13 Deellocatie 68, grondplannummers 121 t/m 125

13.1 Algemeen

De locatie maakt deel uit van de percelen Waalwijk, sectie D, nrs. 2483 (ged.), 2484 (ged.) en sectie L, nrs. 164 (ged.), 166 en 167. De onderzoekslocatie is in eigendom van de gemeente Waalwijk. Het te onderzoeken deel (verder genaamd deellocatie 68, "grondplannummers 121 t/m 125") heeft een totale oppervlakte van 2.651 m^2 en is in gebruik berm/groenstrook. De onderzoekslocatie is gelegen aan de oost- en westzijde van de N261 van Tilburg naar Waalwijk, ten westen van de Professor Asserweg te Waalwijk.

13.2 Resultaten vooronderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Van de directe omgeving zijn de navolgende gegevens bekend:

In de directe omgeving (< 50 meter) zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd, behoudens dat op locatie een gedempte sloot/spoortracé aanwezig kan zijn.

Nadere gegevens met betrekking tot de onderzoekslocatie zijn niet voorhanden dan wel beschikbaar (gesteld).

Algehele conclusies beïnvloeding onderhavige onderzoekslocatie
Op basis van de beschikbare gegevens kan worden geconcludeerd dat de algehele bodemkwaliteit op onderzoekslocatie waarschijnlijk niet negatief is beïnvloed. Echter, ter hoogte van de vermoedelijke gedempte sloot kan een verontreiniging voorkomen.

Bron:
- *archief provincie Noord-Brabant, d.d. 7 en 13 augustus 2007*
- *archief gemeente Waalwijk, d.d. 14 augustus 2007*

13.3 Onderzoeksopzet

Uit de NEN 5740 "Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek", is gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een milieuhygiënische onverdachte locatie (ONV) voor het bepalen van de algehele kwaliteit.

Daarnaast is op deze deellocatie mogelijk een gedempte sloot aanwezig. Loodrecht op de ligging van de vermoedelijke gedempte sloot is een raai boringen (5 stuks tot 2,0 m-mv) geplaatst met een onderlinge afstand tussen de boringen van 2 meter. Per raai zijn extra analyses op een NEN-pakket uitgevoerd.

Voor de onderzoeksopzet is uitgegaan van één onderzoekslocatie (deellocatie 68) bestaande uit de grondplannummers 121 t/m 125.

Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 13.4.1.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

13.4 Werkzaamheden en resultaten

13.4.1 Werkzaamheden

In tabel 13.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 13.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Locatie	Veldwerk				Analyses	
	ondiepe boringen[1]	diepe boringen[1]	pb[2]	verharding (cm)	grond	grondwater
Deellocatie 68, grondplannummers 121 t/m 125 Waalwijk, sectie D, nrs. 2483 (ged.), 2484 (ged.) en sectie L, nrs. 164 (ged.), 166 en 167.	9	6	1	-	5 x NENg[3]	1 x NENw[4]

Toelichting tabel 13.1

[1]: ondiepe boringen in principe tot 0,5 m-mv, diepe boringen tot de grondwaterstand met een maximum van 2,0 m-mv. Indien zintuiglijke waarnemingen hiertoe aanleiding gaven, is van deze diepte afgeweken;

[2]: boringen afgewerkt met peilbuizen;

[3]: NENg: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op arseen, zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), minerale olie en extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX);

[4]: NENw: analyse op arseen, zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK) en vluchtige organochloorverbindingen (VOCl).

Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuis en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 18 en 29 oktober 2007. Het grondwater is bemonsterd op 9 november 2007.

De situering van de boorpunten en de peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 1.2J.

13.4.2 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 13.2.

Tabel 13.2: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 – 3,0	Zand, zeer fijn, zwak siltig	In het traject van 0,0-0,5 à 1,0 m-maaiveld is de grond tevens matig humeus.

Bij het zintuiglijk onderzoek is plaatselijk in de bovengrond bodemvreemd materiaal aangetroffen (68R1 0,0-1,2 m-maaiveld, zwak puinhoudend en 68R2, 0,0-0,4 m-maaiveld, zwak koolhoudend). Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 13.3.

Tabel 13.3: Meetgegevens grondwater

Peilbuis nr.	gws (cm-mv)	pH	Ec (µS/cm)	Opmerkingen
68B1	75	7,45	378	De gemeten waarden zijn niet ongebruikelijk voor de regio waarin de locatie is gelegen.

gws = *grondwaterstand*
pH = *zuurgraad*
Ec = *elektrische geleidbaarheid*

13.4.3 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Acmaa te Hengelo. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering en (indicatief) aan het Bouwstoffenbesluit.

Van de boven- en ondergrond zijn mengmonsters geselecteerd en ter analyse aan het laboratorium aangeboden.

In tabel 13.4 (grond) en 13.5 (grondwater) zijn de stoffen weergegeven die de (berekende) toetsingswaarden overschrijden.

Tabel 13.4: Overschrijdingstabel grond

monster	Boringnummer(s) + diepte (in cm-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Analyse-pakket	Parameters[1]	Verontreinigingsgraad [2,3]
68MMA	68B4 (0-50) 68B6 (0-50) 68B7 (0-50) 68B1 (0-50)	-	NENg	PAK	>S #
68MMB	68B10 (0-50) 68B11 (0-50) 68B8 (0-50) 68B3 (0-50)	-	NENg	-	<
68MMC	68B1 (60-110) 68B1 (110-160) 68B3 (90-140) 68B3 (140-190)	-	NENg	-	<
Gedempte sloot					
68MR1	68R1 (0-50)	zwak puinhoudend	NENg	EOX (0,4 mg/kg d.s.)	>S (<SG)
68MR2	68R2 (0-40)	zwak koolhoudend	NENg	-	<

Tabel 13.5: Overschrijdingstabel grondwater

monster + filterdiepte (in cm-mv)	Analysepakket	Parameters[1]	Verontreinigingsgraad [2]
68B1 (190-290)	NENw	-	<

Toelichting tabellen 13.4 en 13.5

1 uitsluitend de t.o.v. de toetsingswaarden verhoogde parameters zijn weergegeven

2
- < gehalte kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- > S gehalte boven de streefwaarde
- > T gehalte boven de tussenwaarde
- > I gehalte boven de interventiewaarde

3
- < (of < SG) gehalte beneden de samenstellingswaarde voor schone grond (Bouwstoffenbesluit)
- # gehalte boven de samenstellingswaarde schone grond of S1 (Bouwstoffenbesluit)
- ## gehalte boven 2 maal de samenstellingswaarde schone grond of S1(Bouwstoffenbesluit)
- ### gehalte boven de samenstellingswaarde grond of S2 (Bouwstoffenbesluit)

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

13.5 Interpretatie resultaten

Grond

Algehele kwaliteit

In één mengmonster van de bovengrond overschrijdt het gehalte aan PAK de streefwaarde en overschrijdt de samenstellingswaarde voor schone grond (indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit).

In de overige mengmonsters van zowel de boven- als ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de betreffende streefwaarden of de samenstellingswaarden voor schone grond (indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit).

Gedempte sloot

Zintuiglijk is de gedempte sloot niet eenduidig waargenomen. De meest verdachte bodemlagen zijn geanalyseerd. In de zwak puinhoudende bovengrond is EOX in een gehalte boven de triggerwaarde gemeten, maar overschrijdt de samenstellingswaarde voor schone grond niet. In de zwak koolhoudende bovengrond zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de betreffende streefwaarden of de samenstellingswaarden voor schone grond (indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit).

Formeel gezien dient het monster waarin een verhoogd gehalte aan EOX is gemeten aanvullend geanalyseerd te worden op de aanwezigheid van extraheerbare niet vluchtige organochloorverbindingen, zoals PCB's en OCB's. Omdat de triggerwaarde slechts in geringe mate wordt overschreden alsmede uit onze ervaring blijkt dat bij een gemeten waarde < 1 mg/kg d.s. geen noemswaardige verontreinigingen aan OCB's en PCB's worden aangetroffen heeft in overleg met de provincie Noord-Brabant geen verder onderzoek plaatsgevonden.

Grondwater

In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001. 2002

14 Deellocatie 69, grondplannummer 126

14.1 Algemeen

De locatie maakt deel uit van het perceel Waalwijk, sectie D, nr. 3042 (ged.). De onderzoekslocatie is in eigendom van de gemeente Waalwijk. Het te onderzoeken deel (verder genaamd deellocatie 69, "grondplannummer 126") heeft een totale oppervlakte van 130 m^2 en is in gebruik als groenstrook. De onderzoekslocatie is gelegen aan de oostzijde van de N261 van Tilburg naar Waalwijk, ten zuiden van de Cartografenweg.

14.2 Resultaten vooronderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Van de directe omgeving zijn de navolgende gegevens bekend:

In de directe omgeving (< 50 meter) zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd, behoudens dat in de directe omgeving (op circa 30 meter) een gedempte sloot/spoortracé aanwezig kan zijn.

Nadere gegevens met betrekking tot de onderzoekslocatie zijn niet voorhanden dan wel beschikbaar (gesteld).

Algehele conclusies beïnvloeding onderhavige onderzoekslocatie
Op basis van de beschikbare gegevens kan worden geconcludeerd dat de algehele bodemkwaliteit op onderzoekslocatie waarschijnlijk niet negatief is beïnvloed.

Bron:
- *archief provincie Noord-Brabant, d.d. 7 en 13 augustus 2007*
- *archief gemeente Waalwijk, d.d. 14 augustus 2007*

14.3 Onderzoeksopzet

Er is geen reden om aan te nemen dat activiteiten op en in de nabijheid van de locatie hebben geleid tot bodemverontreiniging en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie. Derhalve is, uit de NEN 5740 "Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek", gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een milieuhygiënische onverdachte locatie (ONV). Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.1.

Voor de onderzoeksopzet is uitgegaan van één onderzoekslocatie (deellocatie 69) bestaande uit de grondplannummers 126.

Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 14.4.1.

14.4 Werkzaamheden en resultaten

14.4.1 Werkzaamheden

In tabel 14.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 14.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Locatie	Veldwerk				Analyses	
	ondiepe boringen[1]	diepe boringen[1]	pb[2]	verharding (cm)	grond	grondwater
Deellocatie 69, grondplannummers 126 Waalwijk, sectie D, nrs. 3042 (ged.).	2	1	1	-	3 x NENg[3]	1 x NENw[4]

Toelichting tabel 14.1

[1]: ondiepe boringen in principe tot 0,5 m-mv, diepe boringen tot de grondwaterstand met een maximum van 2,0 m-mv. Indien zintuiglijke waarnemingen hiertoe aanleiding gaven, is van deze diepte afgeweken;

[2]: boringen afgewerkt met peilbuizen;

[3]: NENg: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op arseen, zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), minerale olie en extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX);

[4]: NENw: analyse op arseen, zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK) en vluchtige organochloorverbindingen (VOCl).

Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuis en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 29 oktober 2007. Het grondwater is bemonsterd op 9 november 2007.

De situering van de boorpunten en de peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 1.2J.

14.4.2 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 14.2.

Tabel 14.2: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 – 3,0	Zand, zeer fijn, zwak siltig	In het traject van 0,0-0,9 à 1,0 m-maaiveld is de grond tevens zwak tot matig humeus.

Bij het zintuiglijk onderzoek is plaatselijk in de boven- en ondergrond bodemvreemd materiaal aangetroffen (69B3, 0,6-1,0 m-maaiveld, matig koolhoudend, zwak puinhoudend en 69B4, 0,0-0,5 m-maaiveld, matig puinhoudend). Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 14.3.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001. 2002

Tabel 14.3: Meetgegevens grondwater

Peilbuis nr.	gws (cm-mv)	pH	Ec (µS/cm)	Opmerkingen
69B1	70	7,74	391	De gemeten waarden zijn niet ongebruikelijk voor de regio waarin de locatie is gelegen.

gws = grondwaterstand
pH = zuurgraad
Ec = elektrische geleidbaarheid

14.4.3 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Acmaa te Hengelo. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering en (indicatief) aan het Bouwstoffenbesluit.

Van de boven- en ondergrond zijn mengmonsters geselecteerd en ter analyse aan het laboratorium aangeboden.

In tabel 14.4 (grond) en 14.5 (grondwater) zijn de stoffen weergegeven die de (berekende) toetsingswaarden overschrijden.

Tabel 14.4: Overschrijdingstabel grond

monster	Boringnummer(s) + diepte (in cm-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Analyse-pakket	Parameters[1]	Verontreinigingsgraad [2,3]
69MMA	69B1 (0-50) 69B2 (0-50) 69B3 (0-50)	-	NENg	PAK	>S ##
69MMB	69B4 (0-50)	matig puinhoudend	NENg	-	<
69MMC	69B3 (60-100)	matig koolhoudend	NENg	Lood	>S #
				PAK	>S ##

Tabel 14.5: Overschrijdingstabel grondwater

monster + filterdiepte (in cm-mv)	Analysepakket	Parameters[1]	Verontreinigingsgraad [2]
69B3 (200-300)	NENw	-	<

Toelichting tabellen 14.4 en 14.5

1	uitsluitend de t.o.v. de toetsingswaarden verhoogde parameters zijn weergegeven	
2	<	gehalte kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
	> S	gehalte boven de streefwaarde
	> T	gehalte boven de tussenwaarde
	> I	gehalte boven de interventiewaarde
3	< (of < SG)	gehalte beneden de samenstellingswaarde voor schone grond (Bouwstoffenbesluit)
	#	gehalte boven de samenstellingswaarde schone grond of S1 (Bouwstoffenbesluit)
	##	gehalte boven 2 maal de samenstellingswaarde schone grond of S1(Bouwstoffenbesluit)
	###	gehalte boven de samenstellingswaarde grond of S2 (Bouwstoffenbesluit)

14.5 Interpretatie resultaten

Grond
In één mengmonster van de bovengrond en één mengmonster van de ondergrond overschrijdt het gehalte aan PAK de streefwaarde en overschrijdt 2 maal de samenstellingswaarde voor schone grond (indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit).

In het mengmonster van de puinhoudende bovengrond zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de betreffende streefwaarden of de samenstellingswaarden voor schone grond (indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit).

Grondwater
In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

15 Conclusie

In opdracht van de Provincie Noord-Brabant heeft Geofox-Lexmond bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de reconstructie van de N261 "Tilburg – Waalwijk". De onderzoekslocaties zijn in eigendom van de gemeente Waalwijk.

Onderhavig onderzoek heeft betrekking op de in onderstaande tabel aangegeven deellocaties:

Tabel 15.1: Overzicht onderzochte deellocaties

Deellocatie nr.	Grondplannr(s)	Kadastrale gemeente	Sectie	Nummer	Oppervlak grondplannummer (m^2)	Oppervlak deellocatie (m^2)
35	59	Sprang	C	375	6775	7820
	60	Sprang	C	1196	1045	
38	64	Sprang	B	4791 (ged.)	178	178
42	69	Waalwijk	E	4871	435	18613
	71	Waalwijk	E	4965 (ged.)	40	
	76	Sprang	C	1198	1714	
	79	Sprang	C	1167 (ged.)	2180	
	80	Waalwijk	E	4969	2101	
	81	Waalwijk	E	3778 (ged.)	2870	
	84	Waalwijk	E	4870	24	
	108	Waalwijk	E	4740 (ged.)	5062	
	82.1	Waalwijk	L	377 (ged.)	974	
	107.1	Sprang	C	1458 (ged.)	3213	
49	82.2	Waalwijk	L	377 (ged.)	1037	1037
50	82.3	Waalwijk	L	377 (ged.)	1491	1491
53	89	Waalwijk	L	95 (ged.)	114	114
62	106	Sprang	C	1503 (ged.)	33	33
63	107.2	Sprang	C	1458 (ged.)	4014	14237
	107.3	Sprang	C	1458 (ged.)	92	
	110	Sprang	C	1001 (ged.)	5840	
	111	Sprang	C	1046 (ged.)	196	
	112	Sprang	C	1045 (ged.)	4095	

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Vervolg tabel 15.1

Deellocatie nr.	Grondplannr(s)	Kadastrale gemeente	Sectie	Nummer	Oppervlak grondplannummer (m^2)	Oppervlak deellocatie (m^2)
64	113	Waalwijk	L	345 (ged.)	735	1037
	114	Waalwijk	G	1136 (ged.)	302	
68	121	Waalwijk	D	2484 (ged.)	30	2651
	122	Waalwijk	D	2483 (ged.)	175	
	123	Waalwijk	L	167	290	
	124	Waalwijk	L	166	1495	
	125	Waalwijk	L	164 (ged.)	661	
69	126	Waalwijk	D	3042 (ged.)	130	130

Navolgend zijn de conclusies weergegeven.

Deellocatie 35, grondplannummers 59 en 60
Tijdens de veldwerkzaamheden is plaatselijk in de bovengrond zwak tot matig baksteen- en puinhoudend materiaal aangetroffen.

In de bovengrond met bijmengingen zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK gemeten. Tevens is EOX in een gehalte boven de triggerwaarde (>streefwaarde: 0,5 mg/kg d.s.) gemeten. Op basis van indicatieve toetsing komt de (eventueel vrijkomende) grond in aanmerking als categorie 1-grond (kritische parameter is minerale olie).

In de overige onderzochte boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Op basis van indicatieve toetsing komt de (eventueel vrijkomende) grond in aanmerking voor hergebruik als schone grond.

Oorzaak/bron
De oorzaak/bron voor de licht verhoogde gehalten aan minerale olie, PAK en EOX houden naar alle waarschijnlijkheid verband met de aangetroffen bijmengingen.

In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan cadmium, chroom, koper, nikkel en zink aangetoond.

Deellocatie 38, grondplannummer 64
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bodemvreemde materialen in de grond aangetroffen.

Analytisch zijn in de boven- en ondergrond geen verontreinigingen aangetoond. Op basis van indicatieve toetsing komt de (eventueel vrijkomende) grond in aanmerking voor hergebruik als schone grond.

In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan nikkel, zink en chroom aangetoond.

Deellocatie 42, grondplannummers 69, 71, 76, 79, 80, 81, 84, 108, 82.1 en 107.1
Tijdens de veldwerkzaamheden is zeer plaatselijk in de bovengrond zwak puinhoudend materiaal aangetroffen.

Algehele bodemkwaliteit
Analytisch zijn in de boven- en ondergrond geen verontreinigingen aangetoond. Op basis van indicatieve toetsing komt de (eventueel vrijkomende) grond in aanmerking voor hergebruik als schone grond.

Gedempte sloot
De vermoedelijk aanwezige gedempte sloot is niet eenduidig waargenomen. In de meest verdachte bodemlagen (houthoudend) is een licht verhoogd gehalte aan PAK gemeten.
Op basis van indicatieve toetsing komt de (eventueel vrijkomende) grond in aanmerking als schone grond.

Oorzaak/bron
De oorzaak/bron voor het licht verhoogde gehalte aan PAK in de grond houdt naar alle waarschijnlijkheid verband met de aangetroffen verdachte bodemlaag (mogelijk aanwezige gedempte sloot).

In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan arseen, chroom en/of nikkel aangetoond.

Deellocatie 49, grondplannummer 82.2
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn plaatselijk (ter plaatse van de mogelijke ligging van de gedempte sloot) bodemvreemde materialen in de boven- en ondergrond aangetroffen in de vorm van sporen baksteen of zwak baksteenhoudend materiaal.

Algehele bodemkwaliteit
Analytisch zijn in de boven- en ondergrond geen verontreinigingen aangetoond. Op basis van indicatieve toetsing komt de (eventueel vrijkomende) grond in aanmerking voor hergebruik als schone grond.

Gedempte sloot
De vermoedelijk aanwezige gedempte sloot is niet eenduidig waargenomen. De meest verdachte bodemlagen zijn geanalyseerd. In de bovengrond met sporen baksteen zijn geen verhoogde gehalten aangetoond en komt de (eventueel vrijkomende) grond op basis van indicatieve toetsing in aanmerking als schone grond. In de zwak baksteenhoudende ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan EOX (> triggerwaarde: 0,5 mg/kg d.s.), minerale olie en PAK gemeten.
Op basis van indicatieve toetsing komt de (eventueel vrijkomende) grond in aanmerking als categorie 1 grond (kritische parameter is minerale olie).

Oorzaak/bron
De oorzaak/bron voor de licht verhoogde gehalten aan minerale olie, PAK en EOX houden naar alle waarschijnlijkheid verband met de aangetroffen bijmengingen ter plaatse van de vermoedelijk ligging van de gedempte sloot.

In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Deellocatie 50, grondplannummer 82.3
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bodemvreemde materialen in de grond aangetroffen.

Analytisch zijn in de boven- en ondergrond geen verontreinigingen aangetoond. Op basis van indicatieve toetsing komt de (eventueel vrijkomende) grond in aanmerking voor hergebruik als schone grond.

In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Deellocatie 53, grondplannummer 89
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bodemvreemde materialen in de grond aangetroffen.

In de boven- en ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan EOX (> triggerwaarde: 0,4 en 0,9 mg/kg d.s.) gemeten. In de kleihoudende ondergrond is tevens PAK in een licht verhoogd gehalte aangetoond.

Op basis van indicatieve toetsing komt de (eventueel vrijkomende) kleihoudende boven- en ondergrond in aanmerking als schone grond. Op basis van de indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit kan geen eenduidige uitspraak worden gedaan over de hergebruikskwaliteit van de veenhoudende ondergrond: er dient formeel gezien nader onderzoek plaats te vinden (EOX-screening).

Oorzaak/bron
Op basis van de historische gegevens en gezien de bodemopbouw is mogelijk sprake van in het verleden opgebracht (verontreinigd) slib of ophoogmateriaal. Een andere oorzaak voor de aangetroffen verhoogde EOX-gehalten is mogelijk het gebruik van strooizout in de winterperiode, dat via het afstromend wegwater in de bermen terechtkomt. In het strooizout is chloride aanwezig dat van invloed is op het EOX-gehalte. Daarnaast kan het verhoogde EOX-gehalte een gevolg zijn van het gebruik van bestrijdingsmiddelen.

In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Deellocatie 62, grondplannummer 106
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bodemvreemde materialen in de grond aangetroffen.

Analytisch zijn in de bovengrond geen verontreinigingen aangetoond. Op basis van indicatieve toetsing komt de (eventueel vrijkomende) grond in aanmerking voor hergebruik als schone grond.

In de ondergrond ter plaatse van deellocatie 61, (grondplannummer 105), grenzend aan deellocatie 62, zijn geen verontreinigingen aangetoond. Op basis van indicatieve toetsing komt de (eventueel vrijkomende) grond in aanmerking voor hergebruik als schone grond.

In het grondwater ter plaatse van de aangrenzende deellocatie 61 zijn chroom, nikkel zink en minerale olie in licht verhoogde gehalten aangetoond. Oorzaak/bron voor het licht verhoogde gehalte aan minerale olie in het grondwater is niet eenduidig vast te stellen.

Deellocatie 63, grondplannummers 107.2, 107.3, 110 t/m 112
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bovengrond verspreid over de locatie bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van sporen puin en/of baksteen, zwak puin- en/of baksteenhoudend materiaal en zeer plaatselijk sporen slib.

Analytisch zijn in de bovengrond met bijmengingen (behoudens het slibhoudende materiaal) licht verhoogde gehalten aan PAK en/of zink aangetoond. Daarnaast overschrijdt plaatselijk het gehalte aan EOX de triggerwaarde (> streefwaarde: 0,4 mg/kg d.s.). Op basis van indicatieve toetsing komt de (eventueel vrijkomende) grond met bijmengingen in aanmerking als categorie 1 grond (kritische parameter is PAK).

In de overige onderzochte boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Op basis van indicatieve toetsing komt de (eventueel vrijkomende) grond in aanmerking voor hergebruik als schone grond.

Oorzaak/bron
De oorzaak/bron voor de licht verhoogde gehalten houden naar alle waarschijnlijkheid verband met de aangetroffen bijmengingen.

In het grondwater is maximaal een licht verhoogd gehalte aan chroom gemeten.

Deellocatie 64, grondplannummers 113 en 114
Tijdens de veldwerkzaamheden is plaatselijk in de ondergrond zwak slibhoudend materiaal aangetroffen.

In de slibhoudende ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper en zink gemeten. Tevens overschrijdt het gehalte aan EOX de streefwaarde (0,7 mg/kg d.s.). Op basis van de indicatieve toetsing komt de (eventuele vrijkomende) grond in aanmerking als schone grond.

Plaatselijk is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan EOX aangetoond (> triggerwaarde: 0,5 mg/kg.d.s). In de overige onderzochte boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Op basis van indicatieve toetsing komt de (eventueel vrijkomende) grond in aanmerking voor hergebruik als schone grond.

Oorzaak/bron
Op basis van de historische gegevens en gezien de bodemopbouw is mogelijk sprake van in het verleden opgebracht (verontreinigd) slib of ophoogmateriaal. Een andere oorzaak voor de aangetroffen verhoogde EOX-gehalten is mogelijk het gebruik van strooizout in de winterperiode, dat via het afstromend wegwater in de bermen terechtkomt. In het strooizout is chloride aanwezig dat van invloed is op het EOX-gehalte. Daarnaast kan het verhoogde EOX-gehalte een gevolg zijn van het gebruik van bestrijdingsmiddelen.

In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Deellocatie 68, grondplannummers 121 t/m 125
Tijdens de veldwerkzaamheden is plaatselijk in de grond (ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de gedempte sloot) zwak puin- en/of koolhoudend materiaal aangetroffen.

Algehele bodemkwaliteit
Analytisch is in de bovengrond plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. In de overige onderzochte boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Op basis van indicatieve toetsing komt de (eventueel vrijkomende) grond in aanmerking voor hergebruik als schone grond.

Gedempte sloot
De vermoedelijk aanwezige gedempte sloot is niet eenduidig waargenomen. De meest verdachte bodemlagen zijn geanalyseerd. In de bovengrond (zwak baksteenhoudend) is een licht verhoogde gehalten aan EOX (> triggerwaarde: 0,4 mg/kg d.s.) gemeten. In de overige onderzochte bovengrond (zwak koolhoudend) zijn geen van de geanalyseerde parameters in verhoogde gehalten aangetoond. Op basis van indicatieve toetsing komt de (eventueel vrijkomende) grond in aanmerking als schone grond.

De oorzaak/bron voor de licht verhoogde gehalten aan EOX houden naar alle waarschijnlijkheid verband met de aangetroffen bijmengingen ter plaatse van de vermoedelijk ligging van de gedempte sloot.

In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Deellocatie 69, grondplannummer 126
Tijdens de veldwerkzaamheden is plaatselijk in de boven- en ondergrond bodemvreemd materiaal aangetroffen (matig koolhoudend en/of zwak tot matig puinhoudend materiaal in het traject van 0,0-0,6 à 1,0 m-maaiveld).

Plaatselijk is in de bovengrond zonder bijmengingen en de ondergrond met bijmengingen (matig koolhoudend) een licht verhoogde gehalte aan PAK aangetoond. Tevens overschrijdt het gehalte aan lood in de matig koolhoudende ondergrond de streefwaarde. Op basis van de indicatieve toetsing komt de (eventuele vrijkomende) grond in aanmerking als categorie 1 grond (kritische parameter PAK). In de bovengrond (matig puinhoudend) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Op basis van indicatieve toetsing komt de (eventueel vrijkomende) grond in aanmerking als schone grond.

Oorzaak/bron
De oorzaak/bron voor de licht verhoogde gehalten houden naar alle waarschijnlijkheid verband met de aangetroffen bijmengingen.

In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Algehele conclusie
Gelet op de bestemming van de onderzoekslocatie (weg met berm) vormen de onderzoeksresultaten vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmering voor het beoogde gebruik en hiermee samenhangend de aankoop van het desbetreffende gedeelte van het perceel.

Bij ondergronds bouwen (bijvoorbeeld verdiepte aanleg weg of tunnel) zijn er, afhankelijk van de bouwlocatie, in verband met de aanwezigheid van plaatselijk licht verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater, mogelijk wel extra kosten verbonden aan het onttrekken en zuiveren van verontreinigd grondwater.

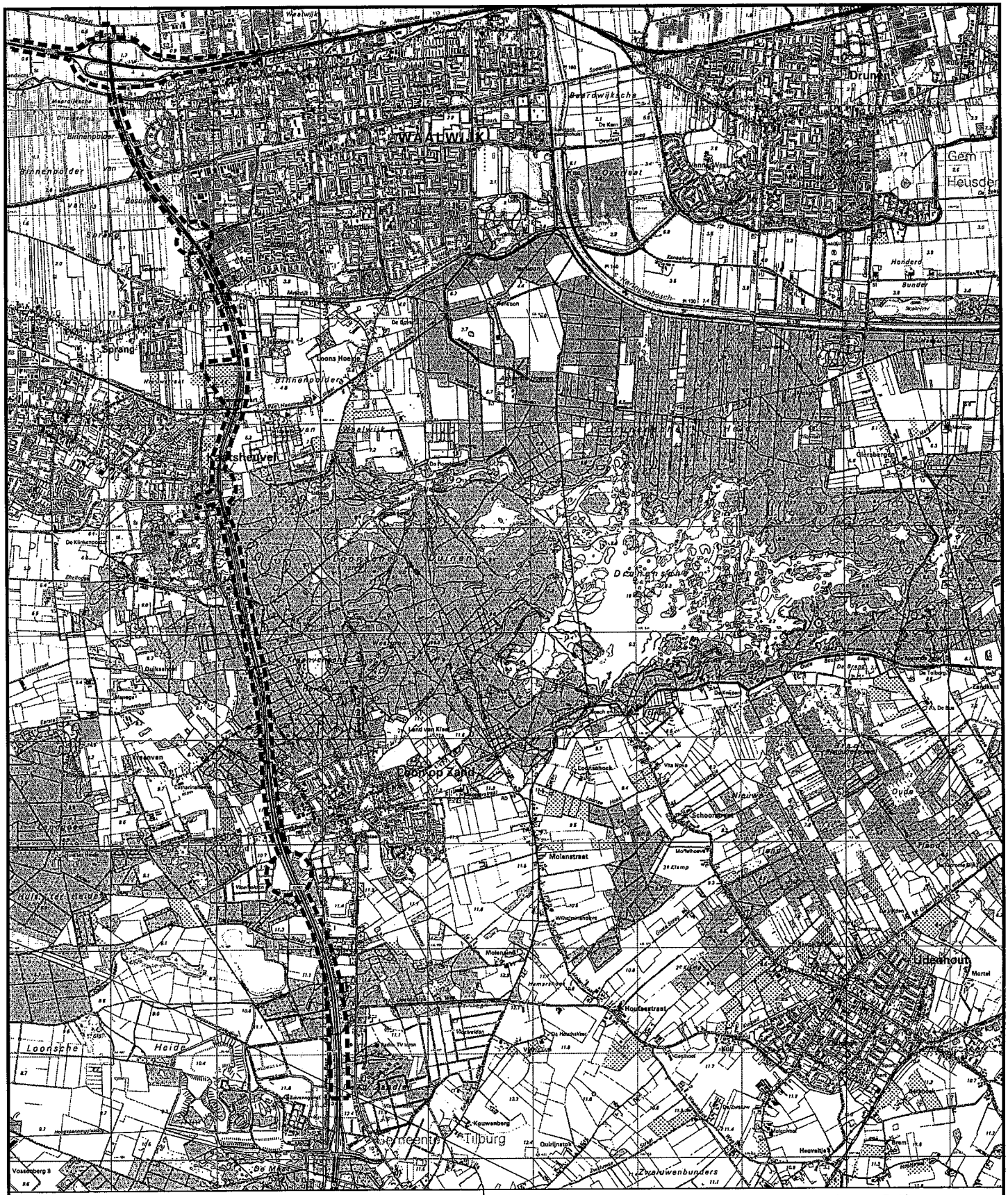
Opmerking ten aanzien van de gemeten verhoogde EOX-gehalten
Formeel gezien dient de grond waarin het EOX-gehalte de tiggerwaarde overschrijdt aanvullend geanalyseerd te worden op de aanwezigheid van extraheerbare niet vluchtige organochloorverbindingen, zoals PCB's en OCB's. Omdat de triggerwaarde slechts in geringe mate wordt overschreden alsmede uit onze ervaring blijkt dat bij een gemeten waarde < 1 mg/kg d.s. geen noemswaardige verontreinigingen aan OCB's en PCB's worden aangetroffen heeft in overleg met de provincie Noord-Brabant geen verder onderzoek plaatsgevonden.

Hergebruik (eventueel) vrijkomende grond
Eventueel bij de reconstructie vrijkomende grond wordt op basis van de indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit aangemerkt als schone grond. Dit geldt met uitzondering voor de navolgende deellocaties, hier wordt de grond (plaatselijk) aangemerkt als categorie 1 grond:

- Deellocatie 35, grondplannummers 59 en 60: zwak tot matig puin- en baksteenhoudende bovengrond (kritische parameter is minerale olie).
- Deellocatie 49, grondplannummer 82.2: sporen baksteenhoudende bovengrond en zwak baksteenhoudende ondergrond (kritische parameter is PAK).
- Deellocatie 63, grondplannummers 107.2, 107.3 en 110 t/m 112; zwak puin- en baksteenhoudende bovengrond en bovengrond met sporen puin (kritische parameter is PAK)
- Deellocatie 69, grondplannummer 126, zintuiglijk schone bovengrond en matig koolhoudende ondergrond (kritische parameter is PAK).

Bijlage 1: Situatietekeningen

kwaliteitswaarborg bodembeheer BRL
2001, 2002



Omschrijving:
Geografische ligging locatie

Bijlage:
1.1

Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:	Revisie:
HENG	1:50000	A4	22-11-2007		../../../..

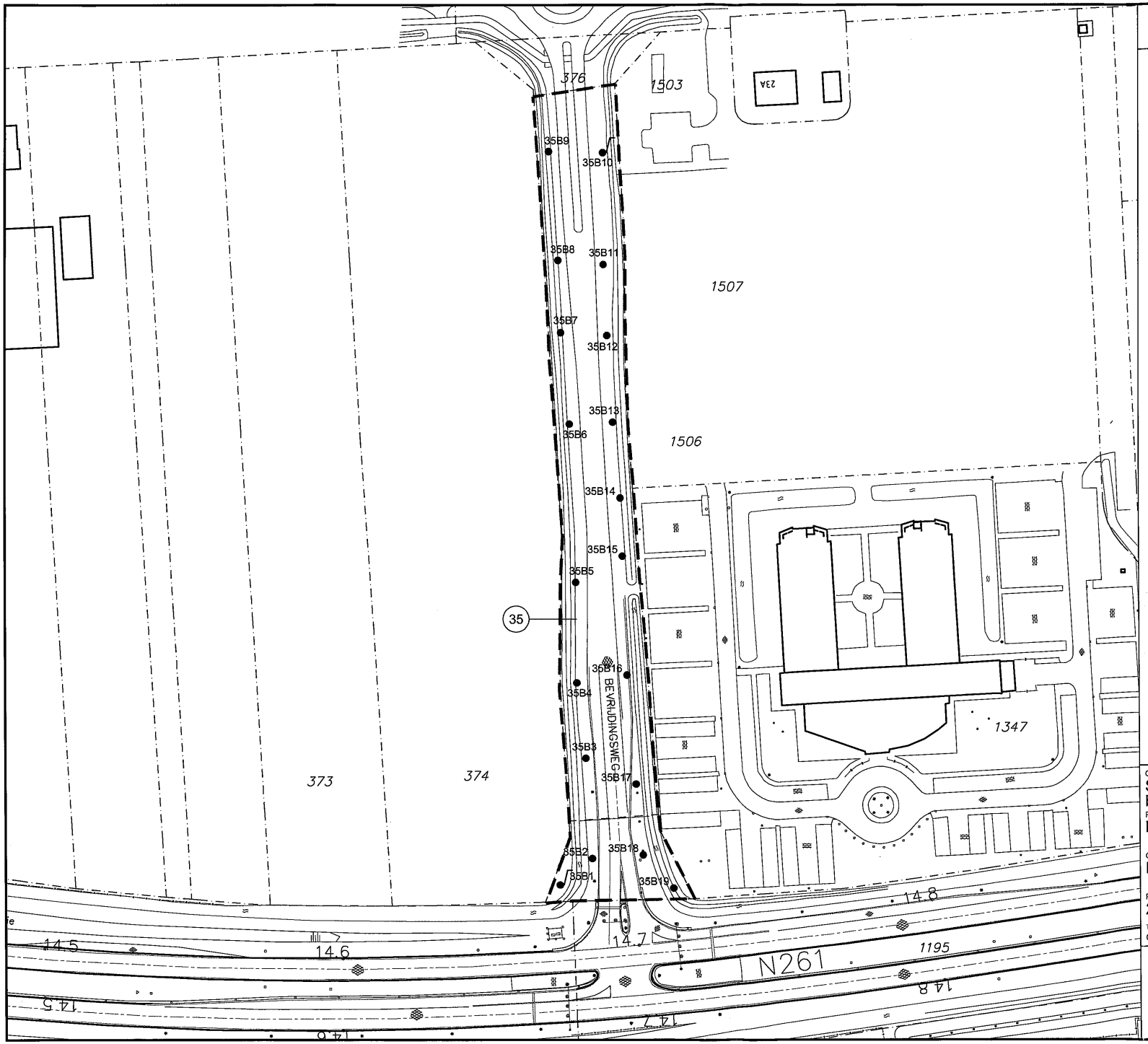
Project:
Gebied reconstructie N261

Opdrachtgever:
Provincie Noord-Brabant

Projectnummer:
20071559

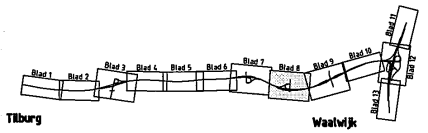
Geofox-Lexmond
MILIEUADVISEURS

vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 458 21 61
(013) 4553089
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Legenda

- boring
- peilbuis
- onderzoekslocatie
- deellocatie (1)
- kadastrale grens
- 3949 perceelnummer
- 9.3 hectometerpaal



0 25 50 m
12.5 37.5 62.5

Omschrijving:
Situatietekening met locatie boringen en peilbuizen

Bijlage:
1.2A

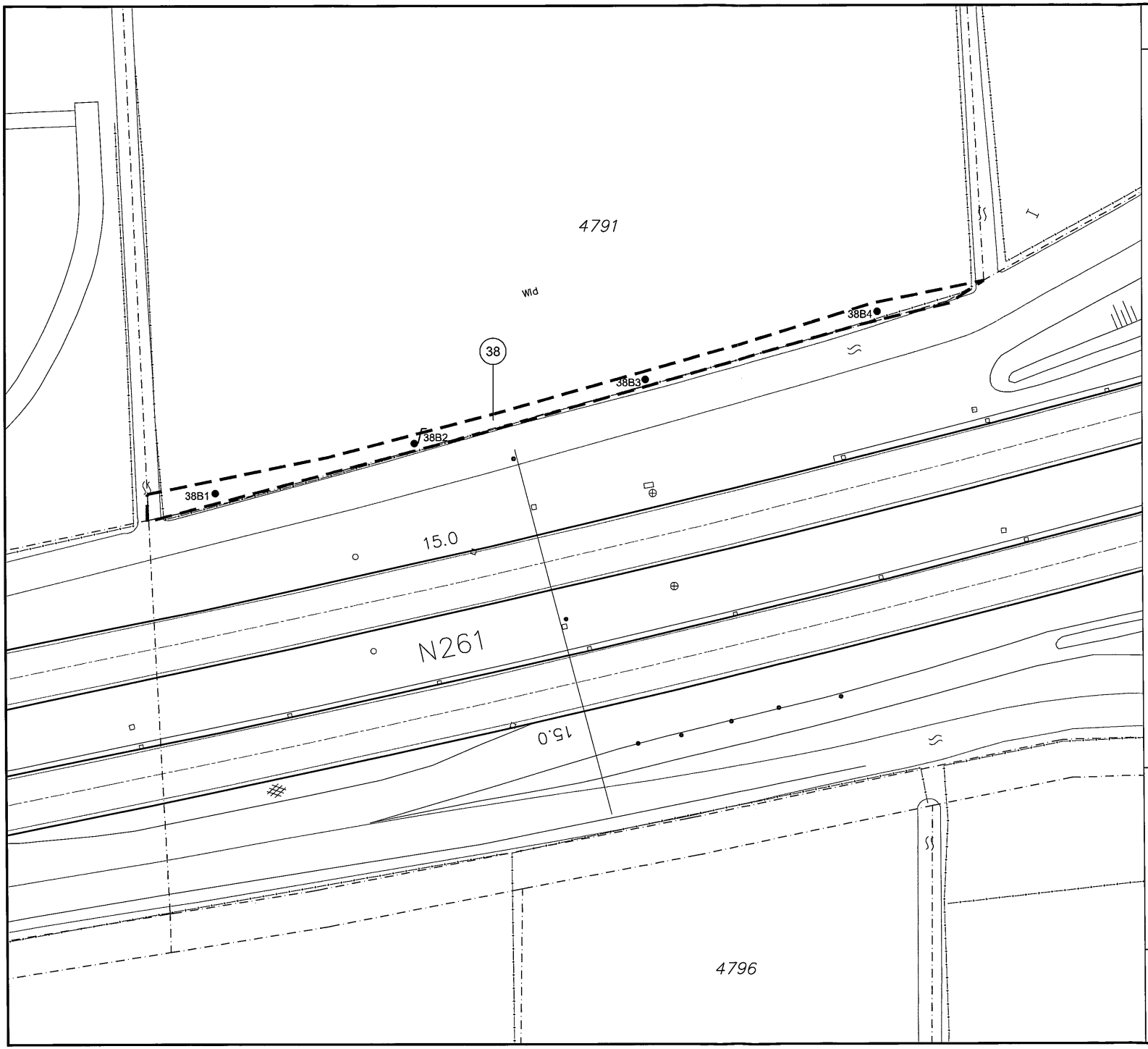
Project:
N261, traject "Tilburg-Waalwijk"

Opdrachtgever:
Provincie Noord-Brabant

Projectnummer:
20071559-35

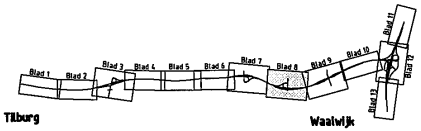
Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:	Revisie:
QJA	1:1250	A3	23-11-2007		../../../..

Geofox-Lexmond
MILIEUADVIESBURO
vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 458 21 61
(013) 455 30 89
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Legenda

- boring
- peilbuis
- onderzoekslocatie
- deellocatie (1)
- kadastrale grens
- 3949 perceelnummer
- 9.3 hectometerpaal



0 5 10 15 20 25 m

Omschrijving:
Situatietekening met locatie boringen en peilbuizen

Bijlage:
1.2B

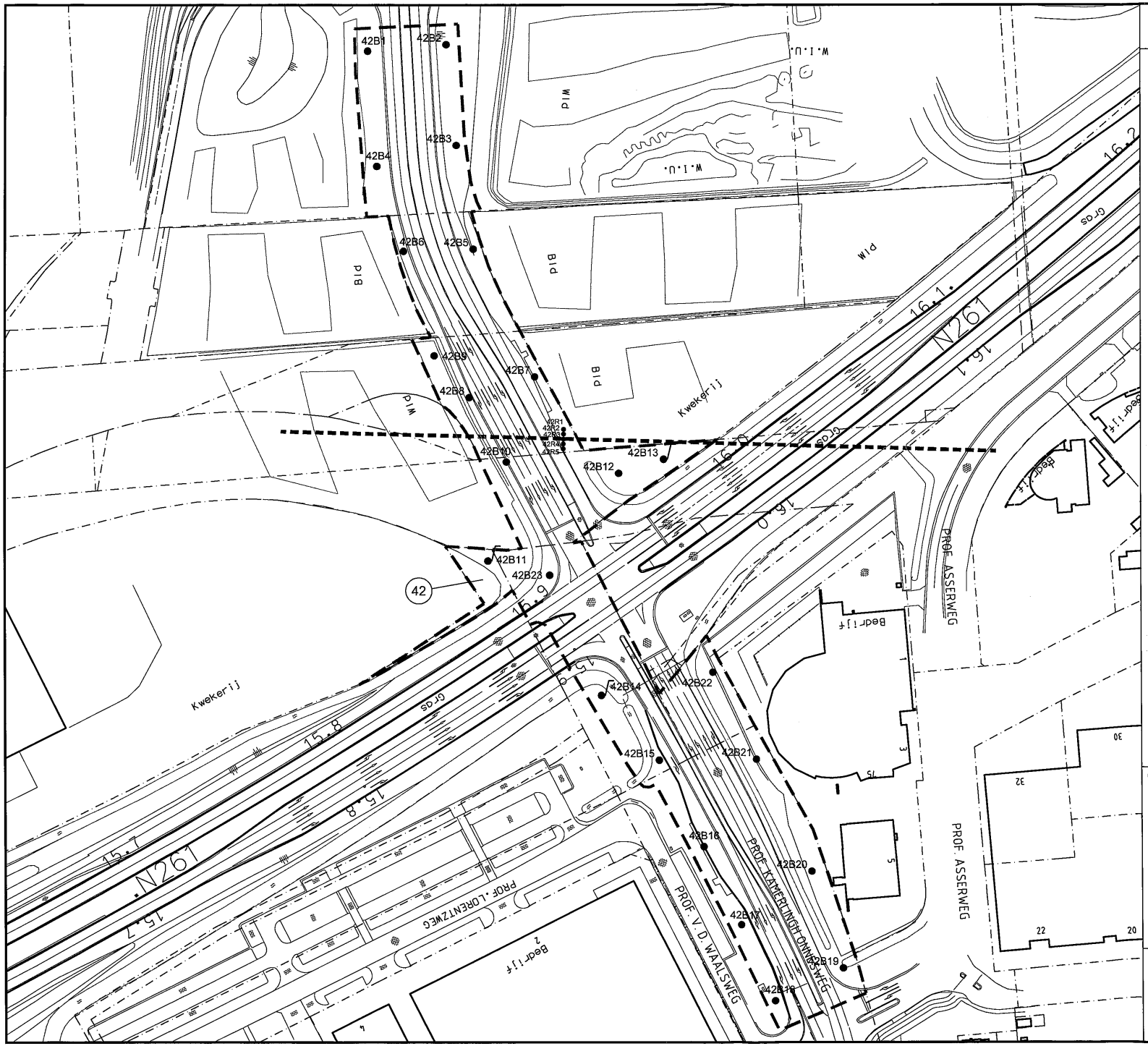
Project:
N261, traject "Tilburg-Waalwijk"

Opdrachtgever:
Provincie Noord-Brabant

Projectnummer:
20071559-38

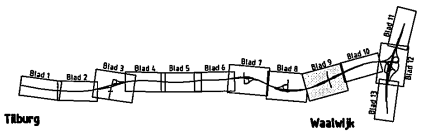
Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:	Revisie:
QJA	1:500	A3	23-11-2007		../../../..

Geofox-Lexmond
MILIEUADVIESBURO
vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 458 21 61
(013) 455 30 89
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Legenda

- boring
- peilbuis
- onderzoekslocatie
- deellocatie (1)
- kadastrale grens
- 3949 perceelnummer
- 9.3 hectometerpaal
- voormalige sloot



0 30 60 m
15 45 75

Omschrijving:
Situatietekening met locatie boringen en peilbuizen

Bijlage:
1.2C

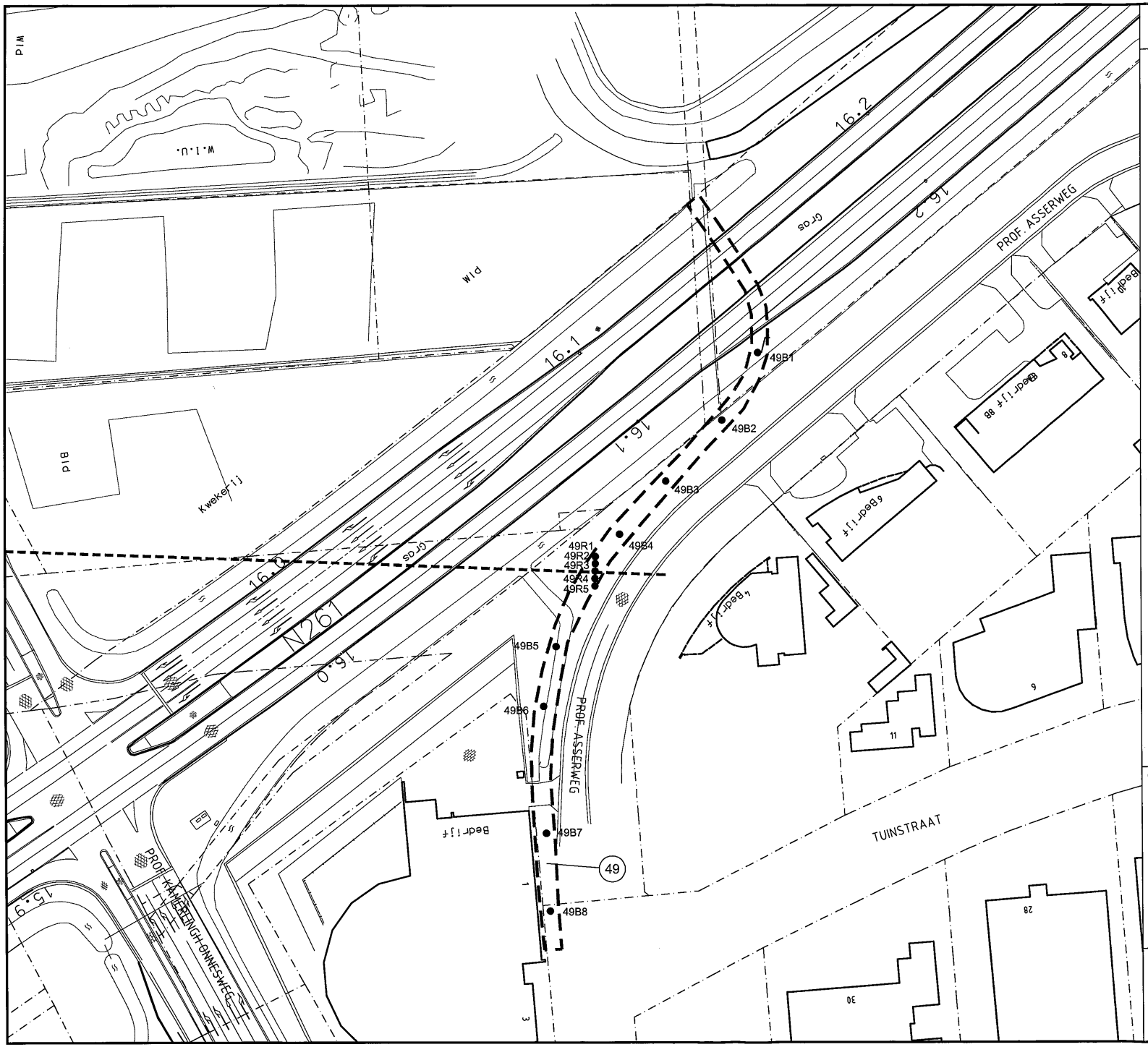
Project:
N261, traject "Tilburg-Waalwijk"

Opdrachtgever:
Provincie Noord-Brabant

Projectnummer:
20071559-42

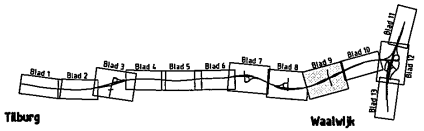
Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Akkoord:	Revisie:
QJA	1:1500	A3	26-11-2007		../../../..

Geofox-Lexmond
Milieuadviseurs
vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 456 21 61
(013) 455 30 89
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Legenda

- boring
- peilbuis
- onderzoekslocatie
- deellocatie
- kadastrale grens
- 3949 perceelnummer
- 9.3 hectometerpaal
- voormalige sloot



0 20 40 m
10 30 50

Omschrijving:
Situatietekening met locatie boringen en peilbuizen

Bijlage:
1.2D

Project:
N261, traject "Tilburg-Waalwijk"

Opdrachtgever:
Provincie Noord-Brabant

Projectnummer:
20071559-49

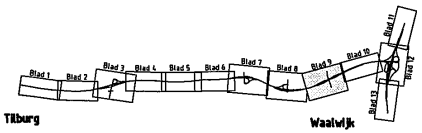
Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accepted:	Revisie:
QJA	1:1000	A3	26-11-2007		../../../..

Geofox-Lexmond Milieuadviseurs
vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 458 21 61
(013) 455 30 89
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Legenda

- boring
- peilbuis
- onderzoekslocatie
- deellocatie
- kadastrale grens
- 3949 perceelnummer
- 9.3 hectometerpaal



0 10 20 30 40 50 m

Omschrijving:
Situatietekening met locatie boringen en peilbuizen

Bijlage:
1.2E

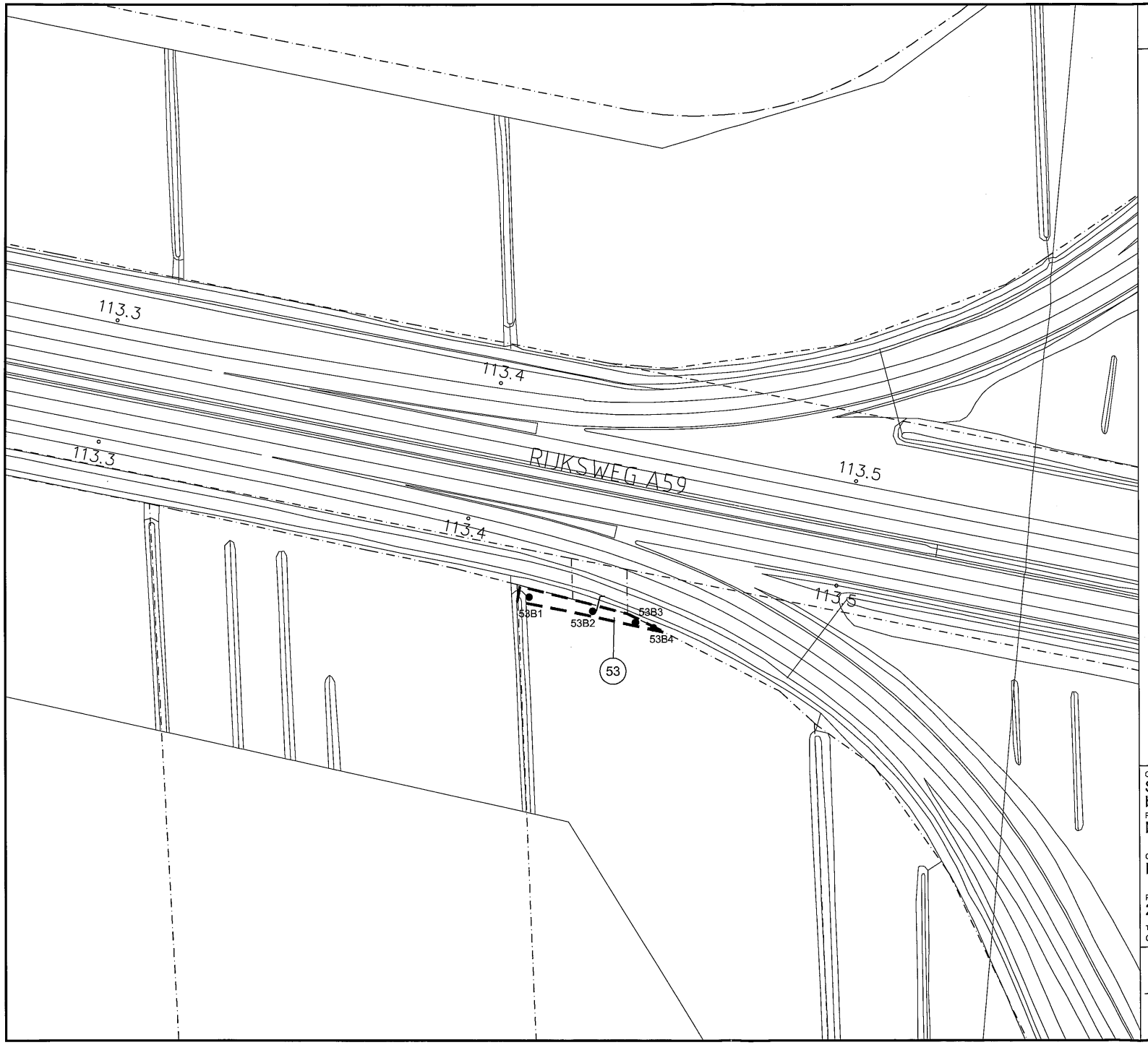
Project:
N261, traject "Tilburg-Waalwijk"

Opdrachtgever:
Provincie Noord-Brabant

Projectnummer:
20071559-50

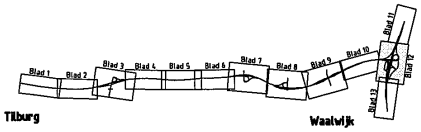
Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:	Revisie:
QJA	1:1000	A3	26-11-2007		../../../..

Geofox-Lexmond
MILIEUADVIESBUREAU
vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 456 21 61
(013) 455 30 89
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Legenda

- boring
- peilbuis
- onderzoekslocatie
- deellocatie
- kadastrale grens
- 3949 perceelnummer
- 9.3 hectometerpaal



0 20 40 m
10 30 50

Omschrijving:
Situatietekening met locatie boringen en peilbuizen

Bijlage:
1.2

Project:
N261, traject "Tilburg-Waalwijk"

Opdrachtgever:
Provincie Noord-Brabant

Projectnummer:
20071559-53

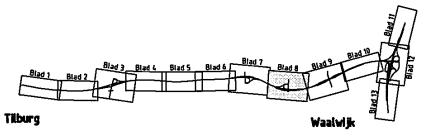
Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:	Revisie:
QJA	1:1000	A3	05-12-2007		../../../..

Geofox-Lexmond
MILIEUADVIESBURO
vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 458 21 61
(013) 455 30 89
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Legenda

- boring
- peilbuis
- onderzoekslocatie
- deellocatie (1)
- kadastrale grens
- 3949 perceelnummer
- 9.3 hectometerpaal



0 25 50 m
12.5 37.5 62.5

Omschrijving:
Situatietekening met locatie boringen en peilbuizen

Bijlage:
1.2G

Project:
N261, traject "Tilburg-Waalwijk"

Opdrachtgever:
Provincie Noord-Brabant

Projectnummer:
20071559-62/61

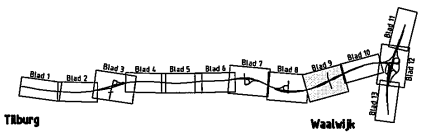
Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:	Revisie:
QJA	1:1250	A3	23-11-2007		../../../..

Geofox-Lexmond
MILIEUADVISEURS
vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 456 21 61
(013) 455 30 89
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Legenda

- boring
- peilbuis
- onderzoekslocatie
- deellocatie (1)
- kadastrale grens
- 3949 perceelnummer
- 9.3 hectometerpaal



0 30 60 m
15 45 75

Omschrijving:
Situatietekening met locatie boringen en peilbuizen

Bijlage:
1.2H

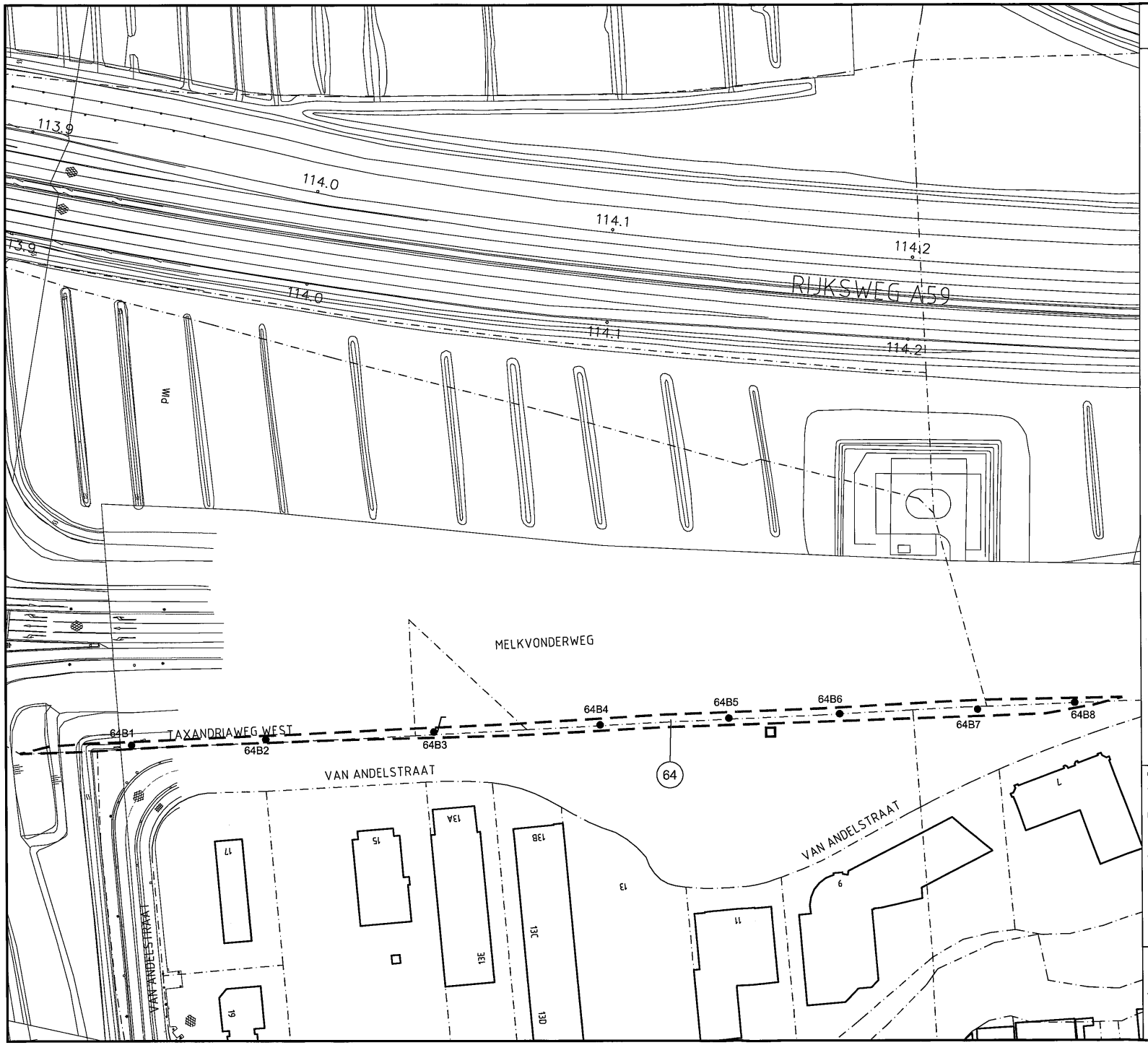
Project:
N261, traject "Tilburg-Waalwijk"

Opdrachtgever:
Provincie Noord-Brabant

Projectnummer:
20071559-63

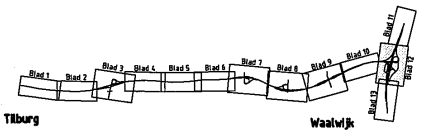
Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Gecontr.:	Revisie:
QJA	1:1500	A3	26-11-2007		../../../..

Geofox-Lexmond
MILIEUADVIESBURO
vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 456 21 61
(013) 455 30 89
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Legenda

- boring
- peilbuis
- onderzoekslocatie
- deellocatie (1)
- kadastrale grens
- 3949 perceelnummer
- 9.3 hectometerpaal



0 25 50 m
12.5 37.5 62.5

Omschrijving:
Situatietekening met locatie boringen en peilbuizen

Bijlage:
1.2I

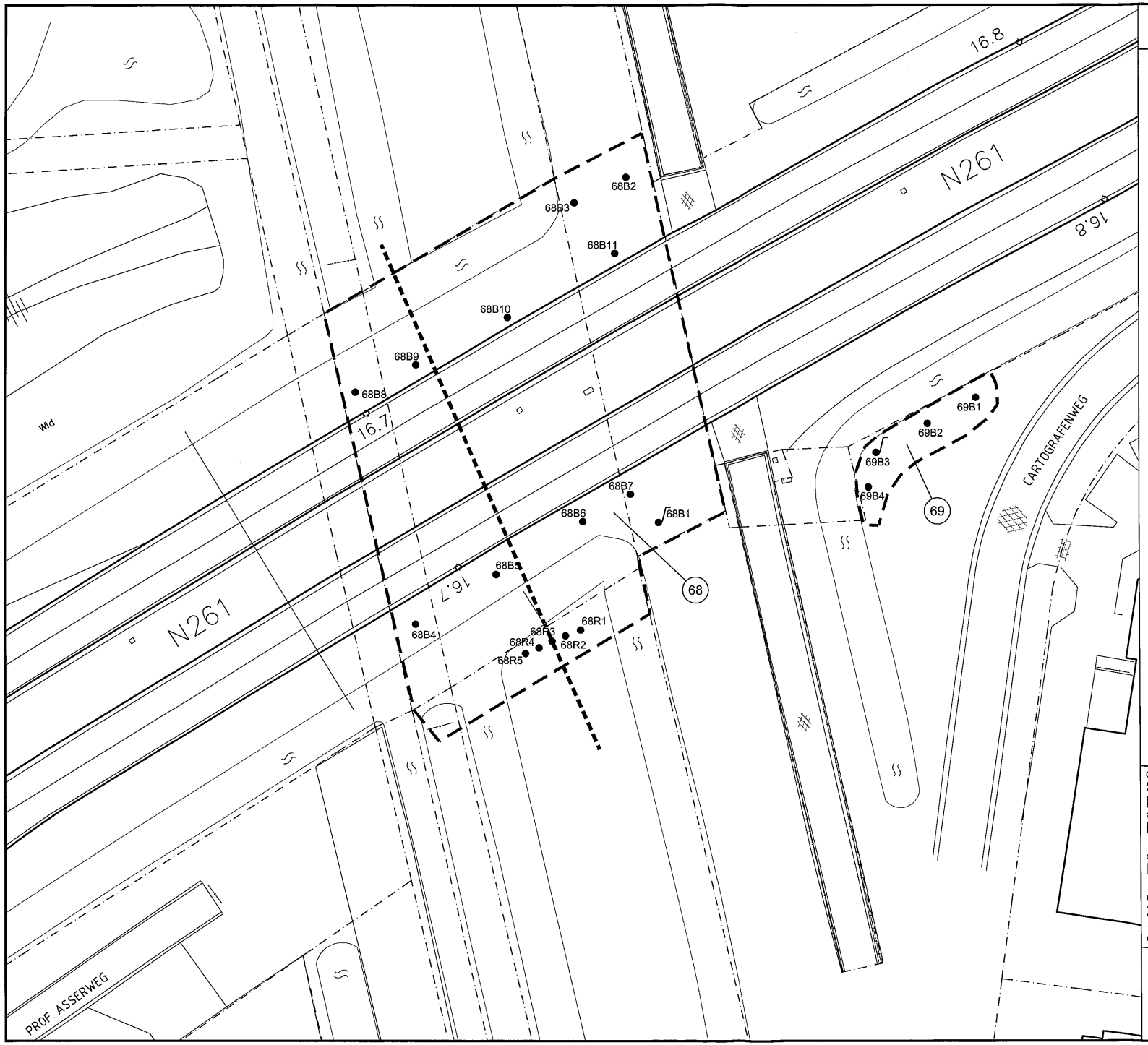
Project:
N261, traject "Tilburg-Waalwijk"

Opdrachtgever:
Provincie Noord-Brabant

Projectnummer:
20071559-64

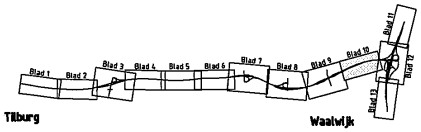
Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:	Revisie:
QJA	1:1250	A3	01-12-2007		../../../..

Geofox-Lexmond
MILIEUADVISEURS
vestiging Tilburg
Pagesuweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 458 21 61
(013) 455 30 89
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Legenda

- boring
- peilbuis
- onderzoekslocatie
- deellocatie (1)
- kadastrale grens
- 3949 perceelnummer
- 9.3 hectometerpaal
- voormalige sloot



0 5 10 15 20 25 m

Omschrijving:
Situatietekening met locatie boringen en peilbuizen

Bijlage:
1.2J

Project:
N261, traject "Tilburg-Waalwijk"

Opdrachtgever:
Provincie Noord-Brabant

Projectnummer:
20071559-68/69

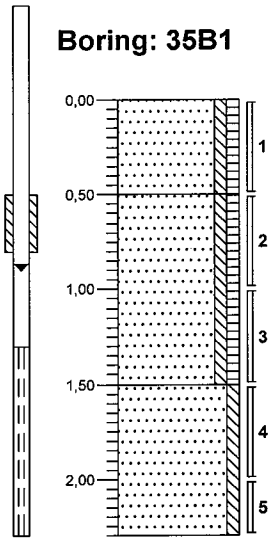
Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:	Revisie:
QJA	1:500	A3	05-12-2007		../../../..

Geofox-Lexmond
MILIEUADVIESBURO
vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 458 21 61
(013) 455 30 89
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

Bijlage 2: Boorstaten

Boring: 35B1

04-10-2007



0,00 — berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, bruin

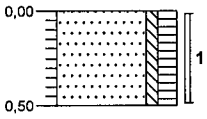
-0,50 — Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-1,50 — Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin

-2,30

Boring: 35B2

04-10-2007

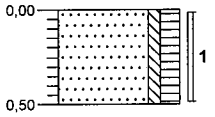


0,00 — berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, donkerbruin

-0,50

Boring: 35B3

04-10-2007

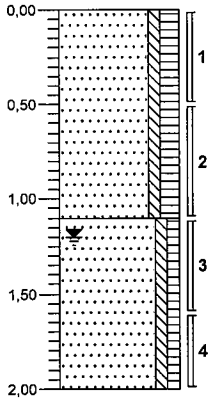


0,00 — berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

-0,50

Boring: 35B4

04-10-2007



0,00 — berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

-1,10 — Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

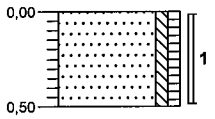
-2,00

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 35B5

04-10-2007

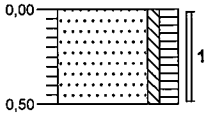


0,00 berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruin

-0,50

Boring: 35B6

04-10-2007

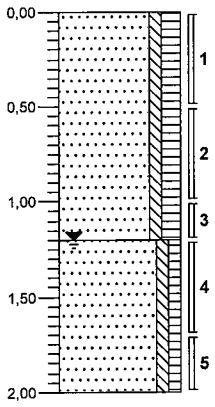


0,00 berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin

-0,50

Boring: 35B7

04-10-2007



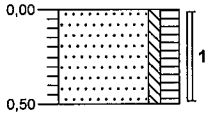
0,00 berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

-1,20 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-2,00

Boring: 35B8

04-10-2007



0,00 berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

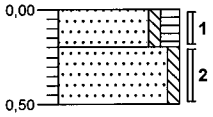
-0,50

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 35B9

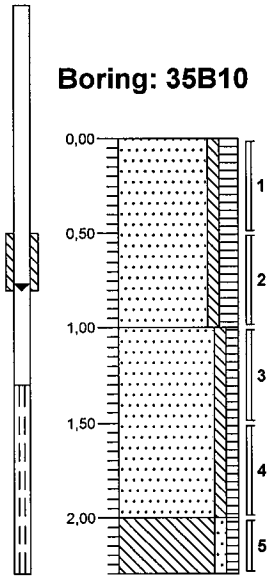
04-10-2007



0,00
-0,20 berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
-0,50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin

Boring: 35B10

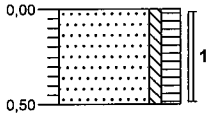
04-10-2007



0,00
berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
-1,00
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin
-2,00
Leem, zwak zandig, zwak humeus, bruin
-2,30

Boring: 35B11

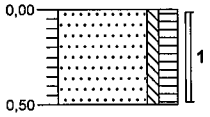
04-10-2007



0,00
berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin
-0,50

Boring: 35B12

04-10-2007



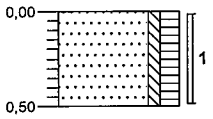
0,00
berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
-0,50

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 35B13

04-10-2007



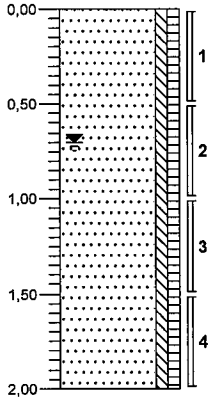
0,00

berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

-0,50

Boring: 35B14

04-10-2007



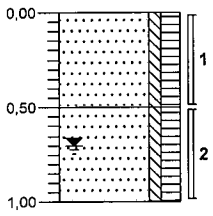
0,00

berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-2,00

Boring: 35B15

04-10-2007



0,00

berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin

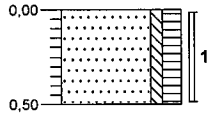
-0,50

Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin

-1,00

Boring: 35B16

04-10-2007



0,00

berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak grindhoudend, donkerbruin

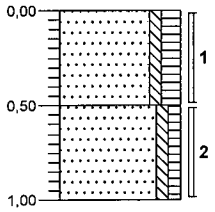
-0,50

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 35B17

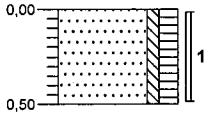
04-10-2007



0,00
berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin
-0,50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin
-1,00

Boring: 35B18

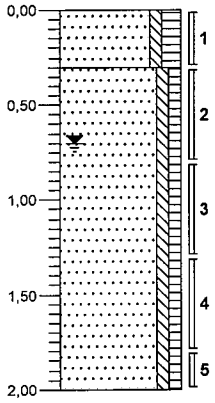
04-10-2007



0,00
berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
-0,50

Boring: 35B19

04-10-2007



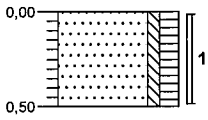
0,00
gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
-0,30
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin
-2,00

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 38B1

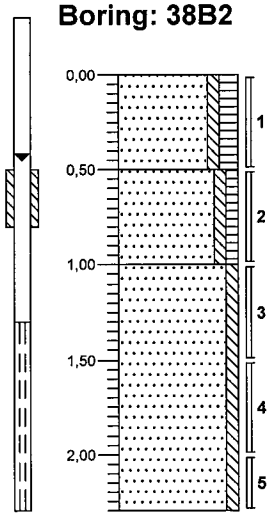
04-10-2007



0,00
gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
-0,50

Boring: 38B2

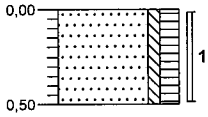
04-10-2007



0,00
gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
-0,50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin
-1,00
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs
-2,30

Boring: 38B3

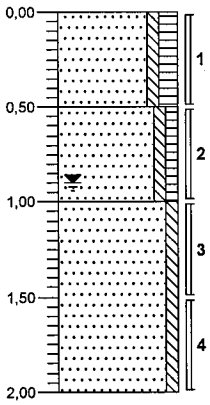
04-10-2007



0,00
gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
-0,50

Boring: 38B4

04-10-2007



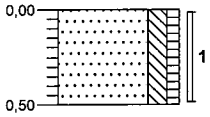
0,00
gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
-0,50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin
-1,00
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs
-2,00

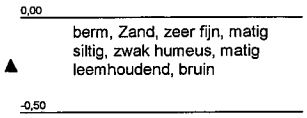
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 42B1

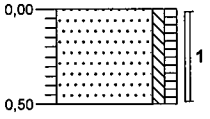
25-10-2007

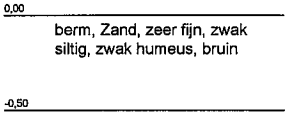




Boring: 42B2

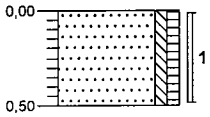
25-10-2007

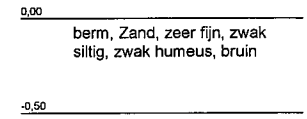




Boring: 42B3

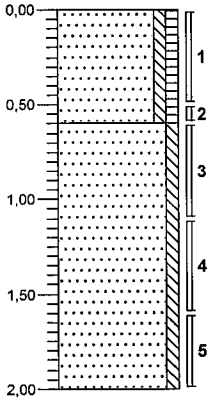
25-10-2007

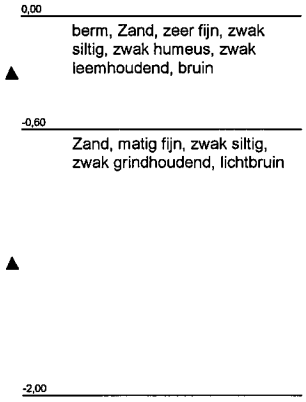




Boring: 42B4

25-10-2007



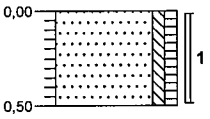


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 42B5

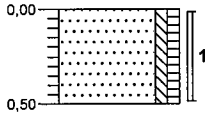
25-10-2007



0,00
berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin
-0,50

Boring: 42B6

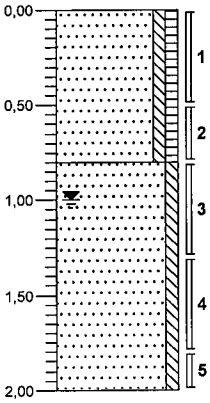
25-10-2007



0,00
berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak leemhoudend, bruin
-0,50

Boring: 42B7

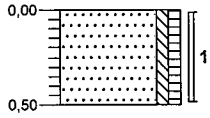
25-10-2007



0,00
berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin
-0,80
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak houthoudend, lichtbruin
-2,00

Boring: 42B8

25-10-2007



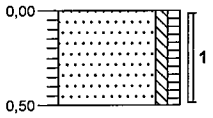
0,00
berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-0,50

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 42B9

25-10-2007

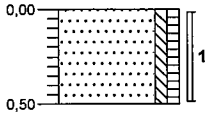


0,00 gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-0,50

Boring: 42B10

25-10-2007

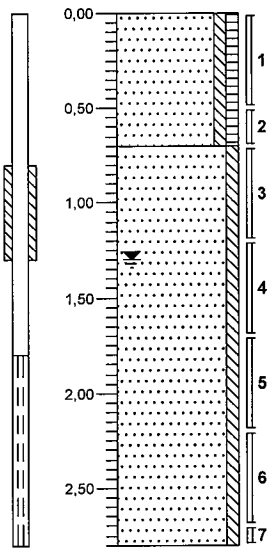


0,00 gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin-bruin

-0,50

Boring: 42B11

25-10-2007



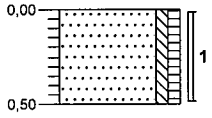
0,00 gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin

-0,70 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin

-2,80

Boring: 42B12

25-10-2007



0,00 gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

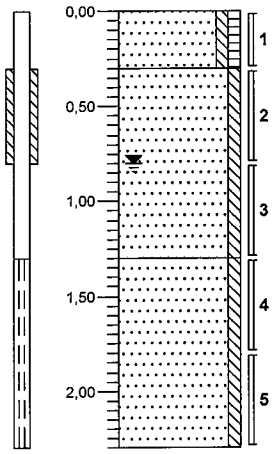
-0,50

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 42B13

25-10-2007



0,00 gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

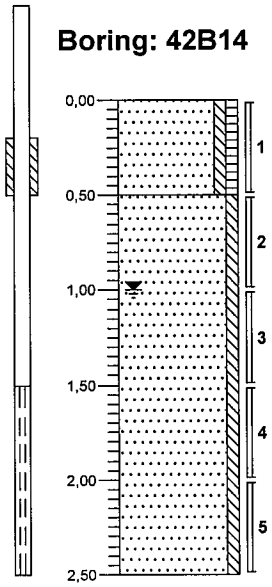
-0,30 Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin-bruin

-1,30 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak houthoudend, lichtbruin

-2,30

Boring: 42B14

11-10-2007



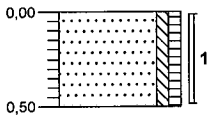
0,00 gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruin

-0,50 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin

-2,50

Boring: 42B15

11-10-2007

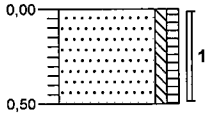


0,00 gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruin

-0,50

Boring: 42B16

11-10-2007



0,00 gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruin

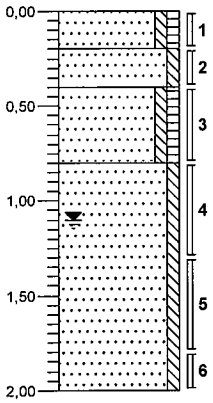
-0,50

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 42B17

11-10-2007



0,00 ▲ gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruin

-0,20 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin

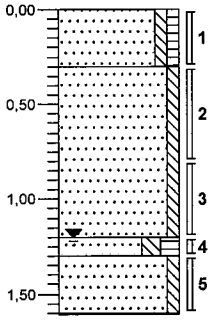
-0,40 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-0,80 Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin

-2,00

Boring: 42B18

11-10-2007



0,00 ▲ gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruin

-0,30 Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin

-1,20

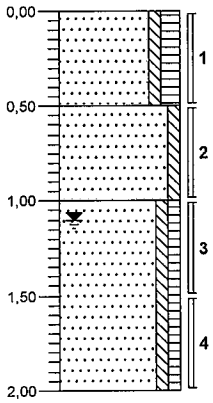
-1,30 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin

-1,61 GESTAAKT BETON?

Boring: 42B19

11-10-2007



0,00 ▲ gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin

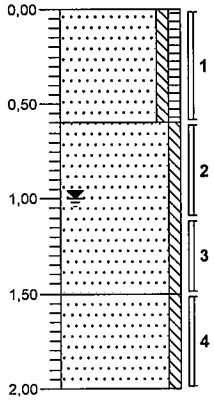
-0,50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin

-1,00 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-2,00

Boring: 42B20

11-10-2007



0,00 ▲ gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruin

-0,60 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin-licht

-1,50 ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak houthoudend, bruin

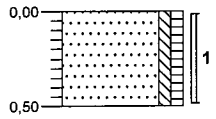
-2,00

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 42B21

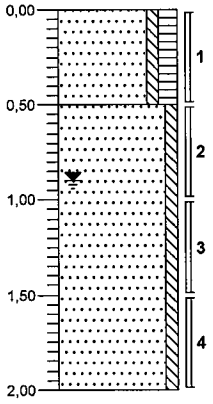
11-10-2007



0,00
gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruin
-0,50

Boring: 42B22

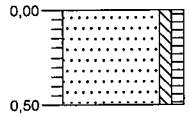
11-10-2007



0,00
gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin
-0,50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin
-2,00

Boring: 42B23

07-12-2007



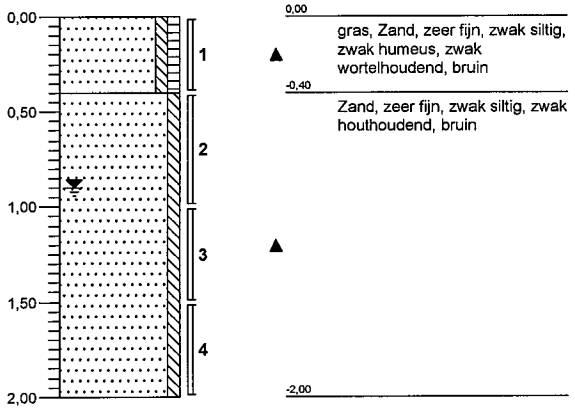
0,00
berm, Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruin
-0,50

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

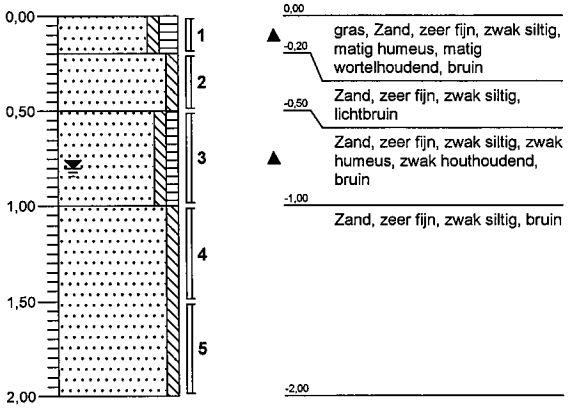
Boring: 42R1

12-10-2007



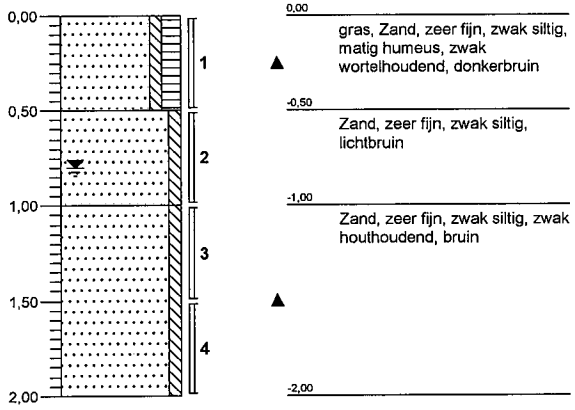
Boring: 42R2

12-10-2007



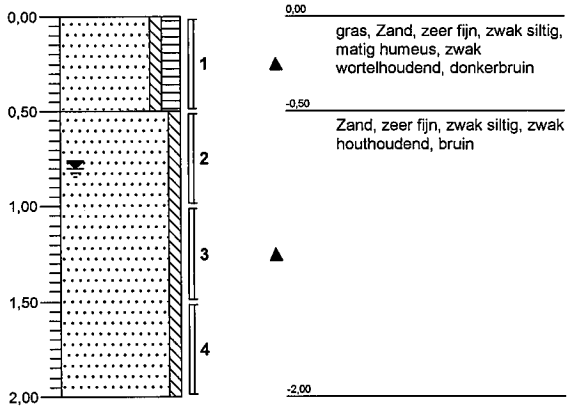
Boring: 42R3

12-10-2007



Boring: 42R4

12-10-2007

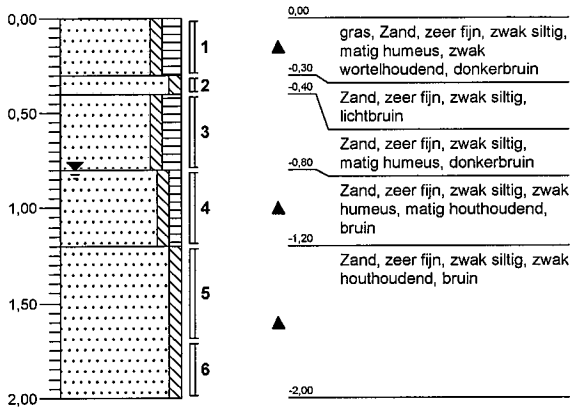


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 42R5

12-10-2007

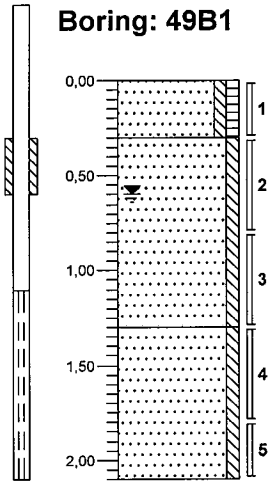


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 49B1

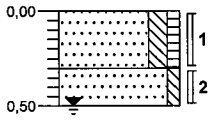
11-10-2007



0,00
gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak houthoudend, bruin
-0,30
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin
-1,30
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs
-2,10

Boring: 49B2

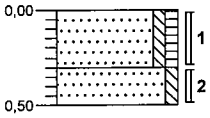
11-10-2007



0,00
gras, Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruin
-0,30
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
-0,50

Boring: 49B3

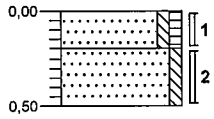
11-10-2007



0,00
gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend
-0,30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak houthoudend, lichtbruin
-0,50

Boring: 49B4

11-10-2007



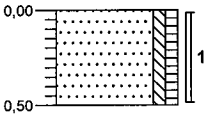
0,00
gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruin
-0,20
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
-0,50

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 49B5

11-10-2007



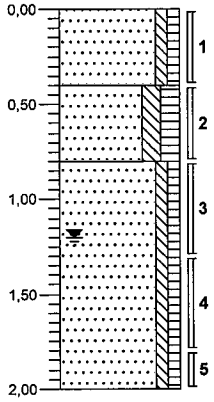
0,00

gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruin

-0,50

Boring: 49B6

11-10-2007



0,00

gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruin

-0,40

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

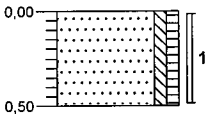
-0,80

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-2,00

Boring: 49B7

11-10-2007



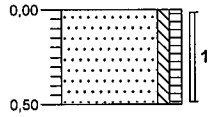
0,00

gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak grindhoudend, bruin

-0,50

Boring: 49B8

11-10-2007



0,00

gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak grindhoudend, bruin

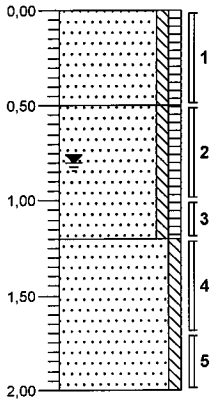
-0,50

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 49R1

11-10-2007



0,00 gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, zwak wortelhoudend, bruin

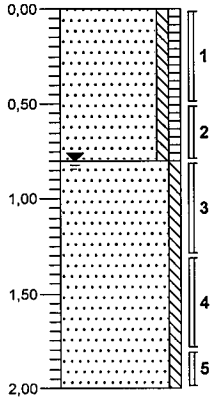
-0,50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-1,20 Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin-licht

-2,00

Boring: 49R2

11-10-2007



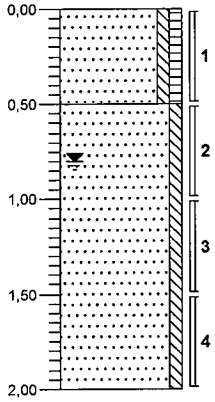
0,00 gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend

-0,60 Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin-licht

-2,00

Boring: 49R3

11-10-2007



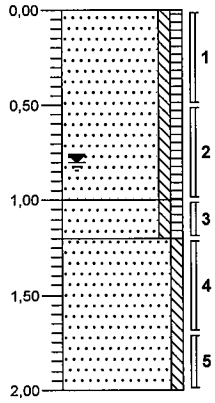
0,00 grind, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruin

-0,50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin-licht

-2,00

Boring: 49R4

12-10-2007



0,00 gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruin

-1,00 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak wortelhoudend

-1,20 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin

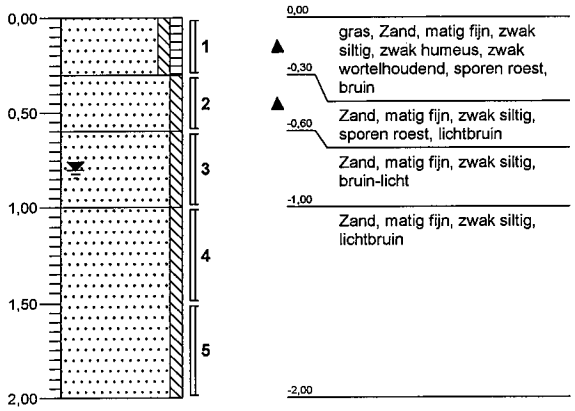
-2,00

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 49R5

11-10-2007

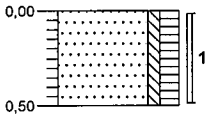


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 50B1

05-11-2007

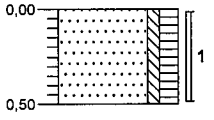


0,00 — berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

-0,50

Boring: 50B2

05-11-2007

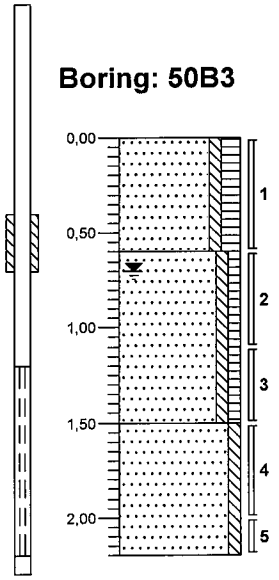


0,00 — berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

-0,50

Boring: 50B3

05-11-2007



0,00 — berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

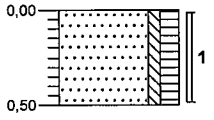
-0,60 — Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-1,50 — Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin

-2,20

Boring: 50B4

05-11-2007



0,00 — berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

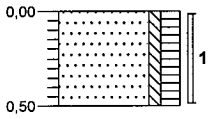
-0,50

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 50B5

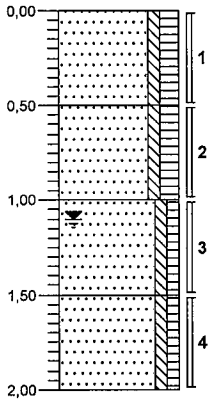
05-11-2007



0,00
berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
-0,50

Boring: 50B6

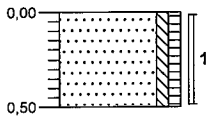
05-11-2007



0,00
berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
-0,50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
-1,00
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin-grijs
-1,50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin
-2,00

Boring: 50B7

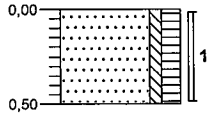
05-11-2007



0,00
berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin-donker
-0,50

Boring: 50B8

05-11-2007



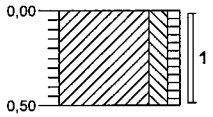
0,00
berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
-0,50

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

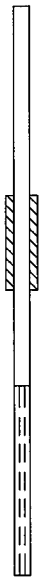
Boring: 53B1

07-11-2007



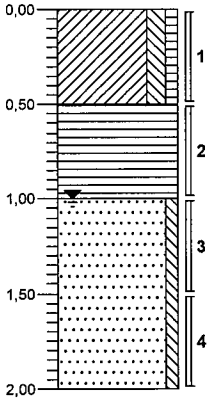
0,00 akker, Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, bruin

-0,50



Boring: 53B2

07-11-2007



0,00 akker, Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, bruin

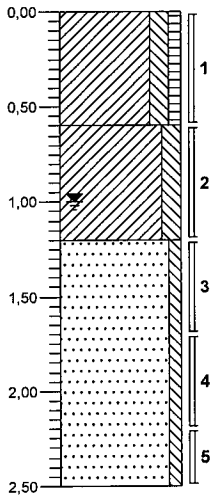
-0,50 Veen, mineraalarm, donkerbruin

-1,00 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin

-2,00

Boring: 53B3

07-11-2007



0,00 akker, Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, bruin

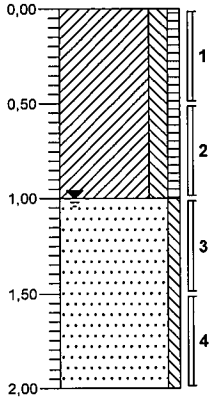
-0,60 Klei, matig siltig, donkergrijs

-1,20 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin

-2,50

Boring: 53B4

07-11-2007



0,00 akker, Klei, matig siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, bruin

-1,00 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin

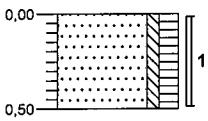
-2,00

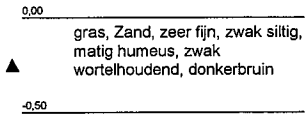
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 62B1

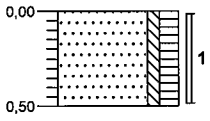
04-10-2007

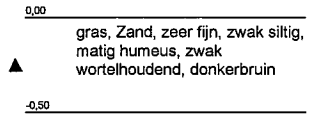




Boring: 62B2

04-10-2007



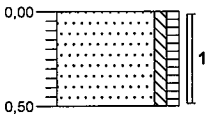


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 63B1

26-10-2007

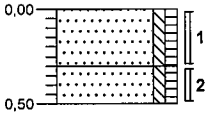


0,00 braak, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-0,50

Boring: 63B2

26-10-2007



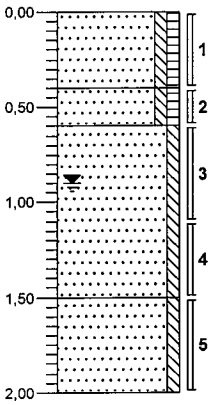
0,00 braak, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruin

-0,30 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, geel-bruin

-0,50

Boring: 63B3

26-10-2007



0,00 braak, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak

-0,40 wortelhoudend, bruin

-0,60 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

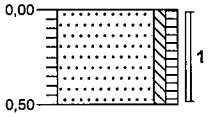
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geel-bruin

-1,50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak houthoudend, geel-bruin

-2,00

Boring: 63B4

26-10-2007



0,00 braak, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen slib, sporen baksteen, bruin

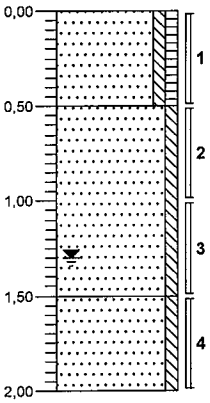
-0,50

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 63B5

26-10-2007



0,00 braak, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, bruin

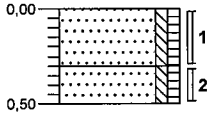
-0,50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, donker

-1,50 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel-bruin

-2,00

Boring: 63B6

26-10-2007



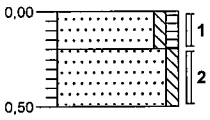
0,00 braak, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-0,30 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs-bruin

-0,50

Boring: 63B7

26-10-2007



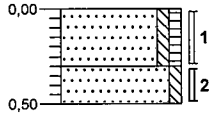
0,00 braak, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, lichtbruin

-0,20 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin-grijs

-0,50

Boring: 63B8

26-10-2007



0,00 braak, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruin

-0,30 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel-bruin

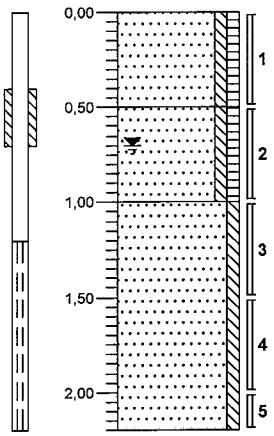
-0,50

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 63B9

26-10-2007



0,00 braak, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruin

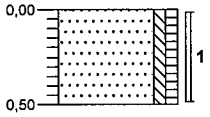
-0,50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin-grijs

-1,00 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak houthoudend, lichtgrijs

-2,20

Boring: 63B10

26-10-2007

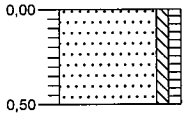


0,00 gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, bruin

-0,50

Boring: 63B11

26-10-2007

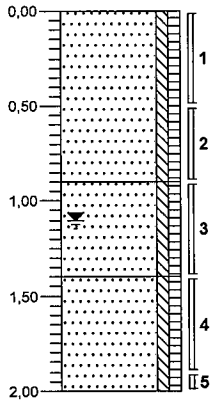


0,00 gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, sporen baksteen, bruin

-0,50

Boring: 63B12

25-10-2007



0,00 gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, grijs

-0,90 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-1,40 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin-grijs

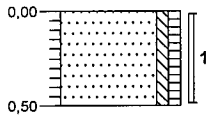
-2,00

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 63B13

25-10-2007

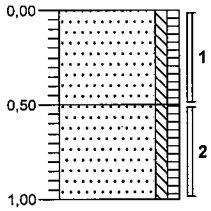


0,00 gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruin

-0,50

Boring: 63B14

25-10-2007



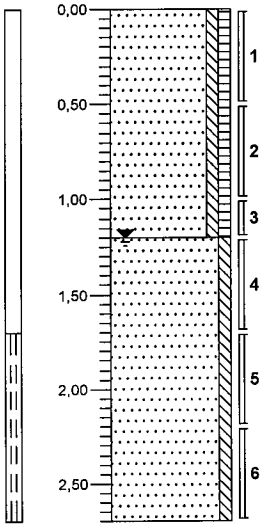
0,00 gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, bruin

-0,50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtgrijs

-1,00

Boring: 63B15

26-10-2007



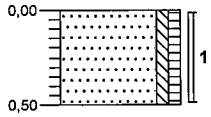
0,00 gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-1,20 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak houthoudend, geel-bruin

-2,70

Boring: 63B16

25-10-2007



0,00 gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, bruin

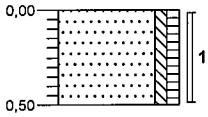
-0,50

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 63B17

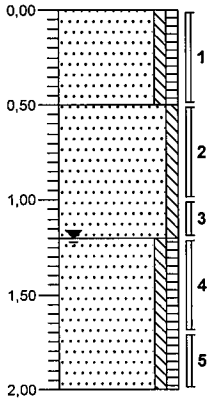
25-10-2007



0,00
gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, sporen puin, bruin
-0,50

Boring: 63B18

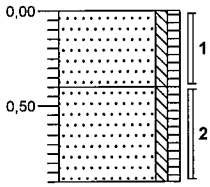
25-10-2007



0,00
gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, sporen puin, zwak baksteenhoudend, bruin
-0,50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin
-1,20
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, geel-bruin
-2,00

Boring: 63B19

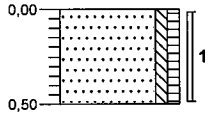
26-10-2007



0,00
gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, sporen puin, zwak baksteenhoudend, bruin
-0,40
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin
-0,90

Boring: 63B20

26-10-2007



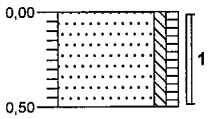
0,00
gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, sporen puin, bruin
-0,50

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 63B21

26-10-2007



0,00

gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen klei, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, bruin

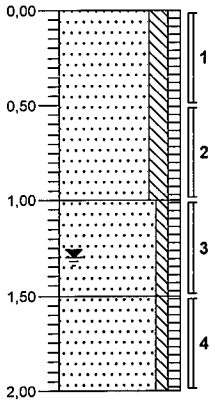
-0,50

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 64B1

30-10-2007



0,00 gras, Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak leemhoudend, zwak roesthoudend, bruin

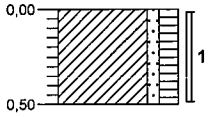
-1,00 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-1,50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-2,00

Boring: 64B2

30-10-2007

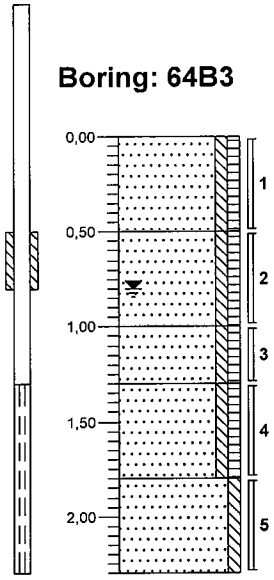


0,00 gras, Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

-0,50

Boring: 64B3

30-10-2007



0,00 gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, zwak leemhoudend, bruin

-0,50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak leemhoudend, bruin

-1,00 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

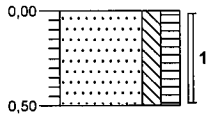
-1,30 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin

-1,80 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

-2,30

Boring: 64B4

30-10-2007



0,00 gras, Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, brokken klei, donkerbruin

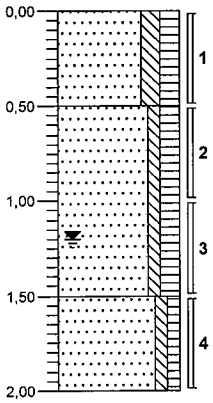
-0,50

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 64B5

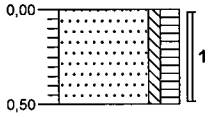
30-10-2007



0,00
gras, Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin
-0,50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
-1,50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin
-2,00

Boring: 64B6

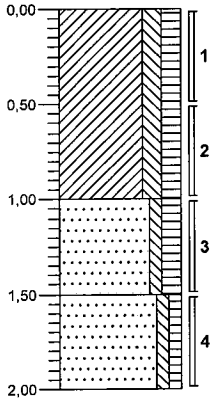
30-10-2007



0,00
gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
-0,50

Boring: 64B7

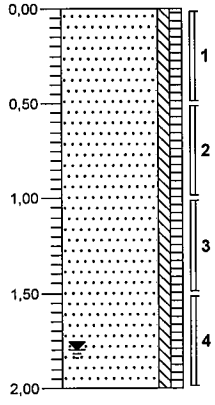
30-10-2007



0,00
berm, Klei, matig siltig, matig humeus, matig zandhoudend, zwak wortelhoudend, donkerbruin
-1,00
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak slibhoudend, donkerbruin
-1,50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin
-2,00

Boring: 64B8

30-10-2007



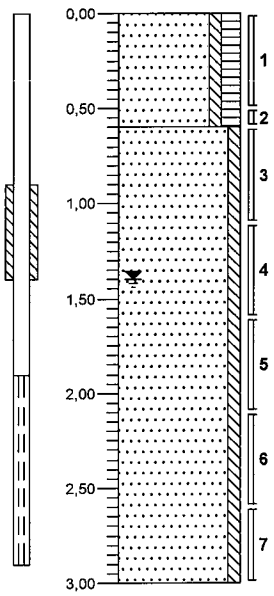
0,00
berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin
-2,00

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 68B1

29-10-2007



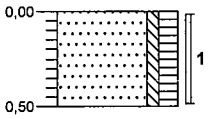
0,00 gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin

-0,60 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin

-3,00

Boring: 68B2

29-10-2007

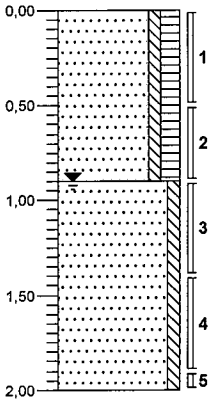


0,00 berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin

-0,50

Boring: 68B3

29-10-2007



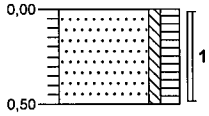
0,00 berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin

-0,90 Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin-bruin

-2,00

Boring: 68B4

18-10-2007



0,00 berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

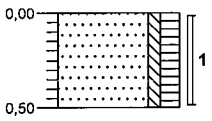
-0,50

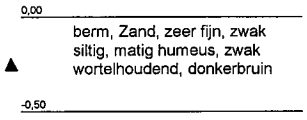
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 68B5

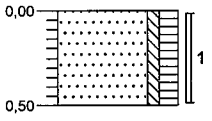
18-10-2007

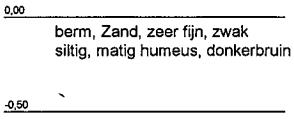




Boring: 68B6

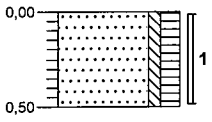
18-10-2007

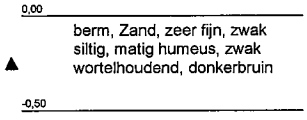




Boring: 68B7

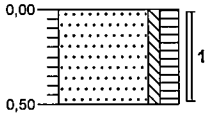
18-10-2007

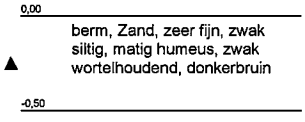




Boring: 68B8

18-10-2007



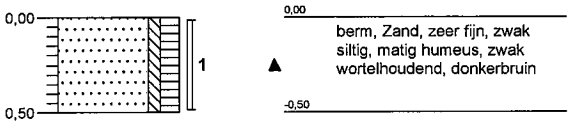


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

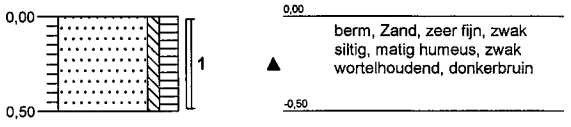
Boring: 68B9

18-10-2007



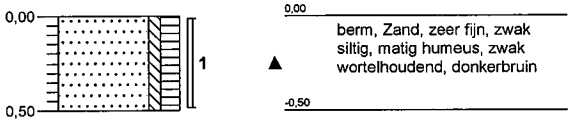
Boring: 68B10

18-10-2007



Boring: 68B11

18-10-2007

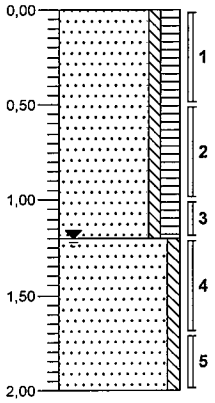


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 68R1

29-10-2007



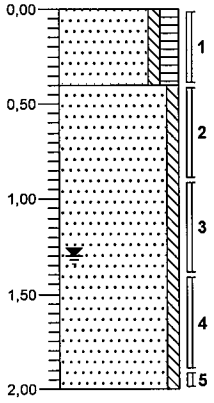
0,00 gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin

-1,20 Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin-bruin

-2,00

Boring: 68R2

29-10-2007



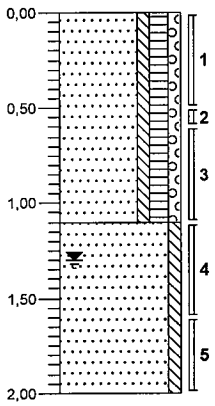
0,00 gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak koolhoudend, donkerbruin

-0,40 Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin-bruin

-2,00

Boring: 68R3

29-10-2007



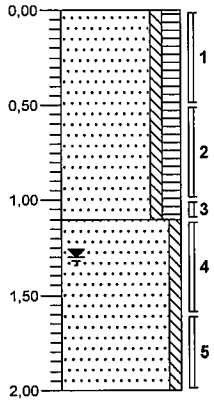
0,00 gras, Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, bruin

-1,10 Zand, matig grof, zwak siltig, bruin

-2,00

Boring: 68R4

29-10-2007



0,00 gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, bruin-bruin

-1,10 Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin

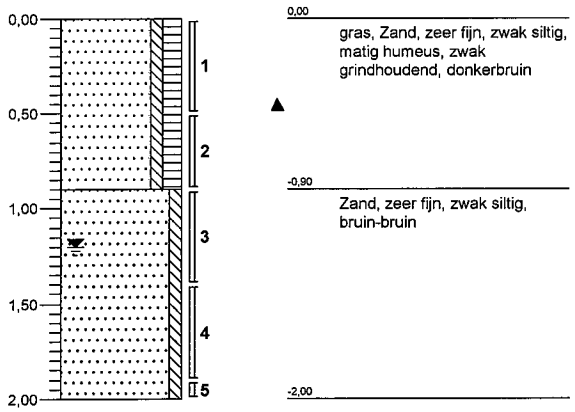
-2,00

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 68R5

29-10-2007

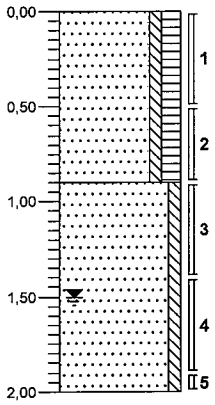


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 69B1

29-10-2007



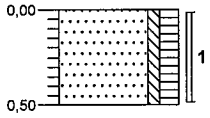
0,00 gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin

-0,90 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin-bruin

-2,00

Boring: 69B2

29-10-2007

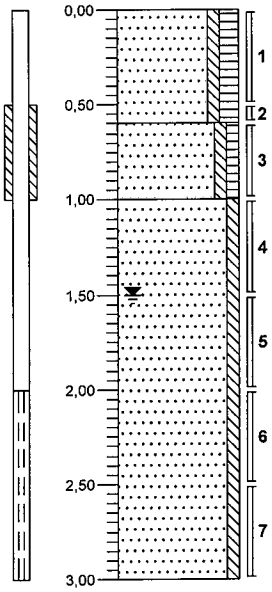


0,00 gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin

-0,50

Boring: 69B3

29-10-2007



0,00 gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin

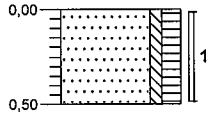
-0,60 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig koolhoudend, zwak puinhoudend, bruin

-1,00 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin

-3,00

Boring: 69B4

29-10-2007



0,00 gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, matig puinhoudend, bruin-bruin

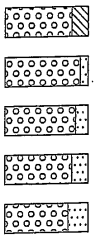
-0,50

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

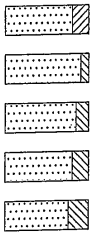
Legenda (conform NEN 5104)

grind



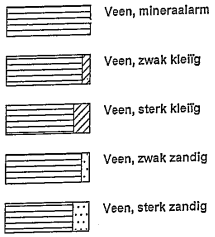
- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand



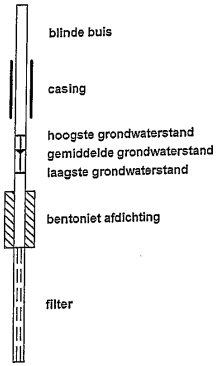
- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen



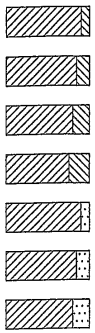
- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
  gemiddelde grondwaterstand
  laagste grondwaterstand
- bentoniet afdichting
- filter

klei



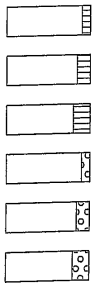
- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem



- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters



- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



- slib
- water

Bijlage 3: Analyseresultaten

Bijlage 3.1: Grond

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

gekomen	15 okt '07
le nr.	21858
ezien	
ktie	

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559GY	Datum opdracht	: 5-10-2007
Rapportnummer	:	EA71001214	Startdatum	: 5-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	: 12-10-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71000874	35MMA	Grond	4-10-2007
2	SA71000875	35MMB	Grond	4-10-2007
3	SA71000876	35MMC	Grond	4-10-2007
4	SA71000877	35MMD	Grond	4-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+	+	+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	87,5	89,6	87,3	85,4
S	Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	2,2(1)	2,4(1)		2,2(1)
	KORRELGROOTTEVERDELING						
S	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	3,0	2,6		2,3
	METALEN						
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	15	7,5	9,1	7,2
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	13	7,3	5,5	11
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	22	13	9,0	15
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,5	<5,0	<5,0	<5,0
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	51	20	18	17
	EOX						
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	0,5(2)	0,1	<0,1	<0,1
	MINERALE OLIE GC						
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	71(3)	<50	<50	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	23	<20	<20	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	36	<20	<20	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+	+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		+	-	-	+
	PAK(10)						
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,15	<0,04	<0,04	0,09
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559GY	Datum opdracht	:	5-10-2007
Rapportnummer	:	EA71001214	Startdatum	:	5-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	12-10-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71000874	35MMA	Grond	4-10-2007
2	SA71000875	35MMB	Grond	4-10-2007
3	SA71000876	35MMC	Grond	4-10-2007
4	SA71000877	35MMD	Grond	4-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
	PAK(10)						
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,41	0,11	<0,04	0,18
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,28	<0,04	<0,04	0,09
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,27	0,07	<0,04	0,12
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,12	<0,04	<0,04	0,05
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,28	0,05	<0,04	0,09
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,23	0,05	<0,04	0,08
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,17	0,04	<0,04	0,07
S	Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	2,0	0,43	<0,40	0,78

Q = door RvA geaccrediteerd
S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000

Opmerkingen:
1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
2 = De analyse is in duplo uitgevoerd. De spreiding (Vc) is kleiner dan 5 % .
3 = Het patroon duidt op een zware oliefractie.

Opmerking monster SA71000874:
35MMA:
35B15 (0-50) AM227811
35B17 (0-50) AM227815

Opmerking monster SA71000875:
35MMB:
35B1 (0-50) AM227892
35B3 (0-50) AM227910
35B5 (0-50) AM227914
35B7 (0-50) AM227943
35B9 (0-20) AM227826

Opmerking monster SA71000876:
35MMC:
35B14 (0-50) AM227797
35B18 (0-50) AM227836
35B19 (0-30) AM221628
35B10.1 (0-50) AM221610

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559GY	Datum opdracht	:	5-10-2007
Rapportnummer	:	EA71001214	Startdatum	:	5-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	12-10-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71000874	35MMA	Grond	4-10-2007
2	SA71000875	35MMB	Grond	4-10-2007
3	SA71000876	35MMC	Grond	4-10-2007
4	SA71000877	35MMD	Grond	4-10-2007

Resultaten:

35B12.1 (0-50) AM221623
35B13.1 (0-20) AM221549

Opmerking monster SA71000877:
35MMD:
35B1 (50-100) AM227893
35B4 (50-110) AM227934
35B7 (50-100) AM227898
35B7 (100-120) AM227926

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

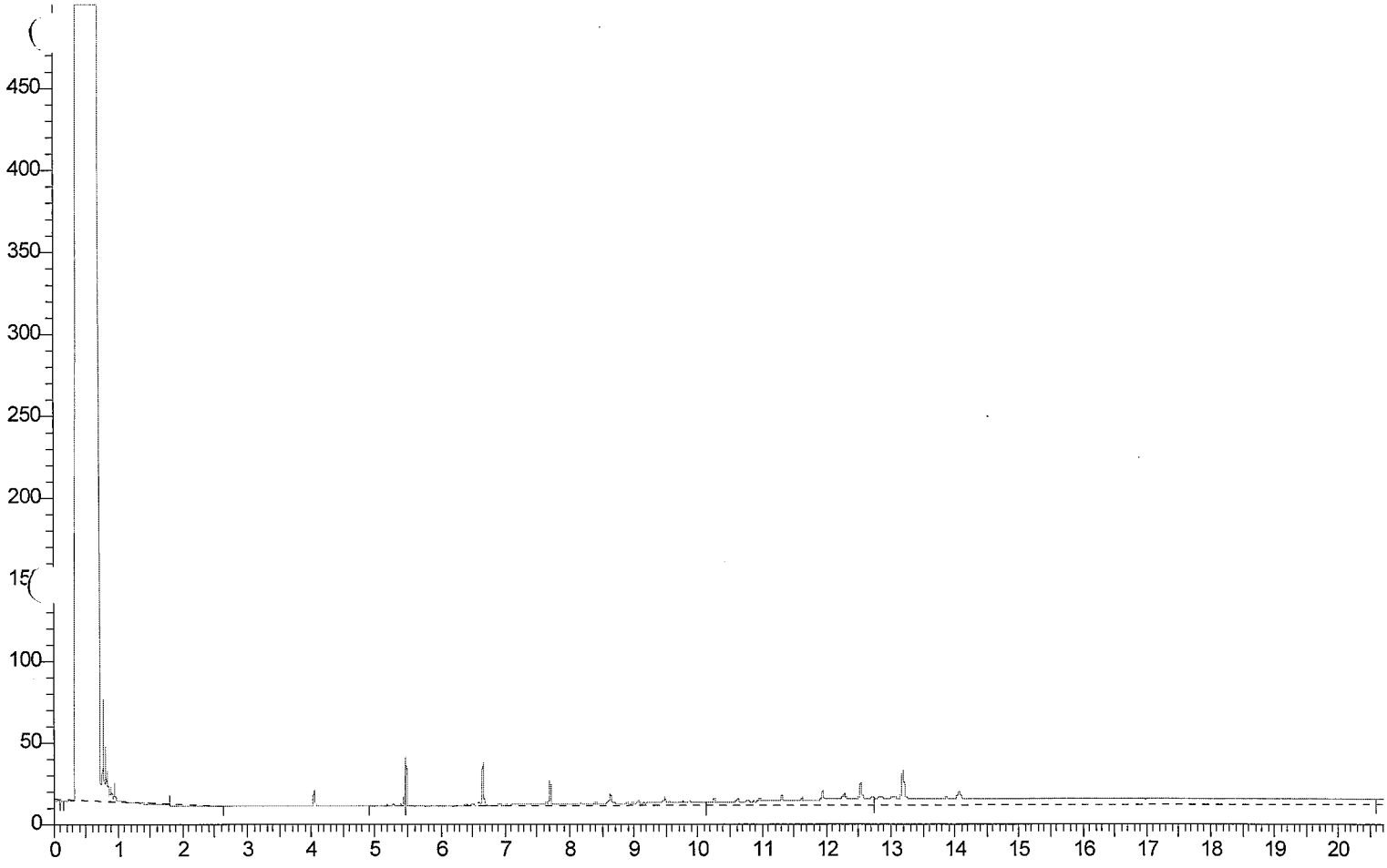
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens:

Opdrachtcode:	20071559GY	Monstercode:	SA71000877
Opdrachtnaam:	N261	Opdrachtgever:	Geofox-Lexmond
Monsternaam:	35MMD	Aanvrager:	B. Knoeff
Monstersoort:	Grond	Bestandsnaam:	G09J006.TX0
Verdunning:	1	Datum:	11-10-2007



C8-C10 = 1.818 - 4.050 min.
C10-C12 = 4.050 - 5.463 min.
C12-C22 = 5.463 - 10.124 min.
C22-C30 = 10.124 - 12.751 min.
C30-C40 = 12.751 - 20.594 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

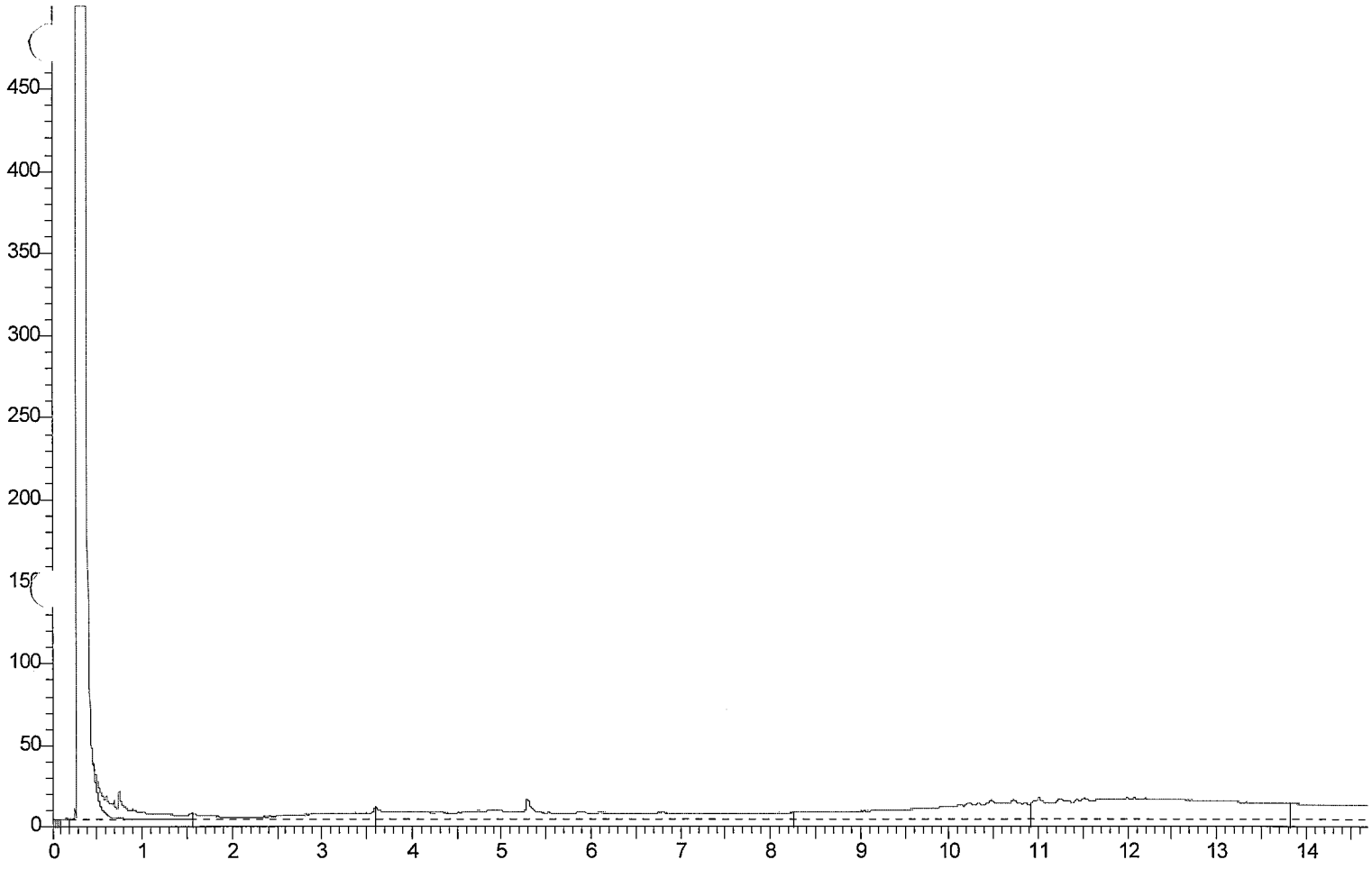
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens:

Opdrachtcode:	20071559GY	Monstercode:	SA71000874
Opdrachtnaam:	N261	Opdrachtgever:	Geofox-Lexmond
Monsternaam:	35MMA	Aanvrager:	B. Knoeff
Monstersoort:	Grond	Bestandsnaam:	C09J023.TX0
Verdunning:	1	Datum:	10-10-2007



C8-C10 = 0.548 - 1.557 min.
C10-C12 = 1.557 - 3.596 min.
C12-C22 = 3.596 - 8.262 min.
C22-C30 = 8.262 - 10.913 min.
C30-C40 = 10.913 - 13.823 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

ekomen 12 okt '07
e nr. 21848
zien
tie

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Geofox-Lexmond
Aanvrager : B. Knoeff
Adres : Postbus 2205
Postcode en plaats : 5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 20071559GZ
Rapportnummer : EA71001116
Opdracht omschr. : N261
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 5-10-2007
Startdatum : 5-10-2007
Datum rapportage : 11-10-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71000878	35MME	Grond	4-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	83,3
	METALEN			
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,9
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	5,5
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	11
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	17
	EOX			
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	<0,1
	MINERALE OLIE GC			
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-
	PAK(10)			
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559GZ	Datum opdracht	:	5-10-2007
Rapportnummer	:	EA71001116	Startdatum	:	5-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	11-10-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71000878	35MME	Grond	4-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	PAK(10)			
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40

Q = door RvA geaccrediteerd
S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000

Opmerkingen:

Opmerking monster SA71000878:
35MME:
35B10 (50-100) AM227928
35B14 (50-100) AM227821
35B15 (50-100) AM227838
35B19 (30-80) AM221516

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET **RvA** REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559B8	Datum opdracht	: 8-10-2007
Rapportnummer	:	EA71001381	Startdatum	: 8-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	: 15-10-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71001130	38MMA	Grond	4-10-2007
2	SA71001131	38MMB	Grond	4-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	83,4	83,0
S	Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	2,9(1)	
	KORRELGROOTTEVERDELING				
S	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	1,1	
	METALEN				
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	7,2	7,5
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,2	<5,0
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	14	<5,0
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	12	6,8
	EOX				
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	0,2	<0,1
	MINERALE OLIE GC				
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	-
	PAK(10)				
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559B8	Datum opdracht	:	8-10-2007
Rapportnummer	:	EA71001381	Startdatum	:	8-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	15-10-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71001130	38MMA	Grond	4-10-2007
2	SA71001131	38MMB	Grond	4-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
	PAK(10)				
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40	<0,40

Q = door RvA geaccrediteerd
S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000

Opmerkingen:
1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Opmerking monster SA71001130:
38MMA:
38B1 (0-50) AM227451
38B2 (0-50) AM227461
38B3 (0-50) AM227485
38B4 (0-50) AM227478

Opmerking monster SA71001131:
38MMB:
38B2 (100-150) AM227599
38B4 (100-150) AM227459

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox-Lexmond
Aanvrager : B. Knoeff
Adres : Postbus 2205
Postcode en plaats : 5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20071559F5
Rapportnummer : EA71100698
Opdracht omschr. : N261
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 30-10-2007
Startdatum : 30-10-2007
Datum rapportage : 6-11-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71005060	42MMA	Grond	25-10-2007
2	SA71005061	42MMB	Grond	23-7-1998
3	SA71005062	42MMC	Grond	25-10-2007
4	SA71005063	42MMD	Grond	23-7-1998

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+	+	+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	90,6	89,0	90,9	85,1
S	Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	2,4(1)		2,4(1)	<0,5(1)
	KORRELGROOTTEVERDELING						
S	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,4		2,8	2,1
	METALEN						
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	9,9	7,4	8,7	6,3
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	7,5	7,7	5,1	<5,0
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	14	20	14	<5,0
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	22	21	16	7,3
	EOX						
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	MINERALE OLIE GC						
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+	+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	-	-	-
	PAK(10)						
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	0,40	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	0,06	0,04	<0,04
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559F5	Datum opdracht	: 30-10-2007
Rapportnummer	:	EA71100698	Startdatum	: 30-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	: 6-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71005060	42MMA	Grond	25-10-2007
2	SA71005061	42MMB	Grond	23-7-1998
3	SA71005062	42MMC	Grond	25-10-2007
4	SA71005063	42MMD	Grond	23-7-1998

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
	PAK(10)						
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	0,15	0,08	<0,04
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	0,06	<0,04	<0,04
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	0,06	<0,04	<0,04
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	0,07	<0,04	<0,04
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	0,06	<0,04	<0,04
S	Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40	0,53	0,56	<0,40
S	Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,28	0,58	0,71	0,28

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.
R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.
R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Opmerking monster SA71005060:
42MMA:
42B1 (0-50) AM226481
42B4 (0-50) AM226475
42B6 (0-50) AM226494

Opmerking monster SA71005061:
42MMB:
42B12 (0-50) AM226383
42B15 (0-50) AM228073
42B21 (0-50) AM227171
42B3 (0-50) AM226363
42B5 (0-50) AM226380
42B8 (0-50) AM226460

Opmerking monster SA71005062:
42MMC:
42B11 (0-50) AM226467

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559F5	Datum opdracht	:	30-10-2007
Rapportnummer	:	EA71100698	Startdatum	:	30-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	6-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71005060	42MMA	Grond	25-10-2007
2	SA71005061	42MMB	Grond	23-7-1998
3	SA71005062	42MMC	Grond	25-10-2007
4	SA71005063	42MMD	Grond	23-7-1998

Resultaten:

Opmerking monster SA71005063:
42MMD:
42B11 (70-120) AM226463
42B13 (80-130) AM226267
42B4 (60-110) AM226493
42B7 (80-130) AM226382

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Rapportbijlage

Deze bijlage behoord bij onderzoeksrapport:
Opdrachtcode:20071559F5
Rapportnummer:EA71100698

Opmerkingen bij monster:SA71005061
De datum van monstername is niet bekend. Hierdoor is de borging van de conserveringstermijn niet mogelijk.

Opmerkingen bij monster:SA71005063
De datum van monstername is niet bekend. Hierdoor is de borging van de conserveringstermijn niet mogelijk.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559F6	Datum opdracht	: 30-10-2007
Rapportnummer	:	EA71100602	Startdatum	: 30-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	: 6-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71005064	42MME	Grond	11-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	83,0
	METALEN			
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,4
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	10
	EOX			
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	<0,1
	MINERALE OLIE GC			
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-
	PAK(10)			
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559F6	Datum opdracht	:	30-10-2007
Rapportnummer	:	EA71100602	Startdatum	:	30-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	6-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71005064	42MME	Grond	11-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	PAK(10)			
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40
S	Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,28

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.
R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.
R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

Opmerking monster SA71005064:
42MME:
42B14 (100-150) AM228071
42B17 (80-130) AM228088
42B19 (100-150) AM227219
42B22 (100-150) AM227154

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559H	Datum opdracht	: 12-10-2007
Rapportnummer	:	EA71001808	Startdatum	: 12-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	: 19-10-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71002613	42MMR1	Grond	12-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	80,7
S	Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	0,9(1)
	KORRELGROOTTEVERDELING			
S	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	1,7
	METALEN			
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	9,5
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	7,7
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	5,0
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	10
	EOX			
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	<0,1
	MINERALE OLIE GC			
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-
	PAK(10)			
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,22
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET **RvA** REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559H	Datum opdracht	:	12-10-2007
Rapportnummer	:	EA71001808	Startdatum	:	12-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	19-10-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71002613	42MMR1	Grond	12-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	PAK(10)			
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,47
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,16
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,20
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,13
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,24
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,18
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,18
S	Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,8

Q = door RvA geaccrediteerd
S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000

Opmerkingen:
1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Opmerking monster SA71002613:
42MMR1:
42R2 (50-100) AM221358
42R5 (80-120) AM221368

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559HB	Datum opdracht	: 12-10-2007
Rapportnummer	:	EA71001810	Startdatum	: 12-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	: 19-10-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71002616	49MMA	Grond	11-10-2007
2	SA71002617	49MMB	Grond	11-10-2007
3	SA71002618	49MMR1	Grond	11-10-2007
4	SA71002619	49MMR2	Grond	12-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+	+	+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	86,2	82,3	87,8	76,8
S	Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	2,1(1)	<0,5(1)		4,8(1)
	KORRELGROOTTEVERDELING						
S	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,9	1,6		2,9
	METALEN						
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	8,4	<5,0	<5,0	6,7
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,3	<5,0	<5,0	<5,0
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	22	<5,0	23	25
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	17	7,7	9,0	10,0
	EOX						
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	0,1	<0,1	<0,1	0,5
	MINERALE OLIE GC						
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50	<50	60
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	25
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	28
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+	+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	-	-	+
	PAK(10)						
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,04	<0,04	<0,04	0,11
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559HB	Datum opdracht	:	12-10-2007
Rapportnummer	:	EA71001810	Startdatum	:	12-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	19-10-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71002616	49MMA	Grond	11-10-2007
2	SA71002617	49MMB	Grond	11-10-2007
3	SA71002618	49MMR1	Grond	11-10-2007
4	SA71002619	49MMR2	Grond	12-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
	PAK(10)						
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,10	<0,04	0,09	0,26
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	<0,04	0,05	0,19
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	<0,04	0,05	0,22
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	0,11
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	<0,04	0,06	0,17
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,04	<0,04	<0,04	0,14
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	0,15
S	Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,41	<0,40	<0,40	1,4

Q = door RvA geaccrediteerd
S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000

Opmerkingen:
1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Opmerking monster SA71002616:
49MMA:
49B1 (0-30) AM227325
49B2 (0-30) AM227327
49B4 (0-20) AM227311
49B5 (0-50) AM227321
49B6 (0-40) AM227220

Opmerking monster SA71002617:
49MMB:
49B1 (80-130) AM227300
49B6 (80-130) AM227330

Opmerking monster SA71002618:
49MMR1:
49R1 (0-50) AM227127

Opmerking monster SA71002619:
49MMR2:
~~49R4 (100-120) AM227333~~

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET **RvA** REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559HB	Datum opdracht	:	12-10-2007
Rapportnummer	:	EA71001810	Startdatum	:	12-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	19-10-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71002616	49MMA	Grond	11-10-2007
2	SA71002617	49MMB	Grond	11-10-2007
3	SA71002618	49MMR1	Grond	11-10-2007
4	SA71002619	49MMR2	Grond	12-10-2007

Resultaten:

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

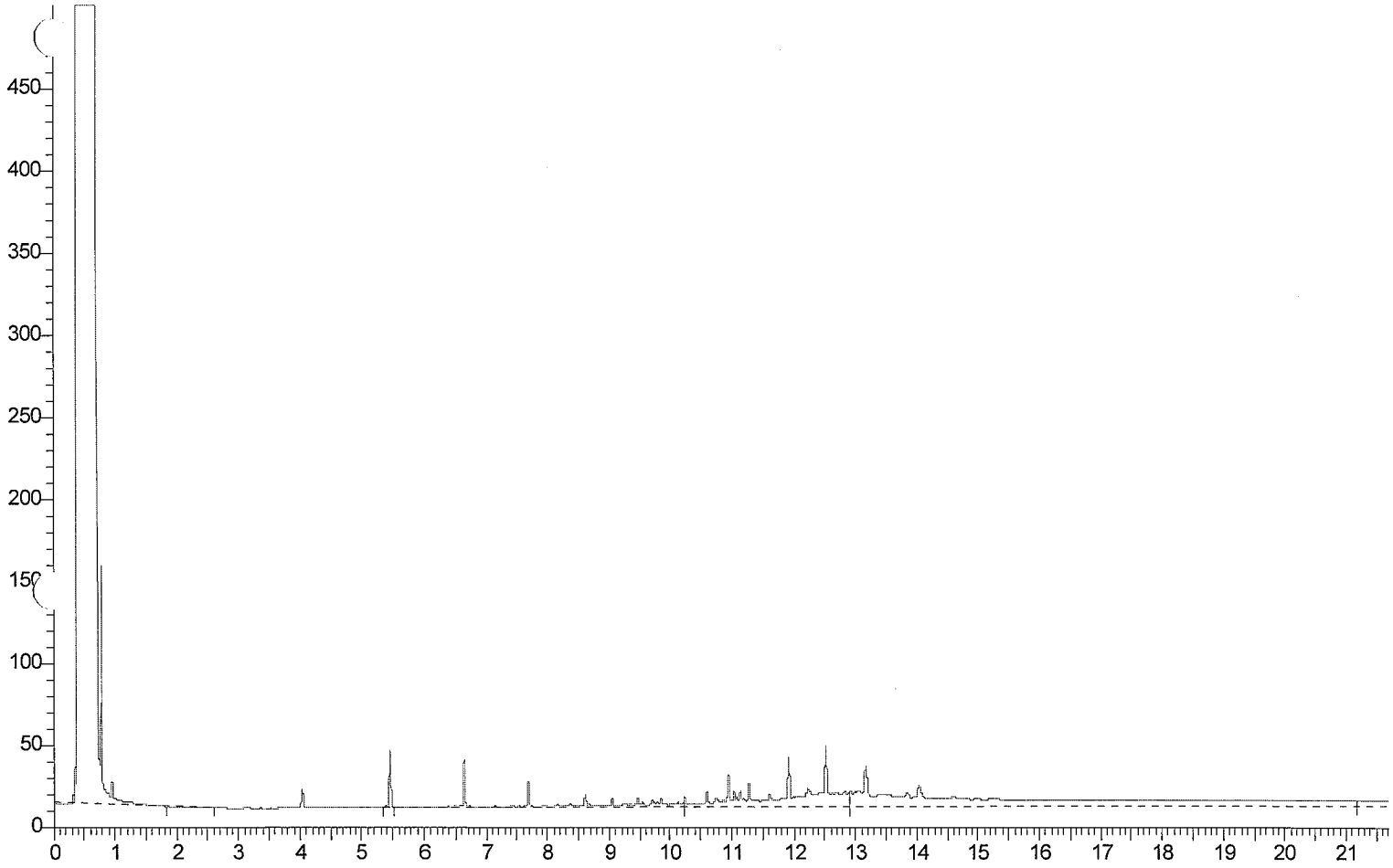
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens:

Opdrachtcode:	20071559HB	Monstercode:	SA71002619
Opdrachtnaam:	N261	Opdrachtgever:	Geofox-Lexmond
Monsternaam:	49MMR2	Aanvrager:	B. Knoeff
Monstersoort:	Grond	Bestandsnaam:	G17J012.TX0
Verdunning:	1	Datum:	18-10-2007



C8-C10 = 1.816 - 4.077 min.
C10-C12 = 4.077 - 5.508 min.
C12-C22 = 5.508 - 10.220 min.
C22-C30 = 10.220 - 12.898 min.
C30-C40 = 12.898 - 21.191 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559I1	Datum opdracht	: 9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101789	Startdatum	: 9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	: 16-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101700	50MMA	Grond	5-11-2007
2	SA71101701	50MMB	Grond	5-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	84,4	82,9
S	Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	3,4(1)	1,1(1)
	KORRELGROOTTEVERDELING				
S	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	3,0	1,7
	METALEN				
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	9,1	5,2
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	9,0	<5,0
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	19	<5,0
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	24	6,0
	EOX				
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	0,2	0,1
	MINERALE OLIE GC				
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		+	-
	PAK(10)				
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559I1	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101789	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	16-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101700	50MMA	Grond	5-11-2007
2	SA71101701	50MMB	Grond	5-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
	PAK(10)				
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	<0,04
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40	<0,40
S	Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,31	0,28

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.
R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.
R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Opmerking monster SA71101700:
50MMA:
50B1 (0-50) AM226093
50B3 (0-60) AM226174
50B5 (0-50) AM226190
50B7 (0-50) AM225887

Opmerking monster SA71101701:
50MMB:
50B3 (110-150) AM226187
50B6 (100-150) AM226179

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

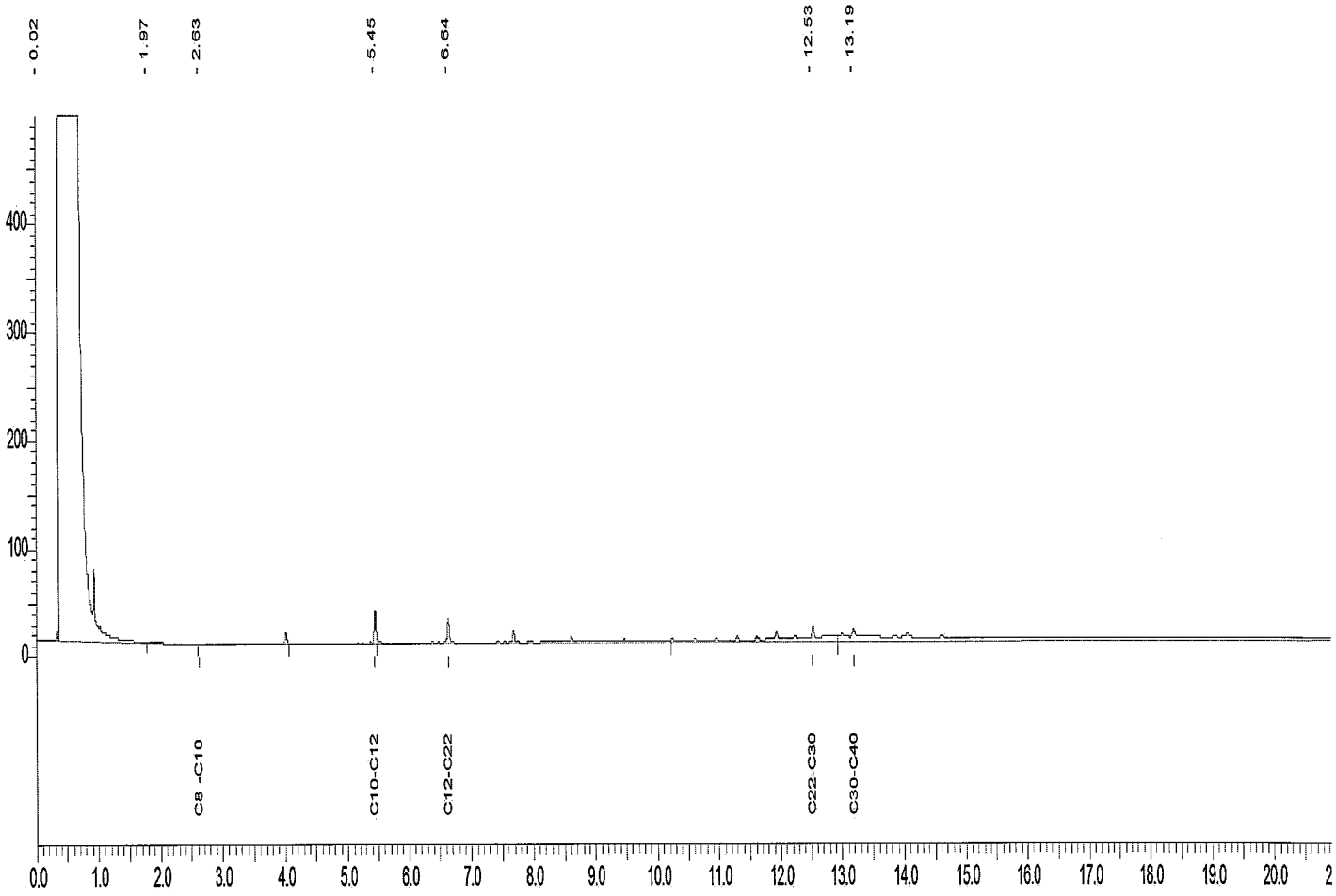
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode	: 20071559I1	Monstercode	: MA71101700
Opdrachtnaam	: N261	Opdrachtgever	: Geofox-Lexmond
Monsternaam	: 50MMA	Aanvrager	: B. Knoeff
Monstersoort	: Grond	Bestandsnaam	: G14K007.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 15-11-07



C8-C10 = 1.788 - 4.054 min.
C10-C12 = 4.054 - 5.492 min.
C12-C22 = 5.492 - 10.234 min.
C22-C30 = 10.234 - 12.936 min.
C30-C40 = 12.936 - 21.204 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

LET OP! GEWIJZIGDE SOMMATIES

Geachte relatie,

In het kader van de Kwalibo-regeling en onze daaruit voortvloeiende AS3000 accreditatie zijn bepaalde eisen gesteld aan de wijze waarop sommaties plaats vinden. Het AS3000 protocol geeft twee verschillende manieren van sommaties die beiden op het rapport vermeldt dienen te worden.

De eerste manier zullen is aangeduid als R1 de tweede als R2.

R1 Een totaalwaarde, gelijk aan de som van alle concentraties, waarbij voor de concentraties '< minimale rapportagegrens' een waarde gelijk aan nul wordt meegenomen. Deze totaalwaarde kent een totaal-minimale-rapportagegrens, gelijk aan de som van de minimale rapportage-grenzen van alle individuele componenten. Voor de totaalwaarde wordt '< som van alle minimale rapportagegrenzen' gehanteerd als de totaalwaarde kleiner is dan de som van alle minimale rapportagegrenzen van alle componenten. Als de totaalwaarde gelijk is aan of groter is dan de som van alle minimale rapportagegrenzen, dan is de totaalwaarde gelijk aan de som van de concentraties die niet '< minimale rapportagegrens' zijn.

R2 Een totaalwaarde, gelijk aan de som van alle concentraties, waarbij voor de concentraties '< minimale rapportagegrens' een waarde gelijk aan 0,7 * die minimale rapportagegrens wordt meegenomen.

Verhoogde rapportagegrenzen

Indien voor één of meer van de componenten een verhoogde rapportagegrens moet worden gehanteerd, bijvoorbeeld als gevolg van matrixstoring bij de meting of een laag drogestofpercentage, dan wordt het gesommeerde gehalte bij beide totaalwaarden voorzien van een 'kleiner dan'-teken. In de totaalwaarde met toepassing van de factor 0,7 (R2) wordt voor de betreffende component(en) voor de sommatie een concentratie van 0,7 x de verhoogde rapportagegrens toegepast. In de totaalwaarde zonder toepassing van de factor 0,7 (R1) wordt voor de betreffende component(en) voor de sommatie een concentratie gelijk aan de verhoogde rapportagegrens gehanteerd.

Voorbeelden: Sommatie van concentraties bij somparameters, aan de hand van PAK-10-VROM.
In de voorbeelden wordt voor alle tien componenten een minimale rapportagegrens van <1 gehanteerd.

Concentraties van de 10 PAK componenten	**Totaalwaarde R1 (zonder factor 0,7)**	**Totaalwaarde R2 (met factor 0,7)**
10 x <1	< (10 x 1) wordt < 10	= 7
3 x 2,0 en 7 x <1	< 10	= 10.9
3 x 3,0 en 7 x <1	< 10	= 13.9
5 x 2,0 en 5 x <1	= 10	= 13.5
4 x 3,0 en 6 x <1	= 12	= 16.2
7 x 2,0 en 3 x <1	= 14	= 16.1
5 x 2,0 en 5 x 3,0	= 25	= 25
10 x <2	< 20	< 14
6 x <1 en 4 x <10	< 40	< 32.2
3 x 2,0 en 6 x <1 en 1 x <10	< 16	< 17.2
8 x 4,0 en 2 x <10	< 52	< 46

Bron: AS SIKB 3000, Versie 2, 26-09-2006, paragraaf 2.5

Mocht u nog vragen of opmerkingen hierover hebben neem gerust contact op.

Met vriendelijke groet,

Edwin Beuving
Monstercoördinatie
ACMAA b.v.

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559I4	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101792	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	16-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101708	53MMA	Grond	7-11-2007
2	SA71101709	53MMB	Grond	7-11-2007
3	SA71101710	53MMC	Grond	7-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+	+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	79,6	29,5	62,3
S	Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	3,2(1)	49,3(1)	7,6(1)
	KORRELGROOTTEVERDELING					
S	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	26,4	9,0	27,0
	METALEN					
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	8,4	7,5	11
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4	0,5(2)
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	32	20	40
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	13	12	19
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	19	12	31
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	22	12	23
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	44	32	80
	EOX					
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	0,4	0,9	0,4
	MINERALE OLIE GC					
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	150	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<27	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<27	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	36	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	100	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	+	-
	PAK(10)					
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,11	<0,05
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,11	<0,05
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,11	<0,05

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	2007155914	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101792	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	16-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101708	53MMA	Grond	7-11-2007
2	SA71101709	53MMB	Grond	7-11-2007
3	SA71101710	53MMC	Grond	7-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
	PAK(10)					
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,11	0,25
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,11	0,14
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,11	0,11
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,11	0,08
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,11	0,17
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,11	0,13
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,11	0,13
S	Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40	<1,1	<1,0
S	Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,28	<0,76	<1,1

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.
R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.
R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
2 = Het is moeilijk om deze komponent te kwantificeren omdat het monster storende verbindingen bevat. Het opgegeven gehalte dient daarom als een indikatieve waarde te worden beschouwd.

Opmerking monster SA71101708:
53MMA:
53B1 (0-50) AM225874
53B2 (0-50) AM225846

Opmerking monster SA71101709:
53MMB:
53B2 (50-100) AM225891

Opmerking monster SA71101710:
53MMC:
53B3 (60-120) AM225821

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET **RvA** REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559I4	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101792	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	16-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101708	53MMA	Grond	7-11-2007
2	SA71101709	53MMB	Grond	7-11-2007
3	SA71101710	53MMC	Grond	7-11-2007

Resultaten:

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

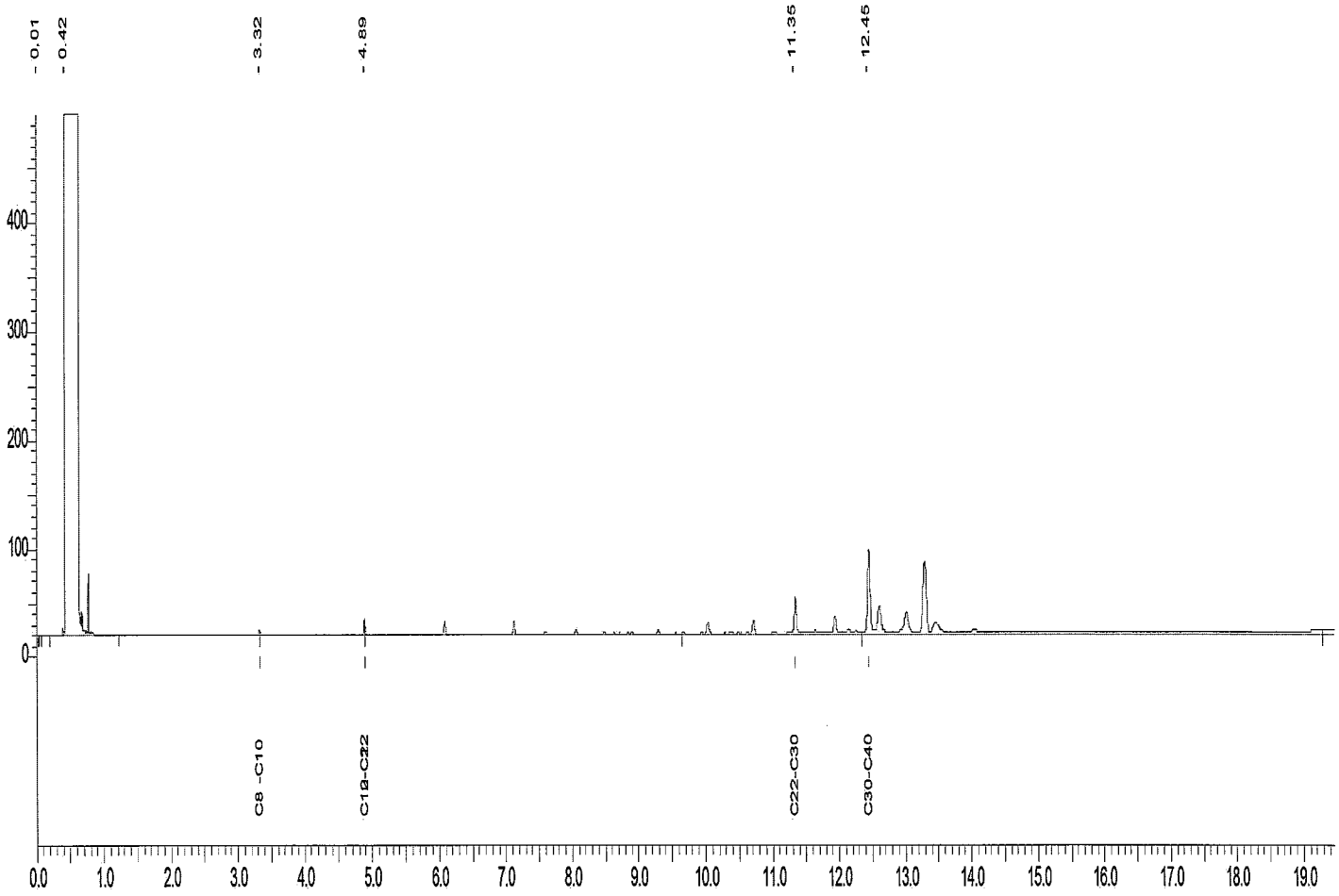
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode	: 20071559I4	Monstercode	: MA71101709
Opdrachtnaam	: N261	Opdrachtgever	: Geofox-Lexmond
Monsternaam	: 53MMB	Aanvrager	: B. Knoeff
Monstersoort	: Grond	Bestandsnaam	: C14K013.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 15-11-07



C8-C10 = 1.220 - 3.330 min.
C10-C12 = 3.330 - 4.891 min.
C12-C22 = 4.891 - 9.652 min.
C22-C30 = 9.652 - 12.340 min.
C30-C40 = 12.340 - 19.279 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

LET OP! GEWIJZIGDE SOMMATIES

Geachte relatie,

In het kader van de Kwalibo-regeling en onze daaruit voortvloeiende AS3000 accreditatie zijn bepaalde eisen gesteld aan de wijze waarop sommaties plaats vinden. Het AS3000 protocol geeft twee verschillende manieren van sommaties die beiden op het rapport vermeldt dienen te worden.

De eerste manier zullen is aangeduid als R1 de tweede als R2.

R1 Een totaalwaarde, gelijk aan de som van alle concentraties, waarbij voor de concentraties '< minimale rapportagegrens' een waarde gelijk aan nul wordt meegenomen. Deze totaalwaarde kent een totaal-minimale-rapportagegrens, gelijk aan de som van de minimale rapportage-grenzen van alle individuele componenten. Voor de totaalwaarde wordt '< som van alle minimale rapportagegrenzen' gehanteerd als de totaalwaarde kleiner is dan de som van alle minimale rapportagegrenzen van alle componenten. Als de totaalwaarde gelijk is aan of groter is dan de som van alle minimale rapportagegrenzen, dan is de totaalwaarde gelijk aan de som van de concentraties die niet '< minimale rapportagegrens' zijn.

R2 Een totaalwaarde, gelijk aan de som van alle concentraties, waarbij voor de concentraties '< minimale rapportagegrens' een waarde gelijk aan 0,7 * die minimale rapportagegrens wordt meegenomen.

Verhoogde rapportagegrenzen

Indien voor één of meer van de componenten een verhoogde rapportagegrens moet worden gehanteerd, bijvoorbeeld als gevolg van matrixstoring bij de meting of een laag drogestofpercentage, dan wordt het gesommeerde gehalte bij beide totaalwaarden voorzien van een 'kleiner dan'-teken. In de totaalwaarde met toepassing van de factor 0,7 (R2) wordt voor de betreffende component(en) voor de sommatie een concentratie van 0,7 x de verhoogde rapportagegrens toegepast. In de totaalwaarde zonder toepassing van de factor 0,7 (R1) wordt voor de betreffende component(en) voor de sommatie een concentratie gelijk aan de verhoogde rapportagegrens gehanteerd.

Voorbeelden: Sommatie van concentraties bij somparameters, aan de hand van PAK-10-VROM.
In de voorbeelden wordt voor alle tien componenten een minimale rapportagegrens van <1 gehanteerd.

Concentraties van de 10 PAK componenten	**Totaalwaarde R1 (zonder factor 0,7)**	**Totaalwaarde R2 (met factor 0,7)**
10 x <1	< (10 x 1) wordt < 10	= 7
3 x 2,0 en 7 x <1	< 10	= 10.9
3 x 3,0 en 7 x <1	< 10	= 13.9
5 x 2,0 en 5 x <1	= 10	= 13.5
4 x 3,0 en 6 x <1	= 12	= 16.2
7 x 2,0 en 3 x <1	= 14	= 16.1
5 x 2,0 en 5 x 3,0	= 25	= 25
10 x <2	< 20	< 14
6 x <1 en 4 x <10	< 40	< 32.2
3 x 2,0 en 6 x <1 en 1 x <10	< 16	< 17.2
8 x 4,0 en 2 x <10	< 52	< 46

Bron: AS SIKB 3000, Versie 2, 26-09-2006, paragraaf 2.5

Mocht u nog vragen of opmerkingen hierover hebben neem gerust contact op.

Met vriendelijke groet,

Edwin Beuving
Monstercoördinatie
ACMAA b.v.

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559B6	Datum opdracht	: 8-10-2007
Rapportnummer	:	EA71001379	Startdatum	: 8-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	: 15-10-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71001128	62MMA	Grond	4-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	84,2
S	Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	3,6(1)
	KORRELGROOTTEVERDELING			
S	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	1,6
	METALEN			
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	7,2
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	10
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	47
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	24
	EOX			
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	0,2
	MINERALE OLIE GC			
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-
	PAK(10)			
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559B6	Datum opdracht	:	8-10-2007
Rapportnummer	:	EA71001379	Startdatum	:	8-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	15-10-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71001128	62MMA	Grond	4-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	PAK(10)			
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40

Q = door RvA geaccrediteerd
S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000

Opmerkingen:
1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Opmerking monster SA71001128:
62MMA:
62B1 (0-50) AM227921
62B2 (0-50) AM227901

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox-Lexmond
Aanvrager : B. Knoeff
Adres : Postbus 2205
Postcode en plaats : 5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20071559F9
Rapportnummer : EA71100701
Opdracht omschr. : N261
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 30-10-2007
Startdatum : 30-10-2007
Datum rapportage : 6-11-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71005070	63MMA	Grond	25-10-2007
2	SA71005071	63MMB	Grond	25-10-2007
3	SA71005072	63MMC	Grond	26-10-2007
4	SA71005073	63MMD	Grond	25-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+	+	+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	86,4	87,2	89,2	85,7
S	Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	2,9(1)	3,6(1)	2,1(1)	2,7(1)
	KORRELGROOTTEVERDELING						
S	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	7,1	3,9	3,6	3,3
	METALEN						
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	0,4	<0,4	<0,4	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	14	13	7,9	10
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	14	14	<5,0	6,5
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	50	43	11	16
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,0	<5,0	<5,0	<5,0
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	78	83	27	23
	EOX						
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	0,3	0,4	<0,1	<0,1
	MINERALE OLIE GC						
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+	+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		+	+	-	-
	PAK(10)						
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,41	0,42	<0,04	<0,04
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,13	0,12	<0,04	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559F9	Datum opdracht	:	30-10-2007
Rapportnummer	:	EA71100701	Startdatum	:	30-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	6-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71005070	63MMA	Grond	25-10-2007
2	SA71005071	63MMB	Grond	25-10-2007
3	SA71005072	63MMC	Grond	26-10-2007
4	SA71005073	63MMD	Grond	25-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
	PAK(10)						
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,2	1,2	0,22	0,08
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,62	0,54	0,10	<0,04
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,54	0,50	0,08	<0,04
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,31	0,27	<0,04	<0,04
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,68	0,54	0,08	<0,04
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,39	0,33	0,04	<0,04
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,47	0,40	0,05	<0,04
S	Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	4,7	4,3	0,56	<0,40
S	Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	4,8	4,3	0,66	0,31

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.
R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.
R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Opmerking monster SA71005070:
63MMA:
63B12 (0-50) AM226924
63B14 (0-50) AM226935
63B18 (0-50) AM226810
63B19 (0-40) AM226944
63B3 (0-40) AM226937
63B5 (0-50) AM226943

Opmerking monster SA71005071:
63MMB:
63B16 (0-50) AM226949
63B17 (0-50) AM226950
63B20 (0-50) AM226850

Opmerking monster SA71005072:
63MMC:
63B4 (0-50) AM226917

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559F9	Datum opdracht	:	30-10-2007
Rapportnummer	:	EA71100701	Startdatum	:	30-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	6-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71005070	63MMA	Grond	25-10-2007
2	SA71005071	63MMB	Grond	25-10-2007
3	SA71005072	63MMC	Grond	26-10-2007
4	SA71005073	63MMD	Grond	25-10-2007

Resultaten:

Opmerking monster SA71005073:
63MMD:
63B1 (0-50) AM226932
63B13 (0-50) AM226802
63B15 (0-50) AM226933
63B7 (0-20) AM226921
63B9 (0-50) AM226941

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

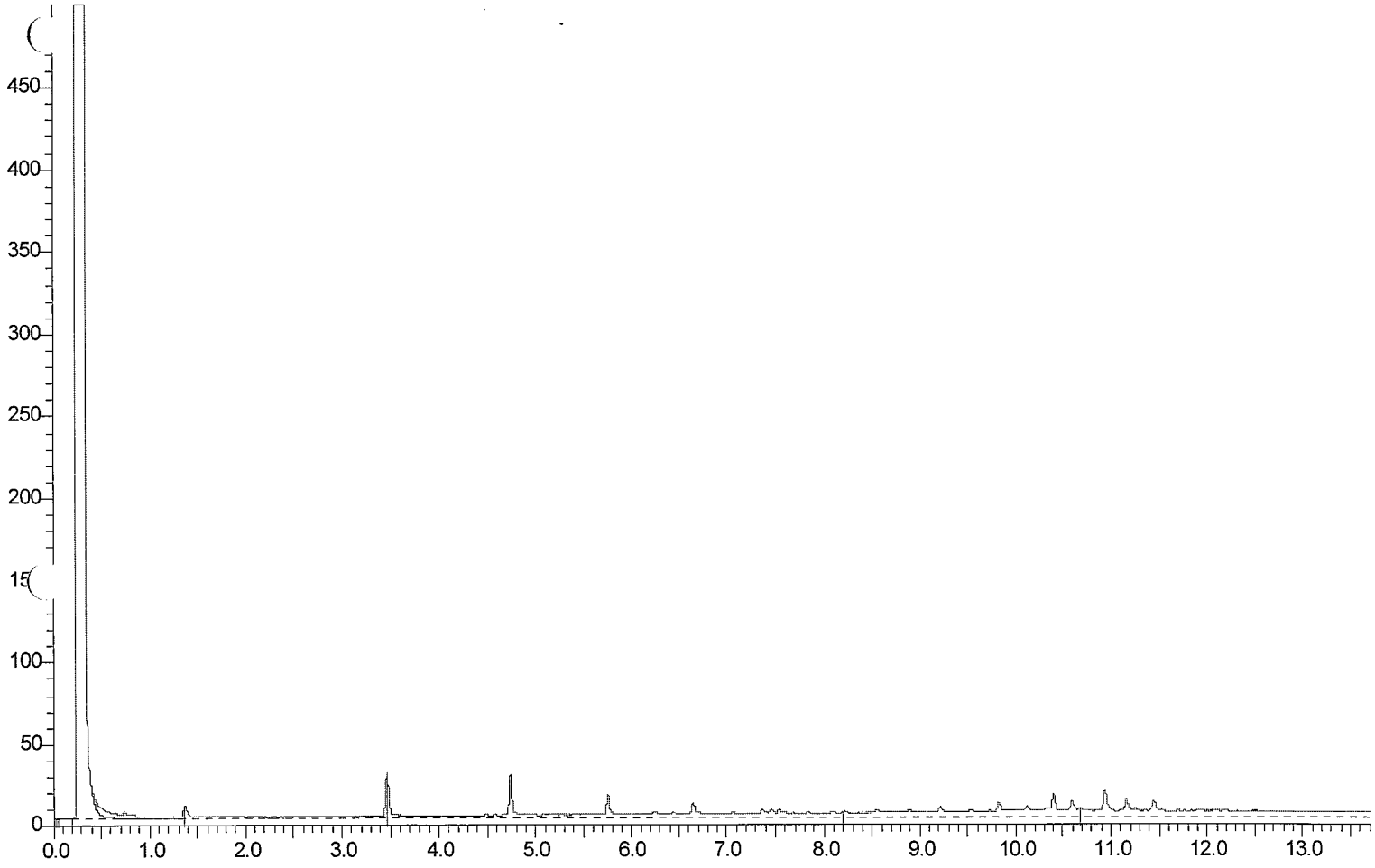
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens:

Opdrachtcode:	20071559F9	Monstercode:	SA71005071
Opdrachtnaam:	N261	Opdrachtgever:	Geofox-Lexmond
Monsternaam:	63MMB	Aanvrager:	B. Knoeff
Monstersoort:	Grond	Bestandsnaam:	C02K035.TX0
Verdunning:	1	Datum:	5-11-2007



C8-C10 = 0.476 - 1.370 min.
C10-C12 = 1.370 - 3.475 min.
C12-C22 = 3.475 - 8.198 min.
C22-C30 = 8.198 - 10.683 min.
C30-C40 = 10.683 - 13.731 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

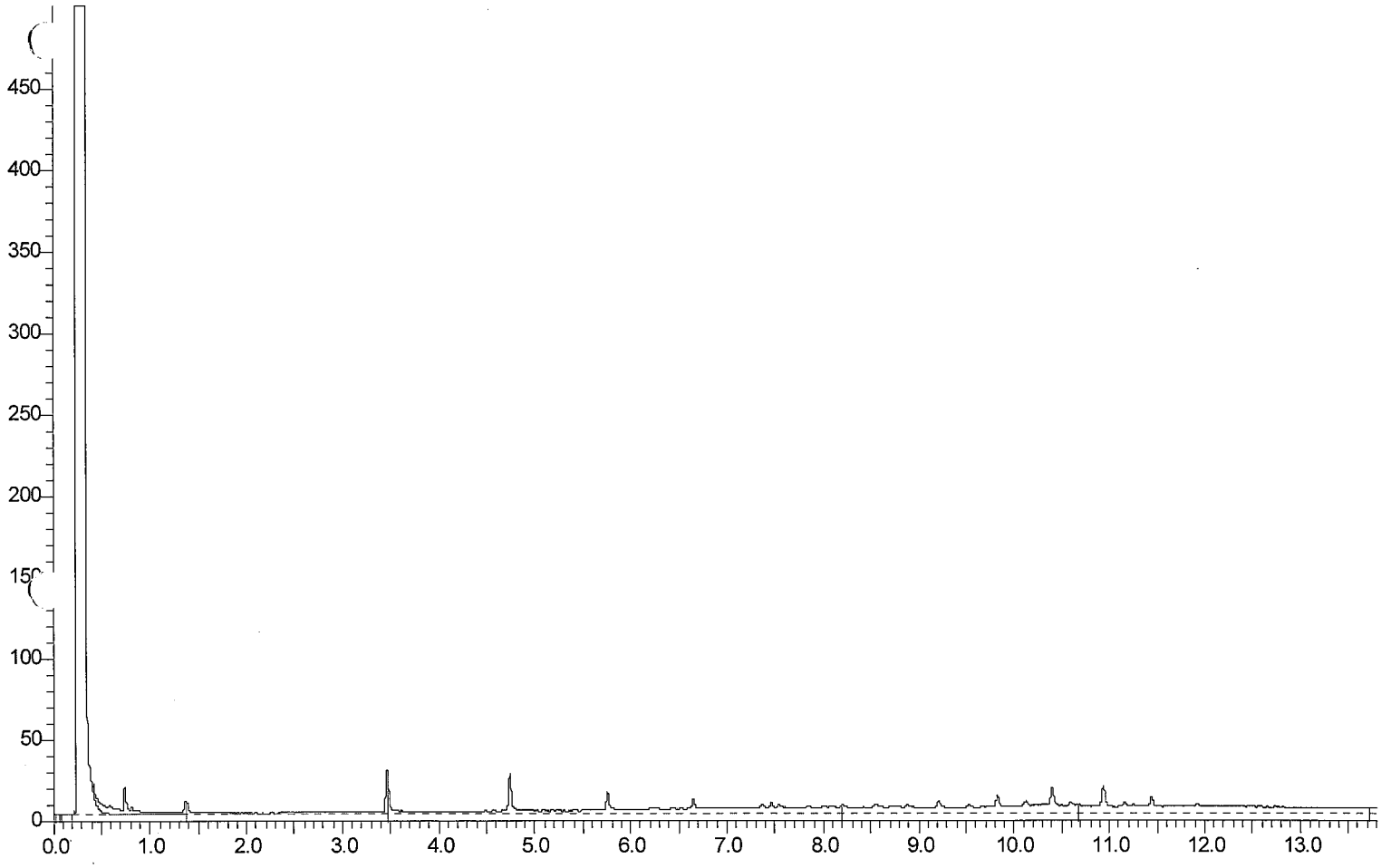
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens:

Opdrachtcode:	20071559F9	Monstercode:	SA71005070
Opdrachtnaam:	N261	Opdrachtgever:	Geofox-Lexmond
Monsternaam:	63MMA	Aanvrager:	B. Knoeff
Monstersoort:	Grond	Bestandsnaam:	C02K034.TX0
Verdunning:	1	Datum:	5-11-2007



C8-C10 = 0.476 - 1.370 min.
C10-C12 = 1.370 - 3.475 min.
C12-C22 = 3.475 - 8.198 min.
C22-C30 = 8.198 - 10.683 min.
C30-C40 = 10.683 - 13.731 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559FA	Datum opdracht	: 30-10-2007
Rapportnummer	:	EA71100702	Startdatum	: 30-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	: 6-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71005074	63MME	Grond	25-10-2007
2	SA71005075	63MMF	Grond	25-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	82,0	86,9
S	Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	1,3(1)	
	KORRELGROOTTEVERDELING				
S	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,5	
	METALEN				
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,2	9,7
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	10,0	5,7
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	35	21
	EOX				
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	<0,1	<0,1
	MINERALE OLIE GC				
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	-
	PAK(10)				
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	<0,04
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559FA	Datum opdracht	: 30-10-2007
Rapportnummer	:	EA71100702	Startdatum	: 30-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	: 6-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71005074	63MME	Grond	25-10-2007
2	SA71005075	63MMF	Grond	25-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
	PAK(10)				
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,14	0,05
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	<0,04
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	<0,04
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,04	<0,04
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08	<0,04
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09	<0,04
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	<0,04
S	Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,61	<0,40
S	Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,67	0,28

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.
R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.
R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Opmerking monster SA71005074:
63MME:
63B12 (90-140) AM226946
63B3 (60-110) AM226945
63B5 (100-150) AM226531
63B9 (100-150) AM226513

Opmerking monster SA71005075:
63MMF:
63B14 (50-100) AM226922
63B15 (120-170) AM226882
63B18 (120-170) AM226947
63B19 (40-90) AM226523

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559FA	Datum opdracht	:	30-10-2007
Rapportnummer	:	EA71100702	Startdatum	:	30-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	6-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71005074	63MME	Grond	25-10-2007
2	SA71005075	63MMF	Grond	25-10-2007

Resultaten:

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559CN	Datum opdracht	: 1-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101119	Startdatum	: 1-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	: 9-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71100195	64MM1	Grond	30-10-2007
2	SA71100196	64MM2	Grond	30-10-2007
3	SA71100197	64MM3	Grond	30-10-2007
4	SA71100198	64MM4	Grond	30-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+	+	+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	83,0	78,0	78,2	75,1
S	Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	5,4(1)	5,4(1)	6,8(1)	4,2(1)
	KORRELGROOTTEVERDELING						
S	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	10,1	8,5	7,4	4,4
	METALEN						
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	8,8	6,1	5,8	<5,0
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	0,6(2)	<0,4	<0,4	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	40	26	26	18
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	14	11	9,7	6,0
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	35	27	36	16
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	15	10	11	8,5
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	75	52	41	29
	EOX						
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	0,5	0,3	0,1	0,2
	MINERALE OLIE GC						
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+	+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		+	-	-	-
	PAK(10)						
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	<0,04	<0,04	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	<0,04	<0,04	<0,04
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559CN	Datum opdracht	:	1-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101119	Startdatum	:	1-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	9-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71100195	64MM1	Grond	30-10-2007
2	SA71100196	64MM2	Grond	30-10-2007
3	SA71100197	64MM3	Grond	30-10-2007
4	SA71100198	64MM4	Grond	30-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
	PAK(10)						
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,12	0,11	0,09	0,12
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	0,05	<0,04	0,06
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	0,05	<0,04	0,05
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	0,05	<0,04	0,06
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	0,05	<0,04	<0,04
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	0,05	<0,04	0,04
S	Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,44	<0,41	<0,41	<0,43
S	Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,52	<0,49	<0,34	<0,49

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.
R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.
R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
2 = Het is moeilijk om deze komponent te kwantificeren omdat het monster storende verbindingen bevat. Het opgegeven gehalte dient daarom als een indikatieve waarde te worden beschouwd.

Opmerking monster SA71100195:
64MM1:
64B1 (0-50) AM226251
64B3 (0-50) AM225730

Opmerking monster SA71100196:
64MM2:
64B2 (0-50) AM225691
64B7 (0-50) AM226869

Opmerking monster SA71100197:
64MM3:
64B4 (0-50) AM225669
64B5 (0-50) AM225711

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET **RvA** REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559CN	Datum opdracht	:	1-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101119	Startdatum	:	1-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	9-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71100195	64MM1	Grond	30-10-2007
2	SA71100196	64MM2	Grond	30-10-2007
3	SA71100197	64MM3	Grond	30-10-2007
4	SA71100198	64MM4	Grond	30-10-2007

Resultaten:

Opmerking monster SA71100198:
64MM4:
64B1 (50-100) AM225685
64B3 (100-130) AM225736
64B5 (50-100) AM225706
64B8 (50-100) AM226391

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

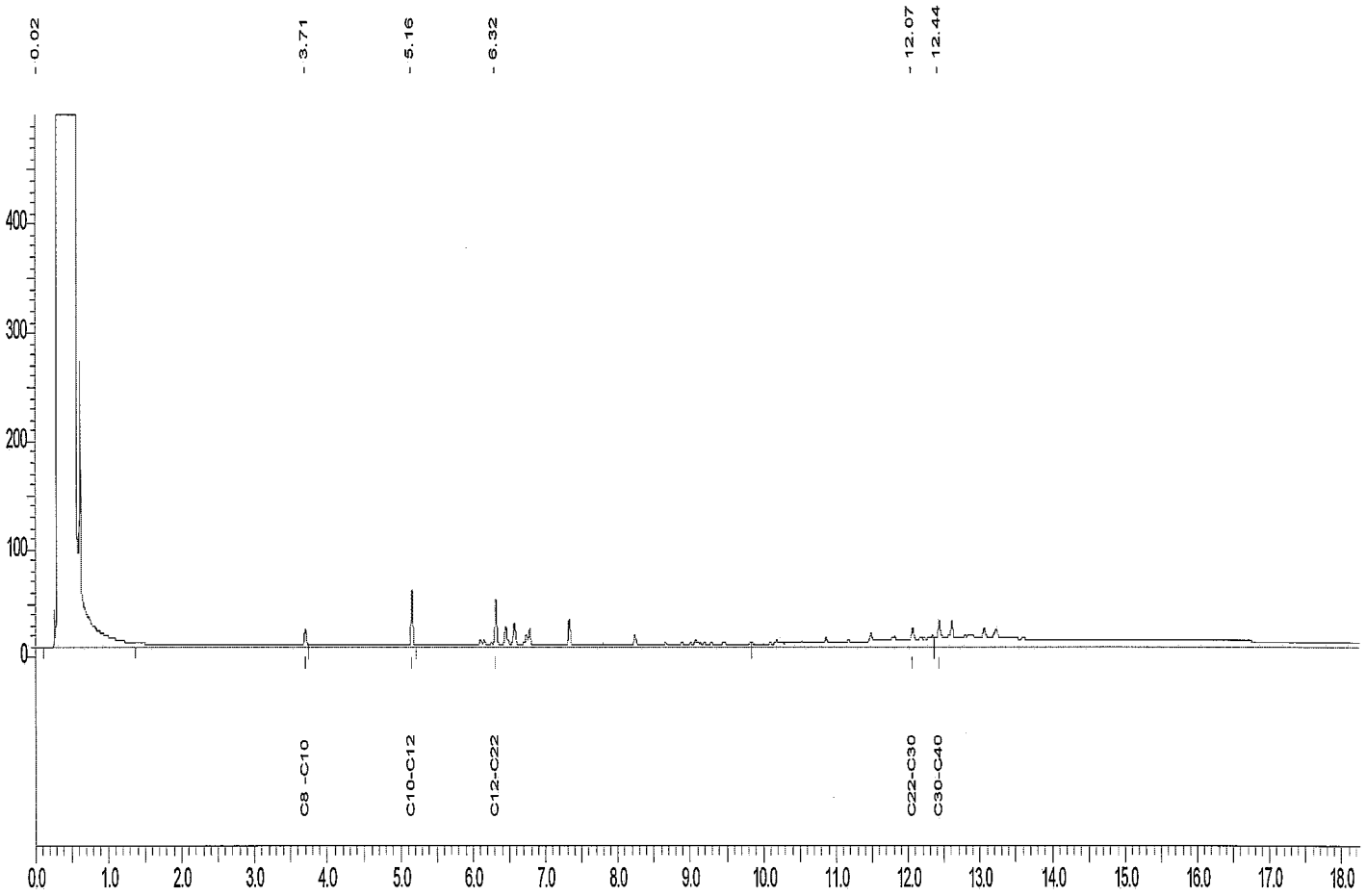
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode	: 20071559CN	Monstercode	: MA71100195
Opdrachtnaam	: N261	Opdrachtgever	: Geofox-Lexmond
Monsternaam	: 64MM1	Aanvrager	: B. Knoeff
Monstersoort	: Grond	Bestandsnaam	: S07K036.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 9-11-07



C8-C10 = 1.375 - 3.758 min.
C10-C12 = 3.758 - 5.209 min.
C12-C22 = 5.209 - 9.840 min.
C22-C30 = 9.840 - 12.373 min.
C30-C40 = 12.373 - 18.408 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

LET OP! GEWIJZIGDE SOMMATIES

Geachte relatie,

In het kader van de Kwalibo-regeling en onze daaruit voortvloeiende AS3000 accreditatie zijn bepaalde eisen gesteld aan de wijze waarop sommaties plaats vinden. Het AS3000 protocol geeft twee verschillende manieren van sommaties die beiden op het rapport vermeldt dienen te worden.

De eerste manier zullen is aangeduid als R1 de tweede als R2.

R1 Een totaalwaarde, gelijk aan de som van alle concentraties, waarbij voor de concentraties '< minimale rapportagegrens' een waarde gelijk aan nul wordt meegenomen. Deze totaalwaarde kent een totaal-minimale-rapportagegrens, gelijk aan de som van de minimale rapportage-grenzen van alle individuele componenten. Voor de totaalwaarde wordt '< som van alle minimale rapportagegrenzen' gehanteerd als de totaalwaarde kleiner is dan de som van alle minimale rapportagegrenzen van alle componenten. Als de totaalwaarde gelijk is aan of groter is dan de som van alle minimale rapportagegrenzen, dan is de totaalwaarde gelijk aan de som van de concentraties die niet '< minimale rapportagegrens' zijn.

R2 Een totaalwaarde, gelijk aan de som van alle concentraties, waarbij voor de concentraties '< minimale rapportagegrens' een waarde gelijk aan 0,7 * die minimale rapportagegrens wordt meegenomen.

Verhoogde rapportagegrenzen

Indien voor één of meer van de componenten een verhoogde rapportagegrens moet worden gehanteerd, bijvoorbeeld als gevolg van matrixstoring bij de meting of een laag drogestofpercentage, dan wordt het gesommeerde gehalte bij beide totaalwaarden voorzien van een 'kleiner dan'-teken. In de totaalwaarde met toepassing van de factor 0,7 (R2) wordt voor de betreffende component(en) voor de sommatie een concentratie van 0,7 x de verhoogde rapportagegrens toegepast. In de totaalwaarde zonder toepassing van de factor 0,7 (R1) wordt voor de betreffende component(en) voor de sommatie een concentratie gelijk aan de verhoogde rapportagegrens gehanteerd.

Voorbeelden: Sommatie van concentraties bij somparameters, aan de hand van PAK-10-VROM.
In de voorbeelden wordt voor alle tien componenten een minimale rapportagegrens van <1 gehanteerd.

Concentraties van de 10 PAK componenten	**Totaalwaarde R1 (zonder factor 0,7)**	**Totaalwaarde R2 (met factor 0,7)**
10 x <1	< (10 x 1) wordt < 10	= 7
3 x 2,0 en 7 x <1	< 10	= 10.9
3 x 3,0 en 7 x <1	< 10	= 13.9
5 x 2,0 en 5 x <1	= 10	= 13.5
4 x 3,0 en 6 x <1	= 12	= 16.2
7 x 2,0 en 3 x <1	= 14	= 16.1
5 x 2,0 en 5 x 3,0	= 25	= 25
10 x <2	< 20	< 14
6 x <1 en 4 x <10	< 40	< 32.2
3 x 2,0 en 6 x <1 en 1 x <10	< 16	< 17.2
8 x 4,0 en 2 x <10	< 52	< 46

Bron: AS SIKB 3000, Versie 2, 26-09-2006, paragraaf 2.5

Mocht u nog vragen of opmerkingen hierover hebben neem gerust contact op.

Met vriendelijke groet,

Edwin Beuving
Monstercoördinatie
ACMAA b.v.

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559CO	Datum opdracht	:	1-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101120	Startdatum	:	1-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	9-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71100199	64MM5	Grond	30-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	80,1
S	Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	5,2(1)
	KORRELGROOTTEVERDELING			
S	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	8,9
	METALEN			
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	8,5
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	1,2
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	58
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	28
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	49
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	15
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	140
	EOX			
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	0,7(2)
	MINERALE OLIE GC			
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		+
	PAK(10)			
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,10
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559CO	Datum opdracht	:	1-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101120	Startdatum	:	1-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	9-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71100199	64MM5	Grond	30-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	PAK(10)			
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,13
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,04
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05
S	Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,59
S	Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,64

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.
R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.
R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
2 = De analyse is in duplo uitgevoerd. De spreiding (Vc) is kleiner dan 5 % .

Opmerking monster SA71100199:
64MM5:
64B7 (100-150) AM226409

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET **RvA** REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

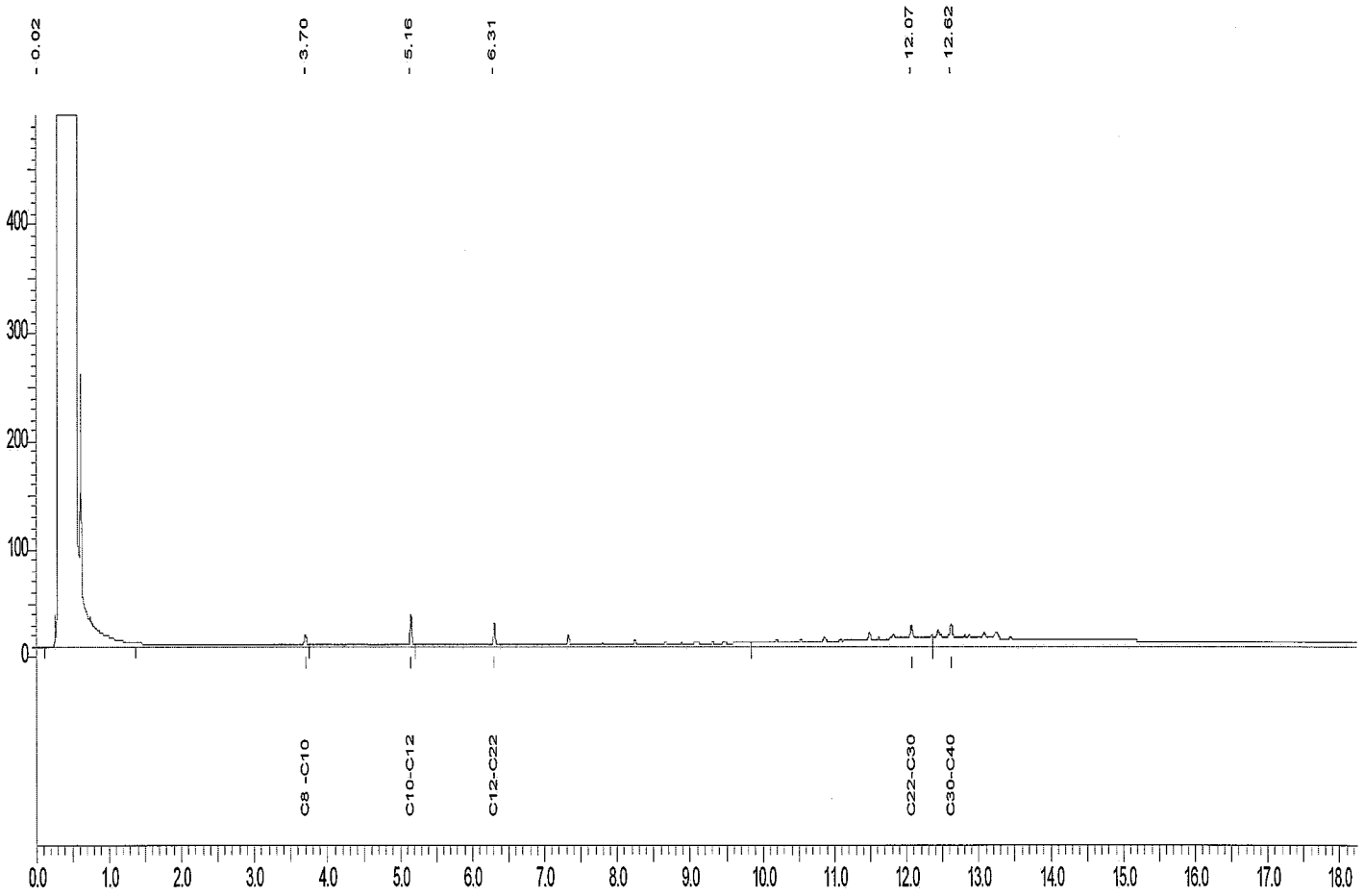
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode	: 20071559CO	Monstercode	: MA71100199
Opdrachtnaam	: N261	Opdrachtgever	: Geofox-Lexmond
Monsternaam	: 64MM5	Aanvrager	: B. Knoeff
Monstersoort	: Grond	Bestandsnaam	: S07K040.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 9-11-07



C8-C10 = 1.375 - 3.758 min.
C10-C12 = 3.758 - 5.209 min.
C12-C22 = 5.209 - 9.840 min.
C22-C30 = 9.840 - 12.373 min.
C30-C40 = 12.373 - 18.408 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

LET OP! GEWIJZIGDE SOMMATIES

Geachte relatie,

In het kader van de Kwalibo-regeling en onze daaruit voortvloeiende AS3000 accreditatie zijn bepaalde eisen gesteld aan de wijze waarop sommaties plaats vinden. Het AS3000 protocol geeft twee verschillende manieren van sommaties die beiden op het rapport vermeldt dienen te worden.

De eerste manier zullen is aangeduid als R1 de tweede als R2.

R1 Een totaalwaarde, gelijk aan de som van alle concentraties, waarbij voor de concentraties '< minimale rapportagegrens' een waarde gelijk aan nul wordt meegenomen. Deze totaalwaarde kent een totaal-minimale-rapportagegrens, gelijk aan de som van de minimale rapportage-grenzen van alle individuele componenten. Voor de totaalwaarde wordt '< som van alle minimale rapportagegrenzen' gehanteerd als de totaalwaarde kleiner is dan de som van alle minimale rapportagegrenzen van alle componenten. Als de totaalwaarde gelijk is aan of groter is dan de som van alle minimale rapportagegrenzen, dan is de totaalwaarde gelijk aan de som van de concentraties die niet '< minimale rapportagegrens' zijn.

R2 Een totaalwaarde, gelijk aan de som van alle concentraties, waarbij voor de concentraties '< minimale rapportagegrens' een waarde gelijk aan 0,7 * die minimale rapportagegrens wordt meegenomen.

Verhoogde rapportagegrenzen

Indien voor één of meer van de componenten een verhoogde rapportagegrens moet worden gehanteerd, bijvoorbeeld als gevolg van matrixstoring bij de meting of een laag drogestofpercentage, dan wordt het gesommeerde gehalte bij beide totaalwaarden voorzien van een 'kleiner dan'-teken. In de totaalwaarde met toepassing van de factor 0,7 (R2) wordt voor de betreffende component(en) voor de sommatie een concentratie van 0,7 x de verhoogde rapportagegrens toegepast. In de totaalwaarde zonder toepassing van de factor 0,7 (R1) wordt voor de betreffende component(en) voor de sommatie een concentratie gelijk aan de verhoogde rapportagegrens gehanteerd.

Voorbeelden: Sommatie van concentraties bij somparameters, aan de hand van PAK-10-VROM.
In de voorbeelden wordt voor alle tien componenten een minimale rapportagegrens van <1 gehanteerd.

Concentraties van de 10 PAK componenten	Totaalwaarde R1 (zonder factor 0,7)	Totaalwaarde R2 (met factor 0,7)
10 x <1	< (10 x 1) wordt < 10	= 7
3 x 2,0 en 7 x <1	< 10	= 10.9
3 x 3,0 en 7 x <1	< 10	= 13.9
5 x 2,0 en 5 x <1	= 10	= 13.5
4 x 3,0 en 6 x <1	= 12	= 16.2
7 x 2,0 en 3 x <1	= 14	= 16.1
5 x 2,0 en 5 x 3,0	= 25	= 25
10 x <2	< 20	< 14
6 x <1 en 4 x <10	< 40	< 32.2
3 x 2,0 en 6 x <1 en 1 x <10	< 16	< 17.2
8 x 4,0 en 2 x <10	< 52	< 46

Bron: AS SIKB 3000, Versie 2, 26-09-2006, paragraaf 2.5

Mocht u nog vragen of opmerkingen hierover hebben neem gerust contact op.

Met vriendelijke groet,

Edwin Beuving
Monstercoördinatie
ACMAA b.v.

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Geofox-Lexmond
Aanvrager : B. Knoeff
Adres : Postbus 2205
Postcode en plaats : 5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 20071559IC
Rapportnummer : EA71101796
Opdracht omschr. : N261
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 9-11-2007
Startdatum : 9-11-2007
Datum rapportage : 16-11-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101729	68MMA	Grond	18-10-2007
2	SA71101730	68MMB	Grond	18-10-2007
3	SA71101731	68MMC	Grond	29-10-2007
4	SA71101732	68MR1	Grond	29-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+	+	+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	86,0	87,0	83,3	84,4
S	Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	3,3(1)		0,6(1)	3,5(1)
	KORRELGROOTTEVERDELING						
S	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	3,0		2,8	6,5
	METALEN						
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	7,7	12	<5,0	13
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	8,7	11	<5,0	8,4
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	19	20	<5,0	19
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	26	34	5,6	26
	EOX						
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	0,2	0,1	0,1	0,4
	MINERALE OLIE GC						
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+	+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	-	-	+
	PAK(10)						
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,13	0,05	<0,04	0,09
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET **RvA** REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559IC	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101796	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	16-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101729	68MMA	Grond	18-10-2007
2	SA71101730	68MMB	Grond	18-10-2007
3	SA71101731	68MMC	Grond	29-10-2007
4	SA71101732	68MR1	Grond	29-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
	PAK(10)						
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,26	0,10	<0,04	0,19
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,16	0,05	<0,04	0,11
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,15	0,04	<0,04	0,11
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,10	<0,04	<0,04	0,06
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,19	0,08	<0,04	0,11
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,16	0,06	<0,04	0,12
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,14	0,06	<0,04	0,10
S	Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,3	0,44	<0,40	0,90
S	Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,3	0,52	0,28	0,95

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.
R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.
R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Opmerking monster SA71101729:
68MMA:
68B1 (0-50) AM226326
68B4 (0-50) AM226265
68B6 (0-50) AM226428
68B7 (0-50) AM226437

Opmerking monster SA71101730:
68MMB:
68B10 (0-50) AM227075
68B11 (0-50) AM227078
68B3 (0-50) AM226507
68B8 (0-50) AM227072

Opmerking monster SA71101731:
68MMC:
68B1 (60-110) AM226327
68B1 (110-160) AM226323

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559IC	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101796	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	16-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101729	68MMA	Grond	18-10-2007
2	SA71101730	68MMB	Grond	18-10-2007
3	SA71101731	68MMC	Grond	29-10-2007
4	SA71101732	68MR1	Grond	29-10-2007

Resultaten:

68B3 (90-140) AM226515
68B3 (140-190) AM226919

Opmerking monster SA71101732:
68MR1:
68R1 (0-50) AM226340

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

LET OP! GEWIJZIGDE SOMMATIES

Geachte relatie,

In het kader van de Kwalibo-regeling en onze daaruit voortvloeiende AS3000 accreditatie zijn bepaalde eisen gesteld aan de wijze waarop sommaties plaats vinden. Het AS3000 protocol geeft twee verschillende manieren van sommaties die beiden op het rapport vermeldt dienen te worden.

De eerste manier zullen is aangeduid als R1 de tweede als R2.

R1 Een totaalwaarde, gelijk aan de som van alle concentraties, waarbij voor de concentraties '< minimale rapportagegrens' een waarde gelijk aan nul wordt meegenomen. Deze totaalwaarde kent een totaal-minimale-rapportagegrens, gelijk aan de som van de minimale rapportage-grenzen van alle individuele componenten. Voor de totaalwaarde wordt '< som van alle minimale rapportagegrenzen' gehanteerd als de totaalwaarde kleiner is dan de som van alle minimale rapportagegrenzen van alle componenten. Als de totaalwaarde gelijk is aan of groter is dan de som van alle minimale rapportagegrenzen, dan is de totaalwaarde gelijk aan de som van de concentraties die niet '< minimale rapportagegrens' zijn.

R2 Een totaalwaarde, gelijk aan de som van alle concentraties, waarbij voor de concentraties '< minimale rapportagegrens' een waarde gelijk aan 0,7 * die minimale rapportagegrens wordt meegenomen.

Verhoogde rapportagegrenzen

Indien voor één of meer van de componenten een verhoogde rapportagegrens moet worden gehanteerd, bijvoorbeeld als gevolg van matrixstoring bij de meting of een laag drogestofpercentage, dan wordt het gesommeerde gehalte bij beide totaalwaarden voorzien van een 'kleiner dan'-teken. In de totaalwaarde met toepassing van de factor 0,7 (R2) wordt voor de betreffende component(en) voor de sommatie een concentratie van 0,7 x de verhoogde rapportagegrens toegepast. In de totaalwaarde zonder toepassing van de factor 0,7 (R1) wordt voor de betreffende component(en) voor de sommatie een concentratie gelijk aan de verhoogde rapportagegrens gehanteerd.

Voorbeelden: Sommatie van concentraties bij somparameters, aan de hand van PAK-10-VROM.
In de voorbeelden wordt voor alle tien componenten een minimale rapportagegrens van <1 gehanteerd.

Concentraties van de 10 PAK componenten	Totaalwaarde R1 (zonder factor 0,7)	Totaalwaarde R2 (met factor 0,7)
10 x <1	< (10 x 1) wordt < 10	= 7
3 x 2,0 en 7 x <1	< 10	= 10.9
3 x 3,0 en 7 x <1	< 10	= 13.9
5 x 2,0 en 5 x <1	= 10	= 13.5
4 x 3,0 en 6 x <1	= 12	= 16.2
7 x 2,0 en 3 x <1	= 14	= 16.1
5 x 2,0 en 5 x 3,0	= 25	= 25
10 x <2	< 20	< 14
6 x <1 en 4 x <10	< 40	< 32.2
3 x 2,0 en 6 x <1 en 1 x <10	< 16	< 17.2
8 x 4,0 en 2 x <10	< 52	< 46

Bron: AS SIKB 3000, Versie 2, 26-09-2006, paragraaf 2.5

Mocht u nog vragen of opmerkingen hierover hebben neem gerust contact op.

Met vriendelijke groet,

Edwin Beuving
Monstercoördinatie
ACMAA b.v.

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Geofox-Lexmond
Aanvrager : B. Knoeff
Adres : Postbus 2205
Postcode en plaats : 5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 20071559ID
Rapportnummer : EA71101797
Opdracht omschr. : N261
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 9-11-2007
Startdatum : 9-11-2007
Datum rapportage : 16-11-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101733	68MR2	Grond	29-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	82,8
	METALEN			
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,0
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	17
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	15
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	30
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	7,7
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	34
	EOX			
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	0,3
	MINERALE OLIE GC			
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	21
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		+
	PAK(10)			
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,10
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,04
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET **RvA** REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559ID	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101797	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	16-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101733	68MR2	Grond	29-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	PAK(10)			
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40
S	Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,47

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.
R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.
R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

Opmerking monster SA71101733:
68MR2:
68R2 (0-40) AM226347

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

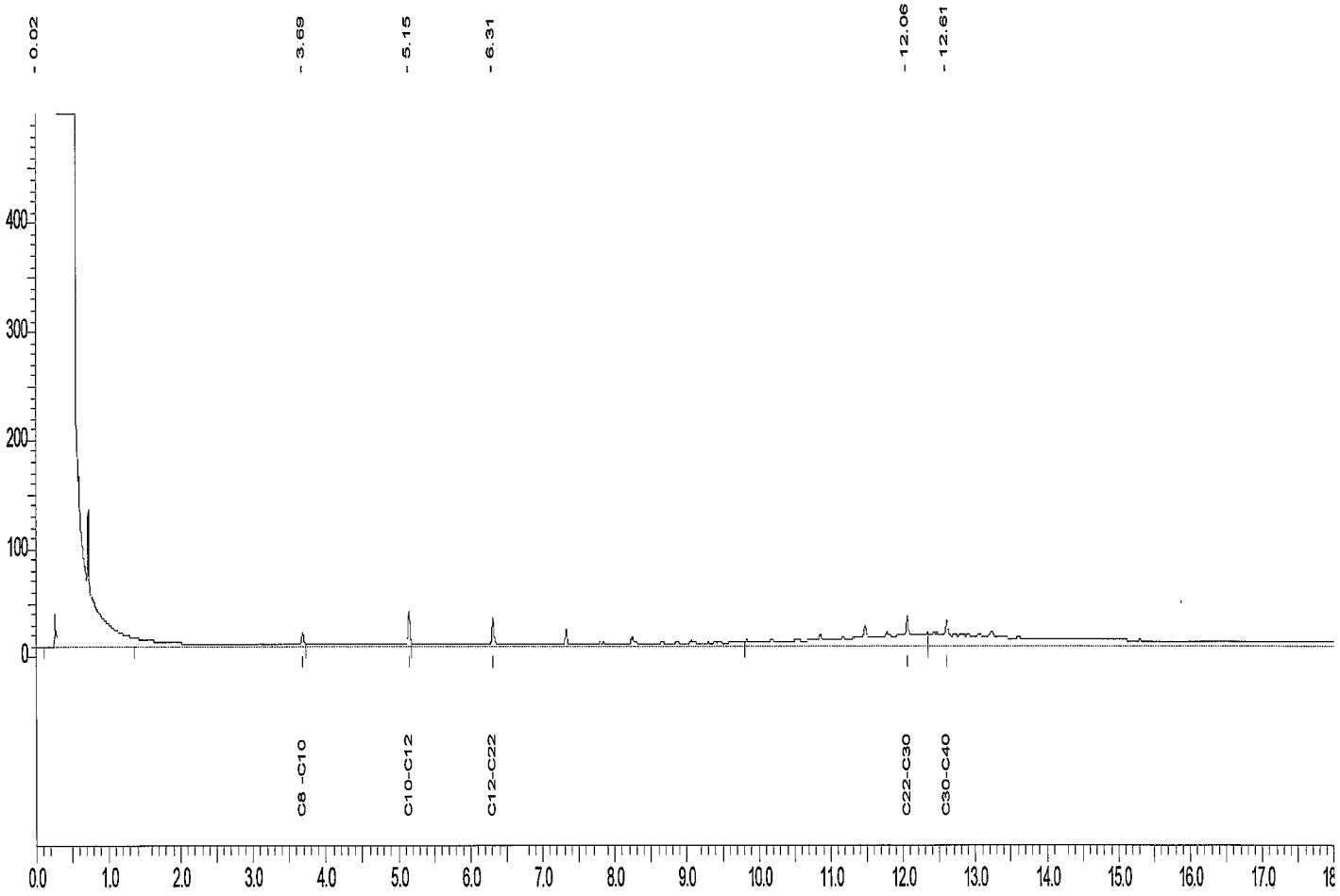
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode	: 20071559IC	Monstercode	: MA71101732
Opdrachtnaam	: N261	Opdrachtgever	: Geofox-Lexmond
Monsternaam	: 68MR1	Aanvrager	: B. Knoeff
Monstersoort	: Grond	Bestandsnaam	: S14K023.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 16-11-07



C8-C10 = 1.361 - 3.730 min.
C10-C12 = 3.730 - 5.176 min.
C12-C22 = 5.176 - 9.807 min.
C22-C30 = 9.807 - 12.347 min.
C30-C40 = 12.347 - 18.245 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

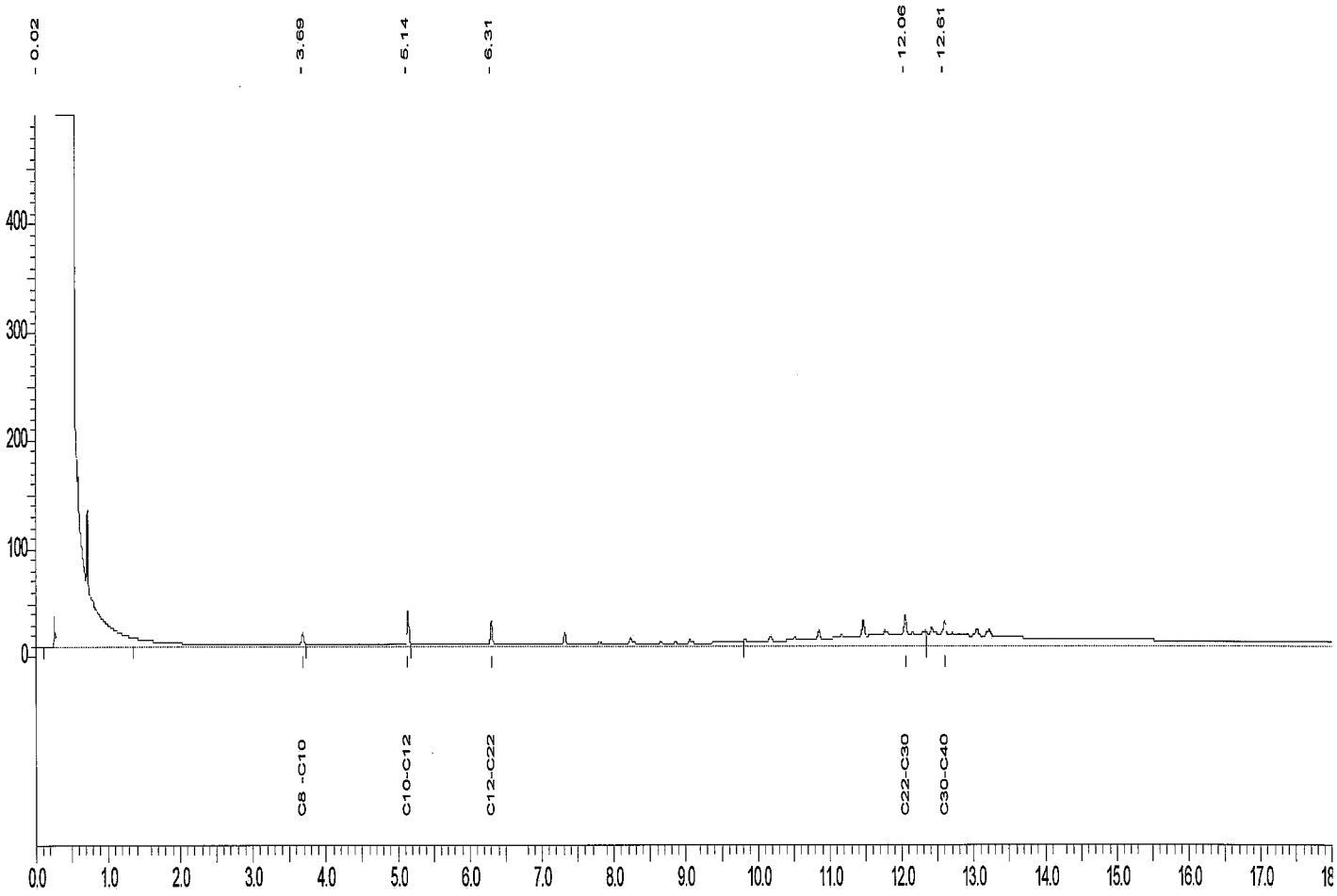
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode	: 20071559ID	Monstercode	: MA71101733
Opdrachtnaam	: N261	Opdrachtgever	: Geofox-Lexmond
Monsternaam	: 68MR2	Aanvrager	: B. Knoeff
Monstersoort	: Grond	Bestandsnaam	: S14K024.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 16-11-07



C8-C10 = 1.361 - 3.730 min.
C10-C12 = 3.730 - 5.176 min.
C12-C22 = 5.176 - 9.807 min.
C22-C30 = 9.807 - 12.347 min.
C30-C40 = 12.347 - 18.245 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Geofox-Lexmond
Aanvrager : B. Knoeff
Adres : Postbus 2205
Postcode en plaats : 5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 20071559IE
Rapportnummer : EA71101798
Opdracht omschr. : N261
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 9-11-2007
Startdatum : 9-11-2007
Datum rapportage : 16-11-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101734	69MMA	Grond	29-10-2007
2	SA71101735	69MMB	Grond	29-10-2007
3	SA71101736	69MMC	Grond	29-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+	+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	72,8	85,4	85,8
S	Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	7,8(1)	2,2(1)	2,6(1)
	KORRELGROOTTEVERDELING					
S	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,9	1,7	1,8
	METALEN					
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	8,4	9,0	8,0
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	9,5	<5,0	8,0
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	24	10	59
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	41	17	31
	EOX					
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	0,3	0,2	0,3
	MINERALE OLIE GC					
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	-	-
	PAK(10)					
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,37	0,04	0,31
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08	<0,04	0,07

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559IE	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101798	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	16-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101734	69MMA	Grond	29-10-2007
2	SA71101735	69MMB	Grond	29-10-2007
3	SA71101736	69MMC	Grond	29-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
	PAK(10)					
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,68	0,09	0,68
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,46	0,06	0,55
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,44	0,05	0,55
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,23	<0,04	0,29
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,44	0,06	0,42
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,34	0,07	0,40
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,38	0,05	0,34
S	Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<3,4	0,42	3,6
S	Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<3,4	0,50	3,6

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.
R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.
R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Opmerking monster SA71101734:
69MMA:
69B1 (0-50) AM226506
69B2 (0-50) AM226514
69B3 (0-50) AM226342

Opmerking monster SA71101735:
69MMB:
69B4 (0-50) AM226344

Opmerking monster SA71101736:
69MMC:
69B3 (60-100) AM226339

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET **RvA** REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559IE	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101798	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	16-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101734	69MMA	Grond	29-10-2007
2	SA71101735	69MMB	Grond	29-10-2007
3	SA71101736	69MMC	Grond	29-10-2007

Resultaten:

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Bijlage 3.2: Grondwater

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559W9	Datum opdracht	: 22-10-2007
Rapportnummer	:	EA71002178	Startdatum	: 22-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	: 25-10-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71003832	35B10-1-1	Water	19-10-2007
2	SA71003833	35B1-1-1	Water	19-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
	METALEN				
Q	Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	<5	<5
Q	Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	0,5
Q	Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	5,5	<1,0
Q	Koper	ICP-BEP-01	µg/l	20	8,0
Q	Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05
Q	Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5	<5
Q	Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	10	21
Q	Zink	ICP-BEP-01	µg/l	100	240
	AROMATEN				
Q	Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q	Tolueen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q	Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q	P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q	O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q	Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0(1)	<1,0(1)
Q	Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q	Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
	MINERALE OLIE GC				
Q	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Q	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Q	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Q	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Q	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Q	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	-
	VOCl NEN-5740				
Q	1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q	cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
Q	1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559W9	Datum opdracht	:	22-10-2007
Rapportnummer	:	EA71002178	Startdatum	:	22-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	25-10-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71003832	35B10-1-1	Water	19-10-2007
2	SA71003833	35B1-1-1	Water	19-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
	VOCl NEN-5740				
Q	Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q	1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q	1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q	Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q	Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q	Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q	Monochloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
Q	1,3-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
Q	1,4-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
Q	1,2-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
Q	Som Dichloorbenzenen	GC-MS-01	µg/l	<1,5(1)	<1,5(1)

Q = door RvA geaccrediteerd
S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000

Opmerkingen:
1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Opmerking monster SA71003832:
35B10-1-1:
35B10 (130-230) AC295794
35B10 (130-230) AC437218

Opmerking monster SA71003833:
35B1-1-1:
35B1 (130-230) AC295795
35B1 (130-230) AC437188

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559WN	Datum opdracht	:	22-10-2007
Rapportnummer	:	EA71002365	Startdatum	:	23-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	26-10-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71004011	38B2-1-1	Water	19-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	METALEN			
Q	Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	6
Q	Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3
Q	Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	4,0
Q	Koper	ICP-BEP-01	µg/l	13
Q	Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05
Q	Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	36
Q	Zink	ICP-BEP-01	µg/l	210
	AROMATEN			
Q	Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Tolueen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0(1)
Q	Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
	MINERALE OLIE GC			
Q	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-
	VOCl NEN-5740			
Q	1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50

Zie volgende pagina

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559WN	Datum opdracht	:	22-10-2007
Rapportnummer	:	EA71002365	Startdatum	:	23-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	26-10-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71004011	38B2-1-1	Water	19-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	VOCl NEN-5740			
Q	Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Monochloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,3-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,4-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	Som Dichloorbenzenen	GC-MS-01	µg/l	<1,5(1)

Q = door RvA geaccrediteerd
S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000

Opmerkingen:
1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Opmerking monster SA71004011:
38B2-1-1:
38B2 (130-230) AC295787
38B2 (130-230) AC437189

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559WW	Datum opdracht	: 9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101650	Startdatum	: 9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	: 14-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101799	42B14-1-1	Water	9-11-2007
2	SA71101800	42B13-1-1	Water	9-11-2007
3	SA71101801	42B11-1-1	Water	9-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
	METALEN					
Q	Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	21	<5	<5
Q	Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3
Q	Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	<1,0	<1,0	2,5
Q	Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Q	Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
Q	Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5	<5	<5
Q	Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	42	<5	23
Q	Zink	ICP-BEP-01	µg/l	35	<10	15
	AROMATEN					
Q	Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Q	Tolueen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Q	Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Q	P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Q	O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Q	Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0(1)	<1,0(1)	<1,0(1)
Q	Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Q	Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
	MINERALE OLIE GC					
Q	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Q	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Q	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Q	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Q	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Q	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	-	-
	VOCl NEN-5740					
Q	1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Q	cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
Q	1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET **RvA** REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559WW	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101650	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	14-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101799	42B14-1-1	Water	9-11-2007
2	SA71101800	42B13-1-1	Water	9-11-2007
3	SA71101801	42B11-1-1	Water	9-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
	VOCl NEN-5740					
Q	Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Q	1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Q	1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Q	Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Q	Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Q	Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Q	Monochloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
Q	1,3-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
Q	1,4-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
Q	1,2-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
Q	Som Dichloorbenzenen	GC-MS-01	µg/l	<1,5(1)	<1,5(1)	<1,5(1)

Q = door RvA geaccrediteerd.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Opmerking monster SA71101799:
42B14-1-1:
42B14 AC295693
42B14 AC437471

Opmerking monster SA71101800:
42B13-1-1:
42B13 AC295689
42B13 AC437509

Opmerking monster SA71101801:
42B11-1-1:
42B11 AC295700
42B11 AC437506

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET **RvA** REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559WW	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101650	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	14-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101799	42B14-1-1	Water	9-11-2007
2	SA71101800	42B13-1-1	Water	9-11-2007
3	SA71101801	42B11-1-1	Water	9-11-2007

Resultaten:

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559V3
Rapportnummer	:	EA71101717
Opdracht omschr.	:	N261
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever

Datum opdracht	:	9-11-2007
Startdatum	:	9-11-2007
Datum rapportage	:	15-11-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101806	49B1-1-1	Water	9-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	METALEN			
Q	Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3
Q	Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	<1,0
Q	Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
Q	Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05
Q	Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Zink	ICP-BEP-01	µg/l	<10
	AROMATEN			
Q	Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Tolueen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0(1)
Q	Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
	MINERALE OLIE GC			
Q	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-
	VOCl NEN-5740			
Q	1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559V3	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101717	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	15-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101806	49B1-1-1	Water	9-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	VOCl NEN-5740			
Q	Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Monochloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,3-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,4-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	Som Dichloorbenzenen	GC-MS-01	µg/l	<1,5(1)

Q = door RvA geaccrediteerd.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Opmerking monster SA71101806:
49B1-1-1:
49B1 AC295682
49B1 AC437474

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559EU
Rapportnummer	:	EA71102629
Opdracht omschr.	:	N261
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever

Datum opdracht	:	15-11-2007
Startdatum	:	15-11-2007
Datum rapportage	:	22-11-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71102666	50B3-1-1	Water	14-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	METALEN			
Q	Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	7
Q	Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3
Q	Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	<1,0
Q	Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
Q	Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05
Q	Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Zink	ICP-BEP-01	µg/l	<10
	AROMATEN			
Q	Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Tolueen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0(1)
Q	Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
	MINERALE OLIE GC			
Q	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-
	VOCl NEN-5740			
Q	1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559EU	Datum opdracht	:	15-11-2007
Rapportnummer	:	EA71102629	Startdatum	:	15-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	22-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71102666	50B3-1-1	Water	14-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	VOCl NEN-5740			
Q	Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Monochloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,3-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,4-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	Som Dichloorbenzenen	GC-MS-01	µg/l	<1,5(1)

Q = door RvA geaccrediteerd.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Opmerking monster SA71102666:
50B3-1-1:
50B3 AC295769
50B3 AC437522

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559EY	Datum opdracht	:	15-11-2007
Rapportnummer	:	EA71102390	Startdatum	:	15-11-2007
Opdracht omschr.	:		Datum rapportage	:	21-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71102670	53B2-1-1	Water	14-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	METALEN			
Q	Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	0,4
Q	Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	<1,0
Q	Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
Q	Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05
Q	Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Zink	ICP-BEP-01	µg/l	45
	AROMATEN			
Q	Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Tolueen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0(1)
Q	Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
	MINERALE OLIE GC			
Q	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-
	VOCl NEN-5740			
Q	1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559EY	Datum opdracht	:	15-11-2007
Rapportnummer	:	EA71102390	Startdatum	:	15-11-2007
Opdracht omschr.	:		Datum rapportage	:	21-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71102670	53B2-1-1	Water	14-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	VOCl NEN-5740			
Q	Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Monochloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,3-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,4-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	Som Dichloorbenzenen	GC-MS-01	µg/l	<1,5(1)

Q = door RvA geaccrediteerd.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Opmerking monster SA71102670:
53B2-1-1:
53B2 AC295761
53B2 AC437496

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559V4	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101645	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	14-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101807	63B9-1-1	Water	9-11-2007
2	SA71101808	63B15-1-1	Water	9-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
	METALEN				
Q	Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	<5	<5
Q	Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	<0,3
Q	Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	2,5	<1,0
Q	Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0
Q	Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05
Q	Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5	<5
Q	Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	11	<5
Q	Zink	ICP-BEP-01	µg/l	20	<10
	AROMATEN				
Q	Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q	Tolueen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q	Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q	P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q	O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q	Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0(1)	<1,0(1)
Q	Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q	Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
	MINERALE OLIE GC				
Q	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Q	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Q	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Q	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Q	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Q	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	-
	VOCl NEN-5740				
Q	1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q	cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
Q	1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559V4	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101645	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	14-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101807	63B9-1-1	Water	9-11-2007
2	SA71101808	63B15-1-1	Water	9-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
	VOCl NEN-5740				
Q	Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q	1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q	1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q	Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q	Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q	Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q	Monochloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
Q	1,3-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
Q	1,4-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
Q	1,2-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
Q	Som Dichloorbenzenen	GC-MS-01	µg/l	<1,5(1)	<1,5(1)

Q = door RvA geaccrediteerd.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Opmerking monster SA71101807:
63B9-1-1:
63B9 AC295683
63B9 AC437470

Opmerking monster SA71101808:
63B15-1-1:
63B15 AC295681
63B15 AC437478

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET **RvA** REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559V5
Rapportnummer	:	EA71101646
Opdracht omschr.	:	N261
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever

Datum opdracht	:	9-11-2007
Startdatum	:	9-11-2007
Datum rapportage	:	14-11-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101809	64B3-1-1	Water	9-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	METALEN			
Q	Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3
Q	Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	<1,0
Q	Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
Q	Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05
Q	Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Zink	ICP-BEP-01	µg/l	<10
	AROMATEN			
Q	Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Tolueen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0(1)
Q	Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
	MINERALE OLIE GC			
Q	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-
	VOCl NEN-5740			
Q	1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET **RvA** REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559V5	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101646	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	14-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101809	64B3-1-1	Water	9-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	VOCl NEN-5740			
Q	Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Monochloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,3-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,4-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	Som Dichloorbenzenen	GC-MS-01	µg/l	<1,5(1)

Q = door RvA geaccrediteerd.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Opmerking monster SA71101809:
64B3-1-1:
64B3 AC295775
64B3 AC437525

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET **RvA** REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559V8
Rapportnummer	:	EA71101718
Opdracht omschr.	:	N261
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever

Datum opdracht	:	9-11-2007
Startdatum	:	9-11-2007
Datum rapportage	:	15-11-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101816	68B1-1-1	Water	9-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	METALEN			
Q	Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3
Q	Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	<1,0
Q	Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
Q	Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05
Q	Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Zink	ICP-BEP-01	µg/l	<10
	AROMATEN			
Q	Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Tolueen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0(1)
Q	Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
	MINERALE OLIE GC			
Q	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-
	VOCl NEN-5740			
Q	1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559V8	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101718	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	15-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101816	68B1-1-1	Water	9-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	VOCl NEN-5740			
Q	Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Monochloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,3-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,4-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	Som Dichloorbenzenen	GC-MS-01	µg/l	<1,5(1)

Q = door RvA geaccrediteerd.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Opmerking monster SA71101816:
68B1-1-1:
68B1 AC295684
68B1 AC437504

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559V9	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101719	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	15-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101817	69B3-1-1	Water	9-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	METALEN			
Q	Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3
Q	Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	<1,0
Q	Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
Q	Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05
Q	Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Zink	ICP-BEP-01	µg/l	<10
	AROMATEN			
Q	Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Tolueen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0(1)
Q	Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
	MINERALE OLIE GC			
Q	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-
	VOCl NEN-5740			
Q	1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET **RvA** REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559V9	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101719	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	15-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101817	69B3-1-1	Water	9-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	VOCl NEN-5740			
Q	Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Trichloorethеen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Monochloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,3-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,4-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	Som Dichloorbenzenen	GC-MS-01	µg/l	<1,5(1)

Q = door RvA geaccrediteerd.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Opmerking monster SA71101817:
69B3-1-1:
69B3 AC295685
69B3 AC437507

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET **RvA** REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Bijlage 4: Toetsingstabellen

Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering

Algemeen

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de concentraties in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de normen die zijn vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire DBO/1999226863 "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" van 4 februari 2000, die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). Hierin worden voor een aantal stoffen drie concentratieniveaus onderscheiden:

- streefwaarde (S)
  Het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet-verontreinigd wordt beschouwd. Bij overschrijding van de S-waarde is in principe sprake van een geval van verontreiniging.
- tussenwaarde (T)
  Het concentratieniveau waarboven aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst is om vast te kunnen stellen of sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". De T-waarde vertegenwoordigt het gemiddelde van S- en I-waarde.
- interventiewaarde (I)
  Het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van een nader onderzoek en eventueel een risico-evaluatie kan worden vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en zo ja welke risico's met de verontreiniging samenhangen.

Toetsingswaarden

De toetsingswaarden voor de grond zijn afhankelijk van het bodemtype (zand, klei e.d.). Aan de hand van humus- en lutumgehalten zijn met een bodemtypecorrectieformule de feitelijke toetsingswaarden voor een bepaald type bodemtype te berekenen. De gecorrigeerde toetsingswaarden zijn in deze bijlage opgenomen. In deze bijlage zijn tevens de toetsingswaarden voor het grondwater opgenomen. De toetsingswaarden voor het grondwater zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld, ofwel omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

Triggerwaarde EOX

Extraheerbare Organische gehalogeneerde verbindingen (EOX) is een somparameter, hetgeen wil zeggen dat met de naam een groep stoffen wordt aangeduid. Onder EOX vallen onder andere chloorkoolwaterstoffen zoals PCB's, chloorfenolen, chloorbenzenen en enkele gechloreerde bestrijdingsmiddelen. Bij de analyse wordt in eerste instantie vastgesteld wat de totaalconcentratie is van deze groep verbindingen. Dergelijke verbindingen komen ook van nature in de bodem voor, met name in bodems met veel organische stof (zoals veen). Het aantreffen van EOX betekent dus niet automatisch dat de bodem verontreinigd is. De parameter EOX heeft daarom een "trigger"-functie. Indien EOX wordt aangetroffen boven een bepaalde concentratie, zal moeten worden nagegaan wat de oorzaak daarvan is.

Vluchtige olie
De parameter minerale olie omvat de groep alifatische koolwaterstoffen met koolstofketens tussen de C10 en C40. De parameter VAK (of: BTEX) omvat een aantal van benzeen afgeleide aromatische koolwaterstoffen en (in principe) naftaleen. In veel olieproducten komen ook nog andere verbindingen voor, die worden gerapporteerd onder de verzamelnaam vluchtige oliefractie. Vluchtige olie bestaat voor een deel uit alifatische koolwaterstoffen met ketens van C7 t/m C9, en voor een deel uit alkylbenzenen. Voor deze (groepen) stoffen zijn in de Wet bodembescherming geen streefwaarde(n) en geen interventiewaarde(n) opgenomen. Overheden gaan hier verschillend mee om.

Niet genormeerde stoffen
Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

Achtergrondwaardenbeleid
Van gebieden die reeds decennia lang in gebruik zijn als woon- of werkgebied,met name van oudere stadsgedeelten, is bekend dat veelvuldig puin wordt aangetroffen, al dan niet in combinatie met asresten, sintels en kooltjes. In chemische zin worden in de bovengrond veelal licht verhoogde gehalten aan PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen; verbrandingsresten) en zware metalen aangetoond. Deze vormen van bodemverontreiniging kenmerken zich door het gegeven dat er geen eenduidige oorzaak of bron aanwezig is en dat de verspreiding een diffuus beeld vertoont. Voor het onderscheid tussen de diffuse bodembelasting van een gebied en de aanwezigheid van lokale bronnen is de term "verhoogde achtergrondwaarde" ingevoerd.
Indien gehalten in de grond boven de streefwaarden liggen, maar beneden de achtergrondwaarden voor een bepaald gebied, kan worden geconcludeerd dat geen sprake is van een locatiegebonden verontreiniging, maar dat de verhoogde gehalten passen binnen het beeld van een groter gebied.

Beleid voor bouwen op verontreinigde grond

Model Bouwverordening
De Bouwverordening (laatste versie: VNG 6 september 1993) is gebaseerd op de Woningwet 1991. Deze verordening stelt dat op verontreinigde grond niet mag worden gebouwd. Dit betekent dat een gemeente in principe een bouwvergunning kan weigeren, indien in de grond of het grondwater een stof is aangetroffen in een gehalte boven de S-waarde (of lokale of natuurlijke achtergrondwaarde).

Beleid voor hergebruik van licht verontreinigde grond
Grond waarvoor geldt dat de gehalten kleiner zijn dan de streefwaarde wordt beschouwd als schone grond en is om die reden vrij toepasbaar. Grond waarin gehalten aan verontreinigde stoffen zijn aangetoond boven de streefwaarde wordt beschouwd als een secundaire grondstof en is om die reden in principe alleen toepasbaar in het kader van het Bouwstoffenbesluit. Hierop zijn twee uitzonderingen van kracht, die zijn verwoord in de Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immissiewaarden en de Vrijstellingsregeling Grondverzet. Het Bouwstoffenbesluit en de beide vrijstellingsregelingen worden kort toegelicht.

Bouwstoffenbesluit

Algemeen
De algemene maatregel van bestuur "Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterbescherming", kortweg het Bouwstoffenbesluit is gebaseerd op de Wet bodembescherming (Wbb), de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) en de Woningwet.

Hergebruik van grond in het kader van het Bouwstoffenbesluit is beperkt tot de toepassing in werken. Dit heeft betrekking op werken op of in de bodem of in het oppervlaktewater. Onder een werk wordt een waterbouwkundig werk, een wegenbouwkundig werk, een bouwwerk of een grondwerk verstaan.

In het Bouwstoffenbesluit wordt onderscheid gemaakt in een aantal categorieën grond: schone grond, categorie 1-grond en categorie 2-grond. De definitieve indeling is afhankelijk van de samenstellings- en immissiewaarden en is pas af te leiden na uitvoering van een partijkeuring, conform de richtlijnen uit het Bouwstoffenbesluit.

Voor de toepassing van grond in het kader van het Bouwstoffenbesluit is de gemeente het bevoegd gezag. De toepassing zal daarom moeten worden gemeld bij de gemeente.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek
Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd om een indicatie te krijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van milieuvreemde stoffen in de bodem. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan geen bindende uitspraak gedaan worden over de hergebruiksmogelijkheden van de eventueel vrijkomende grond van de onderzoekslocatie.

Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immisiewaarden

Algemeen
In de Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immisiewaarden uit het Bouwstoffenbesluit (Staatscourant 126, dinsdag 6 juli 1999) is een nieuwe toetsingsregel voor schone grond geïntroduceerd. Kortweg komt de regel erop neer dat bij een beperkte overschrijding van de toetsingswaarde (samenstellingswaarde voor schone grond uit het Bouwstoffenbesluit) voor een beperkt aantal stoffen, de betreffende grond nog als schone grond mag worden toegepast (vrij toepasbaar). Voorwaarde is dat de grond is onderzocht conform de richtlijnen uit het Bouwstoffenbesluit.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek
Binnen het verkennend bodemonderzoek wordt niet voldaan aan de onderzoekseisen uit het Bouwstoffenbesluit voor het vaststellen van de grondkwaliteit.

Vrijstellingsregeling Grondverzet

Algemeen
Hergebruik van grond in het kader van de Vrijstellingsregeling Grondverzet is niet beperkt tot de toepassing in werken, maar heeft betrekking op het hergebruik van grond als bodem. Een voorwaarde voor het gebruik van vrijkomende grond als bodem is dat de gemeente een zoneringskaart heeft vastgesteld, waarop is aangegeven welke gebieden binnen de gemeente een vergelijkbare bodemkwaliteit bezitten. Grond mag alleen verplaatst worden tussen gebieden met een vergelijke bodemkwaliteit, of van een gebied met een goede kwaliteit naar een gebied met een mindere bodemkwaliteit.

Voor de toepassing van grond in het kader van de Vrijstellingsregeling is de gemeente het bevoegd gezag. De toepassing zal daarom moeten worden gemeld bij de gemeente.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek
Voor de uitwisseling van grond tussen gezoneerde gebieden is in principe geen bodemonderzoek vereist. De gegevens uit het verkennend bodemonderzoek kunnen wel gebruikt worden om te toetsen of eventueel vrijkomende grond voldoet aan de verwachte kwaliteit op basis van de zoneringskaart. Het is aan de gemeente om te beoordelen of vrijkomende grond binnen één van de gezoneerde gebieden kan worden toegepast.

Wanneer saneren?
Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht (artikel 13) in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt voor 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume van 25 m^3 grond c.q. 100 m^3 grondwater verontreinigd in een concentratie boven de interventiewaarde) op termijn gesaneerd te worden. Het tijdstip waarop dit moet gebeuren hangt af van de mate van actuele risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijv. wonen of bedrijfsmatig) en met zaken als de bodemopbouw ter plaatse (bijv. grondsoort en grondwaterstroming).
Verder kan onder andere de noodzaak tot het nemen van sanerende maatregelen ontstaan bij functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van het terrein. Ook kan door een koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd. Wanneer de bodem niet ernstig verontreinigd blijkt, kan het toch noodzakelijk zijn de verontreinigde bodem te saneren.

GROND

Analyserapport

Opdrachtcode: 20071559
Aanvrager: B. Knoeff
Project: N261
Datum aangeleverd: 05-10-2007
Datum afgerond: 12-10-2007

1 SA71000874 GROND 35MMA
Monsteromschrijving:
35B15 (0-50) 35B17 (0-50)

Parameter	Eenheid	35MMA	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	87.5				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	2.2				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	3.0				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	17	25	32
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.48	3.8	7.1
Chroom	mg/kg ds	15	-	56	134	213
Koper	mg/kg ds	13	-	18	57	96
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.6	7.1
Lood	mg/kg ds	22	-	55	200	344
Nikkel	mg/kg ds	6.5	-	13	46	78
Zink	mg/kg ds	51	-	62	191	320
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.5	*	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	71	*	11	556	1100
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	23				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	36				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		+				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.15				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.41				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.28				
Chryseen	mg/kg ds	0.27				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.28				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.23				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.17				
Totaal PAK	mg/kg ds	2.0	*	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 3% van droge stof en organische stof: 2.2% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	05-10-2007
Datum afgerond:	12-10-2007

1 SA71000875 GROND 35MMB
Monsteromschrijving:
35B1 (0-50) 35B3 (0-50) 35B5 (0-50) 35B7 (0-50) 35B9 (0-20)

Parameter	Eenheid	35MMB	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	89.6				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	2.4				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	2.6				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	17	25	32
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.48	3.8	7.2
Chroom	mg/kg ds	7.5	-	55	132	210
Koper	mg/kg ds	7.3	-	18	57	95
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.6	7.1
Lood	mg/kg ds	13	-	55	199	343
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	13	44	76
Zink	mg/kg ds	20	-	61	189	316
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	12	606	1200
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.11				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	0.07				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.04				
Totaal PAK	mg/kg ds	0.43	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2.6% van droge stof en organische stof: 2.4% van droge stof.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	05-10-2007
Datum afgerond:	12-10-2007

1 SA71000876 GROND 35MMC
Monsteromschrijving:
35B14 (0-50) 35B18 (0-50) 35B19 (0-30) 36B10 (0-50) 36B12 (0-50) 36B13 (0-20)

Parameter	Eenheid	35MMC	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	87.3				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	17	25	32
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.48	3.8	7.2
Chroom	mg/kg ds	9.1	-	55	132	210
Koper	mg/kg ds	5.5	-	18	57	95
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.6	7.1
Lood	mg/kg ds	9.0	-	55	199	343
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	13	44	76
Zink	mg/kg ds	18	-	61	189	316
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	12	606	1200
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Totaal PAK	mg/kg ds	<0.40	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2.6% van droge stof en organische stof: 2.4% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	05-10-2007
Datum afgerond:	12-10-2007

1 SA71000877 GROND 35MMD
Monsteromschrijving:
35B1 (50-100) 35B4 (50-110) 35B7 (50-100) 35B7 (100-120)

Parameter	Eenheid	35MMD	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	85.4				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	2.2				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	2.3				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	17	24	32
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.47	3.8	7.1
Chroom	mg/kg ds	7.2	-	55	131	207
Koper	mg/kg ds	11	-	18	56	93
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.6	7.0
Lood	mg/kg ds	15	-	55	197	340
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	43	74
Zink	mg/kg ds	17	-	60	185	310
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	11	556	1100
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		+				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.09				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.18				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.09				
Chryseen	mg/kg ds	0.12				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.08				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.07				
Totaal PAK	mg/kg ds	0.78	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2.3% van droge stof en organische stof: 2.2% van droge stof.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	05-10-2007
Datum afgerond:	12-10-2007

1 SA71000878 GROND 35MME
Monsteromschrijving:
35B10 (50-100) 35B14 (50-100) 35B15 (50-100) 35B19 (30-80)

Parameter	Eenheid	35MME	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	83.3				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	29	42	55
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.80	6.4	12
Chroom	mg/kg ds	6.9	-	100	240	380
Koper	mg/kg ds	5.5	-	36	113	190
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.30	5.2	10
Lood	mg/kg ds	11	-	85	308	530
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	35	123	210
Zink	mg/kg ds	17	-	140	430	720
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	50	2525	5000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Totaal PAK	mg/kg ds	<0.40	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	08-10-2007
Datum afgerond:	15-10-2007

1 SA71001130 GROND 38MMA
Monsteromschrijving:
38B1 (0-50) 38B2 (0-50) 38B3 (0-50) 38B4 (0-50)

Parameter	Eenheid	38MMA	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	83.4				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	2.9				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	1.1				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	17	24	31
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.48	3.8	7.2
Chroom	mg/kg ds	7.2	-	52	125	198
Koper	mg/kg ds	6.2	-	17	55	92
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.6	6.9
Lood	mg/kg ds	14	-	54	195	337
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	11	39	67
Zink	mg/kg ds	12	-	58	177	296
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.2	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	15	732	1450
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Totaal PAK	mg/kg ds	<0.40	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 1.1% van droge stof en organische stof: 2.9% van droge stof.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	08-10-2007
Datum afgerond:	15-10-2007

1 SA71001131 GROND 38MMB
Monsteromschrijving:
38B2 (100-150) 38B4 (100-150)

Parameter	Eenheid	38MMB	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	83.0				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	16	23	30
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.43	3.4	6.5
Chroom	mg/kg ds	7.5	-	53	128	203
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	16	51	86
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.5	6.8
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	52	189	325
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	41	70
Zink	mg/kg ds	6.8	-	56	172	287
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	10	505	1000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Totaal PAK	mg/kg ds	<0.40	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 1.7% van droge stof en organische stof: 0.5% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	30-10-2007
Datum afgerond:	06-11-2007

1 SA71005060 GROND 42MMA
Monsteromschrijving:
42B1 (0-50) 42B4 (0-50) 42B6 (0-50)

Parameter	Eenheid	42MMA	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	90.6				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	2.4				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 μm)	% van ds	2.4				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	17	25	32
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.48	3.8	7.1
Chroom	mg/kg ds	9.9	-	55	132	208
Koper	mg/kg ds	7.5	-	18	56	94
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.6	7.0
Lood	mg/kg ds	14	-	55	198	342
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	43	74
Zink	mg/kg ds	22	-	61	187	313
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	12	606	1200
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.28	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2.4% van droge stof en organische stof: 2.4% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	30-10-2007
Datum afgerond:	06-11-2007

1 SA71005061 GROND 42MMB
Monsteromschrijving:
42B15 (0-50) 42B21 (0-50) 42B12 (0-50) 42B3 (0-50) 42B5 (0-50) 42B8 (0-50)

Parameter	Eenheid	42MMB	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	89.0				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	17	25	32
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.48	3.8	7.2
Chroom	mg/kg ds	7.4	-	56	133	211
Koper	mg/kg ds	7.7	-	18	57	96
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.6	7.1
Lood	mg/kg ds	20	-	55	200	344
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	13	45	77
Zink	mg/kg ds	21	-	62	190	319
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	12	606	1200
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.06				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.15				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.06				
Chryseen	mg/kg ds	0.06				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.06				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	0.53				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.58	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2.8% van droge stof en organische stof: 2.4% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	30-10-2007
Datum afgerond:	06-11-2007

1 SA71005062 GROND 42MMC
Monsteromschrijving:
42B11 (0-50)

Parameter	Eenheid	42MMC	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	90.9				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	2.4				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 μm)	% van ds	2.8				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	17	25	32
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.48	3.8	7.2
Chroom	mg/kg ds	8.7	-	56	133	211
Koper	mg/kg ds	5.1	-	18	57	96
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.6	7.1
Lood	mg/kg ds	14	-	55	200	344
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	13	45	77
Zink	mg/kg ds	16	-	62	190	319
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	12	606	1200
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	0.40				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.08				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	0.56				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.71	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2.8% van droge stof en organische stof: 2.4% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	30-10-2007
Datum afgerond:	06-11-2007

1 SA71005063 GROND 42MMD
Monsteromschrijving:
42B11 (70-120) 42B13 (80-130) 42B4 (60-110) 42B7 (80-130)

Parameter	Eenheid	42MMD	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	85.1				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	<0.5				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 μm)	% van ds	2.1				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	16	23	30
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.43	3.5	6.5
Chroom	mg/kg ds	6.3	-	54	130	206
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	17	52	87
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.5	6.9
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	53	190	328
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	42	73
Zink	mg/kg ds	7.3	-	57	175	293
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	10	505	1000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.28	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2.1% van droge stof en organische stof: 0.5% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	30-10-2007
Datum afgerond:	06-11-2007

1 SA71005064 GROND 42MME
Monsteromschrijving:
42B14 (100-150) 42B17 (80-130) 42B19 (100-150) 42B22 (100-150)

Parameter	Eenheid	42MME	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	83.0				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	17	25	32
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.48	3.8	7.1
Chroom	mg/kg ds	6.4	-	55	132	208
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	18	56	94
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.6	7.0
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	55	198	342
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	43	74
Zink	mg/kg ds	10	-	61	187	313
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	12	606	1200
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.28	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2.4% van droge stof en organische stof: 2.4% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	12-10-2007
Datum afgerond:	19-10-2007

1 SA71002613 GROND 42MMR1
Monsteromschrijving:
42R2 (50-100) 42R5 (80-120)

Parameter	Eenheid	42MMR1	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	80.7				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	0.9				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 μm)	% van ds	1.7				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	16	23	30
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.44	3.5	6.6
Chroom	mg/kg ds	9.5	-	53	128	203
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	17	52	87
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.5	6.9
Lood	mg/kg ds	7.7	-	53	190	328
Nikkel	mg/kg ds	5.0	-	12	41	70
Zink	mg/kg ds	10	-	56	173	290
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	10	505	1000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.22				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.47				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.16				
Chryseen	mg/kg ds	0.20				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.13				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.18				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.18				
Totaal PAK	mg/kg ds	1.8	*	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 1.7% van droge stof en organische stof: 0.9% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	12-10-2007
Datum afgerond:	19-10-2007

1 SA71002616 GROND 49MMA
Monsteromschrijving:
49B1 (0-30) 49B2 (0-30) 49B4 (0-20) 49B5 (0-50) 49B6 (0-40)

Parameter	Eenheid	49MMA	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	86.2				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	2.1				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 μm)	% van ds	2.9				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	17	25	32
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.47	3.8	7.1
Chroom	mg/kg ds	8.4	-	56	134	212
Koper	mg/kg ds	6.3	-	18	57	95
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.6	7.1
Lood	mg/kg ds	22	-	55	199	343
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	13	45	77
Zink	mg/kg ds	17	-	62	190	318
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	11	530	1050
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.10				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.05				
Chryseen	mg/kg ds	0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Totaal PAK	mg/kg ds	0.41	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2.9% van droge stof en organische stof: 2.1% van droge stof.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	12-10-2007
Datum afgerond:	19-10-2007

1 SA71002617 GROND 49MMB
Monsteromschrijving:
49B1 (80-130) 49B6 (80-130)

Parameter	Eenheid	49MMB	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	82.3				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	<0.5				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	1.6				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	16	23	30
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.43	3.4	6.4
Chroom	mg/kg ds	<5.0	-	53	128	202
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	16	51	86
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.20	3.5	6.8
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	52	188	325
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	41	70
Zink	mg/kg ds	7.7	-	56	171	286
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	10	505	1000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Totaal PAK	mg/kg ds	<0.40	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 1.6% van droge stof en organische stof: 0.5% van droge stof.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	12-10-2007
Datum afgerond:	19-10-2007

1 SA71002618 GROND 49MMR1
Monsteromschrijving:
49R1 (0-50)

Parameter	Eenheid	49MMR1	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	87.8				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	17	25	32
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.47	3.8	7.1
Chroom	mg/kg ds	<5.0	-	56	134	212
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	18	57	95
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.6	7.1
Lood	mg/kg ds	23	-	55	199	343
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	13	45	77
Zink	mg/kg ds	9.0	-	62	190	318
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	11	530	1050
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.09				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.05				
Chryseen	mg/kg ds	0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Totaal PAK	mg/kg ds	<0.40	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2.9% van droge stof en organische stof: 2.1% van droge stof.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Analyserapport

Opdrachtcode: 20071559
Aanvrager: B. Knoeff
Project: N261
Datum aangeleverd: 12-10-2007
Datum afgerond: 19-10-2007

1 SA71002619 GROND 49MMR2
Monsteromschrijving:
49R4 (100-120)

Parameter	Eenheid	49MMR2	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	76.8				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	4.8				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 μm)	% van ds	2.9				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	18	26	34
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.53	4.2	8.0
Chroom	mg/kg ds	6.7	-	56	134	212
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	20	62	104
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.22	3.7	7.2
Lood	mg/kg ds	25	-	58	209	360
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	13	45	77
Zink	mg/kg ds	10.0	-	66	202	339
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.5	*	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	60	*	24	1212	2400
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	25				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	28				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		+				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.11				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.26				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.19				
Chryseen	mg/kg ds	0.22				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.11				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.14				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.15				
Totaal PAK	mg/kg ds	1.4	*	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2.9% van droge stof en organische stof: 4.8% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	16-11-2007

1 SA71101700 GROND 50MMA
Monsteromschrijving:
50B1 (0-50) 50B3 (0-60) 50B5 (0-50) 50B7 (0-50)

Parameter	Eenheid	50MMA	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	84.4				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	3.4				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	3.0				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	18	25	33
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.50	4.0	7.5
Chroom	mg/kg ds	9.1	-	56	134	213
Koper	mg/kg ds	9.0	-	19	59	99
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.7	7.2
Lood	mg/kg ds	19	-	56	204	352
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	13	46	78
Zink	mg/kg ds	24	-	64	197	330
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.2	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	17	859	1700
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		+				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.06				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.31	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 3% van droge stof en organische stof: 3.4% van droge stof.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	16-11-2007

1 SA71101701 GROND 50MMB
Monsteromschrijving:
50B3 (110-150) 50B6 (100-150)

Parameter	Eenheid	50MMB	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	82.9				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	1.1				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 μm)	% van ds	1.7				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	16	23	31
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.44	3.5	6.6
Chroom	mg/kg ds	5.2	-	53	128	203
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	17	52	88
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.5	6.9
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	53	191	329
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	41	70
Zink	mg/kg ds	6.0	-	57	174	292
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	10	505	1000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.28	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 1.7% van droge stof en organische stof: 1.1% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	16-11-2007

1 SA71101708 GROND 53MMA
Monsteromschrijving:
53B1 (0-50) 53B2 (0-50)

Parameter	Eenheid	53MMA	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	79.6				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	3.2				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 μm)	% van ds	26.4				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	8.4	-	27	39	51
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.66	5.3	10.0
Chroom	mg/kg ds	32	-	103	247	391
Koper	mg/kg ds	13	-	33	103	173
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.29	5.0	9.8
Lood	mg/kg ds	19	-	80	288	496
Nikkel	mg/kg ds	22	-	36	127	218
Zink	mg/kg ds	44	-	134	412	689
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.4	*	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	16	808	1600
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<0.28	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 26.4% van droge stof en organische stof: 3.2% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	16-11-2007

1 SA71101709 GROND 53MMB
Monsteromschrijving:
53B2 (50-100)

Parameter	Eenheid	53MMB	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	29.5				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	49.3				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	9.0				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	7.5	-	38	55	73
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	1.5	12	23
Chroom	mg/kg ds	20	-	68	163	258
Koper	mg/kg ds	12	-	50	157	264
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.31	5.4	10
Lood	mg/kg ds	12	-	108	392	675
Nikkel	mg/kg ds	12	-	19	67	114
Zink	mg/kg ds	32	-	151	464	776
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.9	*	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	150	-	150	7575	15000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<27				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<27				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	36				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	100				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		+				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.11				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.11				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.11				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.11				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.11				
Chryseen	mg/kg ds	<0.11				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.11				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.11				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.11				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.11				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<1.1				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<0.76	-	3.0	62	120

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 9% van droge stof en organische stof: 49.3% van droge stof.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	16-11-2007

1 SA71101710 GROND 53MMC
Monsteromschrijving:
53B3 (60-120)

Parameter	Eenheid	53MMC	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	62.3				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	7.6				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 μm)	% van ds	27.0				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	11	-	29	42	55
Cadmium	mg/kg ds	0.5	-	0.76	6.1	11
Chroom	mg/kg ds	40	-	104	250	395
Koper	mg/kg ds	19	-	36	112	189
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.30	5.2	10
Lood	mg/kg ds	31	-	85	306	528
Nikkel	mg/kg ds	23	-	37	130	222
Zink	mg/kg ds	80	-	142	437	732
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.4	*	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	38	1919	3800
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.25				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.14				
Chryseen	mg/kg ds	0.11				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.08				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.13				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.13				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<1.0				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<1.1	*	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 27% van droge stof en organische stof: 7.6% van droge stof.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Analyserapport

Opdrachtcode: 20071559
Aanvrager: B. Knoeff
Project: N261
Datum aangeleverd: 08-10-2007
Datum afgerond: 15-10-2007

1 SA71001128 GROND 62MMA
Monsteromschrijving:
62B1 (0-50) 62B2 (0-50)

Parameter	Eenheid	62MMA	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	84.2				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	3.6				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 μm)	% van ds	1.6				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	17	25	32
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.50	4.0	7.4
Chroom	mg/kg ds	7.2	-	53	128	202
Koper	mg/kg ds	10	-	18	57	96
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.6	7.0
Lood	mg/kg ds	47	-	55	200	344
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	41	70
Zink	mg/kg ds	24	-	60	185	310
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.2	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	18	909	1800
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Totaal PAK	mg/kg ds	<0.40	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 1.6% van droge stof en organische stof: 3.6% van droge stof.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	30-10-2007
Datum afgerond:	06-11-2007

1 SA71005070 GROND 63MMA
Monsteromschrijving:
63B12 (0-50) 63B14 (0-50) 63B18 (0-50) 63B19 (0-40) 63B3 (0-40) 63B5 (0-50)

Parameter	Eenheid	63MMA	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	86.4				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	2.9				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 μm)	% van ds	7.1				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	19	28	36
Cadmium	mg/kg ds	0.4	-	0.52	4.2	7.8
Chroom	mg/kg ds	14	-	64	154	244
Koper	mg/kg ds	14	-	21	66	111
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.23	3.9	7.6
Lood	mg/kg ds	50	-	60	217	374
Nikkel	mg/kg ds	6.0	-	17	60	103
Zink	mg/kg ds	78	*	76	232	389
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.3	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	15	732	1450
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		+				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.41				
Anthraceen	mg/kg ds	0.13				
Fluorantheen	mg/kg ds	1.2				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.62				
Chryseen	mg/kg ds	0.54				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.31				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.68				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.39				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.47				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	4.7				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	4.8	*	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 7.1% van droge stof en organische stof: 2.9% van droge stof.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	30-10-2007
Datum afgerond:	06-11-2007

1 SA71005071 GROND 63MMB
Monsteromschrijving:
63B16 (0-50) 63B17 (0-50) 63B20 (0-50)

Parameter	Eenheid	63MMB	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	87.2				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	3.6				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 μm)	% van ds	3.9				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	18	26	34
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.51	4.1	7.7
Chroom	mg/kg ds	13	-	58	139	220
Koper	mg/kg ds	14	-	20	61	103
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.22	3.7	7.3
Lood	mg/kg ds	43	-	58	208	359
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	14	49	83
Zink	mg/kg ds	83	*	67	206	345
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.4	*	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	18	909	1800
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		+				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.42				
Anthraceen	mg/kg ds	0.12				
Fluorantheen	mg/kg ds	1.2				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.54				
Chryseen	mg/kg ds	0.50				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.27				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.54				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.33				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.40				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	4.3				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	4.3	*	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 3.9% van droge stof en organische stof: 3.6% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	30-10-2007
Datum afgerond:	06-11-2007

1 SA71005072 GROND 63MMC
Monsteromschrijving:
63B4 (0-50)

Parameter	Eenheid	63MMC	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	89.2				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	2.1				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 μm)	% van ds	3.6				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	17	25	33
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.48	3.8	7.2
Chroom	mg/kg ds	7.9	-	57	137	217
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	18	58	97
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.7	7.1
Lood	mg/kg ds	11	-	56	202	347
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	14	48	82
Zink	mg/kg ds	27	-	64	196	329
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	11	530	1050
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.22				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.10				
Chryseen	mg/kg ds	0.08				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.05				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	0.56				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.66	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 3.6% van droge stof en organische stof: 2.1% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	30-10-2007
Datum afgerond:	06-11-2007

1 SA71005073 GROND 63MMD
Monsteromschrijving:
63B1 (0-50) 63B13 (0-50) 63B15 (0-50) 63B7 (0-20) 63B9 (0-50)

Parameter	Eenheid	63MMD	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	85.7				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	2.7				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	3.3				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	17	25	33
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.49	3.9	7.3
Chroom	mg/kg ds	10	-	57	136	215
Koper	mg/kg ds	6.5	-	19	58	98
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.7	7.1
Lood	mg/kg ds	16	-	56	203	349
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	13	47	80
Zink	mg/kg ds	23	-	64	196	329
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	14	682	1350
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.08				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.31	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 3.3% van droge stof en organische stof: 2.7% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	30-10-2007
Datum afgerond:	06-11-2007

1 SA71005074 GROND 63MME
Monsteromschrijving:
63B12 (90-140) 63B3 (60-110) 63B5 (100-150) 63B9 (100-150)

Parameter	Eenheid	63MME	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	82.0				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	1.3				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 μm)	% van ds	2.5				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	17	24	31
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.45	3.6	6.8
Chroom	mg/kg ds	6.2	-	55	132	209
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	17	54	91
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.6	7.0
Lood	mg/kg ds	10.0	-	54	195	335
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	13	44	75
Zink	mg/kg ds	35	-	59	183	306
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	10	505	1000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.06				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.14				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.07				
Chryseen	mg/kg ds	0.07				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.09				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.07				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	0.61				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.67	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2.5% van droge stof en organische stof: 1.3% van droge stof.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	30-10-2007
Datum afgerond:	06-11-2007

1 SA71005075 GROND 63MMF
Monsteromschrijving:
63B14 (50-100) 63B15 (120-170) 63B18 (120-170) 63B19 (40-90)

Parameter	Eenheid	63MMF	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	86.9				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	17	24	31
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.45	3.6	6.8
Chroom	mg/kg ds	9.7	-	55	132	209
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	17	54	91
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.6	7.0
Lood	mg/kg ds	5.7	-	54	195	335
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	13	44	75
Zink	mg/kg ds	21	-	59	183	306
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	10	505	1000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.28	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2.5% van droge stof en organische stof: 1.3% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode: 20071559
Aanvrager: B. Knoeff
Project: N261
Datum aangeleverd: 01-11-2007
Datum afgerond: 09-11-2007

1 SA71100195 GROND 64MM1
Monsteromschrijving:
64B1 (0-50) 64B3 (0-50)

Parameter	Eenheid	64MM1	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	83.0				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	5.4				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 μm)	% van ds	10.1				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	8.8	-	21	31	40
Cadmium	mg/kg ds	0.6	-	0.60	4.8	8.9
Chroom	mg/kg ds	40	-	70	168	267
Koper	mg/kg ds	14	-	24	76	128
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.24	4.2	8.1
Lood	mg/kg ds	35	-	66	237	408
Nikkel	mg/kg ds	15	-	20	70	121
Zink	mg/kg ds	75	-	88	272	455
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.5	*	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	27	1364	2700
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		+				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.06				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.12				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.05				
Chryseen	mg/kg ds	0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.06				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	0.44				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.52	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 10.1% van droge stof en organische stof: 5.4% van droge stof.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	01-11-2007
Datum afgerond:	09-11-2007

1 SA71100196 GROND 64MM2
Monsteromschrijving:
64B2 (0-50) 64B7 (0-50)

Parameter	Eenheid	64MM2	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	78.0				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	5.4				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 μm)	% van ds	8.5				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	6.1	-	21	30	39
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.58	4.7	8.8
Chroom	mg/kg ds	26	-	67	161	255
Koper	mg/kg ds	11	-	23	73	123
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.24	4.1	7.9
Lood	mg/kg ds	27	-	64	231	398
Nikkel	mg/kg ds	10	-	19	65	111
Zink	mg/kg ds	52	-	84	257	430
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.3	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	27	1364	2700
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.11				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.05				
Chryseen	mg/kg ds	0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.05				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.41				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<0.49	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 8.5% van droge stof en organische stof: 5.4% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	01-11-2007
Datum afgerond:	09-11-2007

1 SA71100197 GROND 64MM3
Monsteromschrijving:
64B4 (0-50) 64B5 (0-50)

Parameter	Eenheid	64MM3	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	78.2				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	6.8				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 μm)	% van ds	7.4				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	5.8	-	21	30	39
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.61	4.8	9.1
Chroom	mg/kg ds	26	-	65	156	246
Koper	mg/kg ds	9.7	-	24	74	124
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.24	4.0	7.8
Lood	mg/kg ds	36	-	64	232	400
Nikkel	mg/kg ds	11	-	17	61	104
Zink	mg/kg ds	41	-	82	253	424
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	34	1717	3400
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.09				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.41				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<0.34	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 7.4% van droge stof en organische stof: 6.8% van droge stof.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	01-11-2007
Datum afgerond:	09-11-2007

1 SA71100198 GROND 64MM4
Monsteromschrijving:
64B1 (50-100) 64B3 (100-130) 64B5 (50-100) 64B8 (50-100)

Parameter	Eenheid	64MM4	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	75.1				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	4.2				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	4.4				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	18	27	35
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.53	4.2	7.9
Chroom	mg/kg ds	18	-	59	141	223
Koper	mg/kg ds	6.0	-	20	63	106
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.22	3.8	7.4
Lood	mg/kg ds	16	-	59	212	365
Nikkel	mg/kg ds	8.5	-	14	50	86
Zink	mg/kg ds	29	-	70	213	357
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.2	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	21	1061	2100
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.12				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.06				
Chryseen	mg/kg ds	0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.43				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<0.49	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 4.4% van droge stof en organische stof: 4.2% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	01-11-2007
Datum afgerond:	09-11-2007

1 SA71100199 GROND 64MM5
Monsteromschrijving:
64B7 (100-150)

Parameter	Eenheid	64MM5	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	80.1				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	5.2				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 μm)	% van ds	8.9				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	8.5	-	21	30	39
Cadmium	mg/kg ds	1.2	*	0.58	4.7	8.7
Chroom	mg/kg ds	58	-	68	163	258
Koper	mg/kg ds	28	*	23	74	124
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.24	4.1	7.9
Lood	mg/kg ds	49	-	64	232	400
Nikkel	mg/kg ds	15	-	19	66	113
Zink	mg/kg ds	140	*	85	260	435
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.7	*	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	26	1313	2600
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		+				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	0.08				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.10				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.13				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.06				
Chryseen	mg/kg ds	0.08				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.05				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	0.59				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.64	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 8.9% van droge stof en organische stof: 5.2% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	16-11-2007

1 SA71101729 GROND 68MMA
Monsteromschrijving:
68B4 (0-50) 68B6 (0-50) 68B7 (0-50) 68B1 (0-50)

Parameter	Eenheid	68MMA	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	86.0				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	3.3				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 μm)	% van ds	3.0				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	18	25	33
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.50	4.0	7.5
Chroom	mg/kg ds	7.7	-	56	134	213
Koper	mg/kg ds	8.7	-	19	59	99
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.7	7.1
Lood	mg/kg ds	19	-	56	204	351
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	13	46	78
Zink	mg/kg ds	26	-	64	196	329
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.2	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	17	833	1650
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.13				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.26				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.16				
Chryseen	mg/kg ds	0.15				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.10				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.16				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.14				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	1.3				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	1.3	*	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 3% van droge stof en organische stof: 3.3% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	16-11-2007

1 SA71101730 GROND 68MMB
Monsteromschrijving:
68B10 (0-50) 68B11 (0-50) 68B8 (0-50) 68B3 (0-50)

Parameter	Eenheid	68MMB	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	87.0				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	18	25	33
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.50	4.0	7.5
Chroom	mg/kg ds	12	-	56	134	213
Koper	mg/kg ds	11	-	19	59	99
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.7	7.1
Lood	mg/kg ds	20	-	56	204	351
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	13	46	78
Zink	mg/kg ds	34	-	64	196	329
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	17	833	1650
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.10				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.05				
Chryseen	mg/kg ds	0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.06				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.06				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	0.44				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.52	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 3% van droge stof en organische stof: 3.3% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	16-11-2007

1 SA71101731 GROND 68MMC
Monsteromschrijving:
68B1 (60-110) 68B1 (110-160) 68B3 (90-140) 68B3 (140-190)

Parameter	Eenheid	68MMC	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	83.3				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	0.6				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	2.8				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	16	24	31
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.44	3.5	6.6
Chroom	mg/kg ds	<5.0	-	56	133	211
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	17	53	90
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.6	7.0
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	53	193	333
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	13	45	77
Zink	mg/kg ds	5.6	-	59	182	305
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	10	505	1000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.28	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2.8% van droge stof en organische stof: 0.6% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	16-11-2007

1 SA71101732 GROND 68MR1
Monsteromschrijving:
68R1 (0-50)

Parameter	Eenheid	68MR1	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	84.4				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	3.5				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 μm)	% van ds	6.5				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	19	28	36
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.53	4.2	7.9
Chroom	mg/kg ds	13	-	63	151	239
Koper	mg/kg ds	8.4	-	21	66	111
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.23	3.9	7.6
Lood	mg/kg ds	19	-	60	217	374
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	17	58	99
Zink	mg/kg ds	26	-	75	230	384
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.4	*	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	18	884	1750
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		+				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.09				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.19				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.11				
Chryseen	mg/kg ds	0.11				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.06				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.12				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.10				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	0.90				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.95	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 6.5% van droge stof en organische stof: 3.5% van droge stof.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Analyserapport

Opdrachtcode: 20071559
Aanvrager: B. Knoeff
Project: N261
Datum aangeleverd: 09-11-2007
Datum afgerond: 16-11-2007

1 SA71101733 GROND 68MR2
Monsteromschrijving:
68R2 (0-40)

Parameter	Eenheid	68MR2	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	82.8				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	6.0	-	19	28	36
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.53	4.2	7.9
Chroom	mg/kg ds	17	-	63	151	239
Koper	mg/kg ds	15	-	21	66	111
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.23	3.9	7.6
Lood	mg/kg ds	30	-	60	217	374
Nikkel	mg/kg ds	7.7	-	17	58	99
Zink	mg/kg ds	34	-	75	230	384
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.3	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	18	884	1750
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	21				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		+				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.10				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.04				
Chryseen	mg/kg ds	0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.47	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 6.5% van droge stof en organische stof: 3.5% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	16-11-2007

1 SA71101734 GROND 69MMA
Monsteromschrijving:
69B1 (0-50) 69B2 (0-50) 69B3 (0-50)

Parameter	Eenheid	69MMA	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	72.8				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	7.8				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 μm)	% van ds	2.9				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	19	28	37
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.60	4.8	8.9
Chroom	mg/kg ds	8.4	-	56	134	212
Koper	mg/kg ds	9.5	-	21	67	113
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.22	3.8	7.4
Lood	mg/kg ds	24	-	61	220	378
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	13	45	77
Zink	mg/kg ds	41	-	70	216	362
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.3	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	39	1970	3900
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.37				
Anthraceen	mg/kg ds	0.08				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.68				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.46				
Chryseen	mg/kg ds	0.44				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.23				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.44				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.34				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.38				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<3.4				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<3.4	*	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2.9% van droge stof en organische stof: 7.8% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	16-11-2007

1 SA71101735 GROND 69MMB
Monsteromschrijving:
69B4 (0-50)

Parameter	Eenheid	69MMB	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	85.4				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	2.2				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 μm)	% van ds	1.7				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	17	24	31
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.47	3.7	7.0
Chroom	mg/kg ds	9.0	-	53	128	203
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	17	54	92
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.6	6.9
Lood	mg/kg ds	10	-	54	195	336
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	41	70
Zink	mg/kg ds	17	-	58	179	300
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.2	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	11	556	1100
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.09				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.06				
Chryseen	mg/kg ds	0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.07				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.05				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	0.42				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.50	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 1.7% van droge stof en organische stof: 2.2% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	16-11-2007

1 SA71101736 GROND 69MMC
Monsteromschrijving:
69B3 (60-100)

Parameter	Eenheid	69MMC	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	85.8				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	2.6				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 μm)	% van ds	1.8				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	17	24	32
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.48	3.8	7.1
Chroom	mg/kg ds	8.0	-	54	129	204
Koper	mg/kg ds	8.0	-	18	55	93
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.6	7.0
Lood	mg/kg ds	59	*	54	197	339
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	41	71
Zink	mg/kg ds	31	-	59	182	305
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.3	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	13	657	1300
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.31				
Anthraceen	mg/kg ds	0.07				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.68				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.55				
Chryseen	mg/kg ds	0.55				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.29				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.42				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.40				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.34				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	3.6				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	3.6	*	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 1.8% van droge stof en organische stof: 2.6% van droge stof.

GRONDWATER

Analyserapport

Opdrachtcode: 20071559
Aanvrager: B. Knoeff
Project: N261
Datum aangeleverd: 22-10-2007
Datum afgerond: 25-10-2007

1 SA71003832 WATER 35B10-1-1
Monsteromschrijving: 1 (130-230)
2 SA71003833 WATER 35B1-1-1
Monsteromschrijving: 1 (130-230)

Parameter	Eenheid	35B10-1-1	*/-	35B1-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)								
METALEN								
Arseen	µg/l	<5	-	<5	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.5	*	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	5.5	*	<1.0	-	1.0	16	30
Koper	µg/l	20	*	8.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	10	-	21	*	15	45	75
Zink	µg/l	100	*	240	*	65	433	800
AROMATEN								
Benzeen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20		<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20		<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0		<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC								
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50		<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50		<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50		<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50		<50				
Florisil behandeling		+		+				
Chromatogram		-		-				
VOCI NEN-5740								
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	<0.50	-	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50		<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50		<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50		<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Analyserapport

Opdrachtcode: 20071559
Aanvrager: B. Knoeff
Project: N261
Datum aangeleverd: 22-10-2007
Datum afgerond: 26-10-2007

1 SA71004011 WATER 38B2-1-1
Monsteromschrijving:
1 (130-230)

Parameter	Eenheid	38B2-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	6	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	4.0	*	1.0	16	30
Koper	µg/l	13	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	36	*	15	45	75
Zink	µg/l	210	*	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
VOCl NEN-5740						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	14-11-2007

1 SA71101799 WATER 42B14-1-1

Parameter	Eenheid	42B14-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	21	*	10	35	60
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	<1.0	-	1.0	16	30
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	42	*	15	45	75
Zink	µg/l	35	-	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
VOCl NEN-5740						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	14-11-2007

1 SA71101800 WATER 42B13-1-1

Parameter	Eenheid	42B13-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	<5	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	<1.0	-	1.0	16	30
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	<5	-	15	45	75
Zink	µg/l	<10	-	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
VOCl NEN-5740						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	14-11-2007

1 SA71101801 WATER 42B11-1-1

Parameter	Eenheid	42B11-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	<5	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	2.5	*	1.0	16	30
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	23	*	15	45	75
Zink	µg/l	15	-	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
VOCl NEN-5740						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Analyserapport

Opdrachtcode: 20071559
Aanvrager: B. Knoeff
Project: N261
Datum aangeleverd: 09-11-2007
Datum afgerond: 15-11-2007

1 SA71101806 WATER 49B1-1-1
Monsteromschrijving:
49B1 (-)

Parameter	Eenheid	49B1-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	<5	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	<1.0	-	1.0	16	30
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	<5	-	15	45	75
Zink	µg/l	<10	-	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
VOCI NEN-5740						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	15-11-2007
Datum afgerond:	22-11-2007

1 SA71102666 WATER 50B3-1-1

Parameter	Eenheid	50B3-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	7	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	<1.0	-	1.0	16	30
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	<5	-	15	45	75
Zink	µg/l	<10	-	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
VOCI NEN-5740						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	15-11-2007
Datum afgerond:	21-11-2007

1 SA71102670 WATER 53B2-1-1
Monsteromschrijving:
53B2 (-)

Parameter	Eenheid	53B2-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	<5	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	0.4	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	<1.0	-	1.0	16	30
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	<5	-	15	45	75
Zink	µg/l	45	-	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
VOCI NEN-5740						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	14-11-2007

1 SA71101807 WATER 63B9-1-1

Parameter	Eenheid	63B9-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	<5	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	2.5	*	1.0	16	30
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	11	-	15	45	75
Zink	µg/l	20	-	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
VOCl NEN-5740						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	14-11-2007

1 SA71101808 WATER 63B15-1-1

Parameter	Eenheid	63B15-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	<5	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	<1.0	-	1.0	16	30
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	<5	-	15	45	75
Zink	µg/l	<10	-	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
VOCI NEN-5740						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Analyserapport

Opdrachtcode: 20071559
Aanvrager: B. Knoeff
Project: N261
Datum aangeleverd: 09-11-2007
Datum afgerond: 14-11-2007

1 SA71101809 WATER 64B3-1-1
Monsteromschrijving:
64B3 (-)

Parameter	Eenheid	64B3-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	<5	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	<1.0	-	1.0	16	30
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	<5	-	15	45	75
Zink	µg/l	<10	-	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
VOCI NEN-5740						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Analyserapport

Opdrachtcode: 20071559
Aanvrager: B. Knoeff
Project: N261
Datum aangeleverd: 09-11-2007
Datum afgerond: 15-11-2007

1 SA71101816 WATER 68B1-1-1
Monsteromschrijving:
68B1 (-)

Parameter	Eenheid	68B1-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	<5	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	<1.0	-	1.0	16	30
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	<5	-	15	45	75
Zink	µg/l	<10	-	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
VOCI NEN-5740						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Algemeen
In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). Dit kwaliteitssysteem is gebaseerd op de voorschriften die zijn opgenomen of waarnaar wordt verwezen in de volgende documenten van het ministerie van VROM: de "NEN 5740, Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NNI, oktober 1999; ICS 13.080.01), het "Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging" (SDU uitgeverij Den Haag 1994; ISBN 90-12-08083-5), en de "Richtlijn nader onderzoek deel 1" (SDU uitgeverij Den Haag 1995; ISBN 90-12-08232-3).
Het laboratoriumonderzoek is conform de normen uit de NEN 5740 of volgens gelijkwaardige methoden uitgevoerd.

Boorwerkzaamheden en bemonstering

Grond
Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagguts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

De grondmonsters worden ter plaatse gekoeld bewaard in afgesloten glazen potten met een kunststof schroefdeksel.

Grondwater
In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen. Afhankelijk van het onderzoeksdoel is het filter of onder het grondwaterniveau of snijdend met de grondwaterspiegel geplaatst.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monstername. Monstername vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek
In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:
- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven[1)].

[1)] Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruimeld in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn. Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem
Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.
Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwater-stromingsrichting, en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek
Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten NEN-pakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Voor het chemisch onderzoek worden de grond- en grondwatermonsters aangeleverd bij een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium (Sterlab). Op de kopieën van de certificaten in bijlage 3 is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen
m-gws meter beneden de grondwaterspiegel
m-mv meter beneden maaiveld

NEN 5740:
NEderlandse Norm 5740, ICS 13.080.01, oktober 1999. Door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. In de NEN 5740 wordt verwezen naar door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor de technische uitvoering van werkzaamheden in het veld en in het laboratorium.

Verkennend bodemonderzoek
N261 Tilburg – Waalwijk
(Rmpw261.01)

Perceel: Sprang
sectie C nr. 1347 (ged.)
Deellocatie 36,
Grondplannummer 62

Opdrachtgever
Provincie Noord-Brabant
Dienst Economie & Mobiliteit
de heer H.A.J. Hairwassers
Postbus 90151
5200 MC 'S-HERTOGENBOSCH

Adviesbureau
Geofox-Lexmond bv
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE TILBURG
Tel. 013 - 4582161
Fax 013 - 4553089

Auteur
mevrouw ing. B. Knoeff

Paraaf:

Controle / vrijgave
de heer ing. G.J. Loeffen

Paraaf:

Datum
29 november 2007
Projectnummer
20071559-23

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**1**
2	**Vooronderzoek en onderzoeksopzet**	**2**
	2.1 Locatiebeschrijving	2
	2.2 Vooronderzoek	2
	2.2.1 Resultaten vooronderzoek	2
	2.3 Bodemopbouw regionaal	3
	2.4 Onderzoeksopzet	3
3	**Werkzaamheden en resultaten**	**4**
	3.1 Werkzaamheden	4
	3.2 Resultaten veldonderzoek	5
	3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek	5
	3.4 Interpretatie	6
4	**Conclusie**	**7**

Bijlagen

1 Situatietekeningen
- 1.1 Topografische ligging gebied reconstructie N261
- 1.2 Situatietekening met boorlocaties

2 Boorstaten
3 Analyseresultaten
4 Toetsingstabellen
5 Toelichting bodemonderzoek

1 Inleiding

In opdracht van de Provincie Noord-Brabant heeft Geofox-Lexmond bv, als onafhankelijk adviesbureau[1], een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de reconstructie van de N261 "Tilburg –Waalwijk" (km 7.525-18.082) in de gemeenten Tilburg, Loon op Zand en Waalwijk.

De aanleiding van het onderzoek is de aankoop van verschillende (gedeelten van) percelen voor de geplande reconstructie van de provinciale weg. Ter voorbereiding op de reconstructie is op meerdere deellocaties langs de N261 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van de overige onderzoeken zijn separaat gerapporteerd.

Het doel van het onderzoek is om, per eigenaar en/of perceel, de milieukundige kwaliteit van de bodem vast te stellen.

Onderhavig onderzoek heeft betrekking op deellocatie 36, "grondplannummer 62" kadastraal bekend als gemeente Sprang, sectie C, nr. 1347 (ged.).

[1] *De terreineigenaar is geen zuster- of moederbedrijf en komt niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.*

2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Locatiebeschrijving

De locatie maakt deel uit van het perceel Sprang, sectie C, nr 1347 (ged.). Dit gedeelte van het perceel is sinds 2007 in eigendom van Gamma Hotel Waalwijk BV (voorheen Liberation Beheer BV). Het te onderzoeken deel (verder genaamd deellocatie 36, "grondplannummer 62") heeft een totale oppervlakte van 3.014 m^2 en is in gebruik als parkeerplaats met groenstrook. De onderzoekslocatie is gelegen aan de westzijde van de N261 van Tilburg naar Waalwijk en is gelegen ter hoogte van het NH Hotel ten oosten van de Tilburgseweg te Sprang.

2.2 Vooronderzoek

Om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) de onderzoekslocaties verontreinigingen te verwachten, en zo ja, om welke stoffen het daarbij gaat, is voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd. Navolgende is een samenvatting gegeven van de (meeste relevante) resultaten van het vooronderzoek dat betrekking heeft op de betreffende deellocatie.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NVN 5725 "Bodem - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek". Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige en huidige gebruik van het terrein en de directe omgeving.

Voor het vooronderzoek voor het gehele te reconstrueren gebied is contact opgenomen met drie gemeenten, te weten gemeente Tilburg (de heer P. Hens), gemeente Loon op Zand (mevrouw T. Boom) en gemeente Waalwijk (de heer R. Cornelisse). Tevens is contact opgenomen met de provincie Noord-Brabant (de heer H. Veldhoen).

Gezien de grote hoeveelheid te onderzoeken locaties ten behoeve van de (gehele) reconstructie van de N261 en de beschikbare informatie binnen de betreffende gemeenten dan wel de provincie is een bezoek gebracht aan het archief van de gemeenten en de provincie. De bodemdossiers en de milieubundels die betrekking hebben op het te reconstrueren gebied inclusief de directe omgeving (50 à 100 meter vanaf de onderzoeksgrens[2]) zijn opgevraagd. Archiefstukken die reeds zijn ingezien bij provincie zijn niet nogmaals ingezien bij de betreffende gemeente. Alle beschikbare dossiers zijn ingezien.

2.2.1 Resultaten vooronderzoek

De resultaten van het historisch onderzoek van het gehele te reconstrueren gebied zijn samengevat in de navolgende rapportage:

- Historisch vooronderzoek N261 traject Tilburg-Waalwijk (km 7.525-18.082) Rmpw 261.01, opgesteld door Geofox-Lexmond, definitief versie 1, in opdracht van Provincie Noord-Brabant, projectnr. 20071559/BKNO, d.d. 2 november 2007.

De topografische ligging van het gehele te reconstrueren gebied is weergegeven in bijlage 1.1.

[2] Dit betreft de hypothetische maximale afstand waarop een eventuele negatieve invloed met betrekking tot de bodemkwaliteit op onderhavige onderzoekslocatie nog relevant wordt geacht.

De meest relevante historische informatie (met betrekking tot onderhavige locatie) is navolgend opgenomen.

Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Nadere gegevens met betrekking tot de onderzoekslocatie zijn niet voorhanden dan wel beschikbaar (gesteld).

Algehele conclusies beïnvloeding onderhavige onderzoekslocatie
Op basis van de beschikbare gegevens kan worden geconcludeerd dat de bodemkwaliteit op onderzoekslocatie waarschijnlijk niet negatief is beïnvloed.

2.3 Bodemopbouw regionaal

Aan de hand van de TNO-databank REGIS is inzicht verkregen in de regionale bodemopbouw. De gegevens zijn opgenomen in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

diepte (m-mv)	formatienaam	samenstelling	geohydrologische eenheid
0 - 10	Formatie van Boxtel	overwegend matig fijn zand, met plaatselijk matig grof zand en plaatselijk leemlenzen	1e watervoerend pakket
> 10	Formatie van Sterksel	overwegend matig grof zand	1e watervoerend pakket

Bron: TNO-databank REGIS

Om de grondwaterstanden in het plangebied in beeld te brengen is de wateratlas van de provincie Noord-Brabant geraadpleegd. Voor wat betreft de grondwaterstand is de locatie op te delen in twee deelgebieden waarvan de grens in de omgeving van de aansluiting met de Bevrijdingsweg ligt. Ten noorden van deze weg bevindt de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich op ongeveer 0,2 à 0,8 m-mv. Ten zuiden van het knooppunt met de Bevrijdingsweg bevindt de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich beduidend lager op 1,2 à 2,0 m-mv.

De grondwaterstromingsrichting is bepaald op basis van de grondwaterkaart (Grondwaterkaart van Nederland; Centrale Slenk; TNO; 1983). De grondwaterstromingsrichting in het onderzoeksgebied is noord tot noordwestelijk.

2.4 Onderzoeksopzet

Er is geen reden om aan te nemen dat activiteiten op en in de nabijheid van de locatie hebben geleid tot bodemverontreiniging en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie. Derhalve is, uit de NEN 5740 "Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek", gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een milieuhygiënische onverdachte locatie (ONV). Voor de onderzoeksopzet is uitgegaan van één onderzoekslocatie (deellocatie 36) bestaande uit de grondplannummer 62.

Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.1.

3 Werkzaamheden en resultaten

3.1 Werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en VKB-protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door GeoCheck Sampling & Survey[3]. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg (grondanalyses) en de geldende NEN-normen (overige analyses) door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Locatie	Veldwerk				Analyses	
	ondiepe boringen[1]	diepe boringen[1]	pb[2]	verharding (cm)	grond	grondwater
deellocatie 36, "grondplannummer 62" kadastraal bekend als gemeente Sprang, sectie C, nr. 1347 (ged.).	10	2	1	-	3 x NENg[3]	1 x NENw[4]

Toelichting tabel 3.1

[1]: ondiepe boringen in principe tot 0,5 m-mv, diepe boringen tot de grondwaterstand met een maximum van 2,0 m-mv. Indien zintuiglijke waarnemingen hiertoe aanleiding gaven, is van deze diepte afgeweken;

[2]: boring(en) afgewerkt met peilbuizen;

[3]: NENg: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op arseen, zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), minerale olie en extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX);

[4]: NENw: analyse op arseen, zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK) en vluchtige organochloorverbindingen (VOCl).

Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuis en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 4 oktober 2007. Het grondwater is bemonsterd op 19 oktober 2007.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering 1, 2, 3, enz. aan het monsternummer toegevoegd (boorstaten). Het boornummer wordt voorafgegaan door het deellocatienummer.

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater vastgesteld.

De situering van de boorpunten en de peilbuis is weergegeven in bijlage 1.2.

[3] De heer F. Kruithof en de heer F. van den Toorn (beiden in dienst van GeoCheck).

3.2 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 – 0,5	Zand, zeer fijn, zwak siltig	In het traject van 0,0-0,5 m-mv is de grond tevens zwak humeus. Plaatselijk zwak grindhoudend en zwak leemhoudend
0,5 - 2,3	Zand, zeer fijn, zwak siltig	In het traject van 2,0-2,3 bestaat de grond uit leem

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen. Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Meetgegevens grondwater

Peilbuis nr.	gws (cm-mv)	pH	Ec (µS/cm)	Opmerkingen
36B8	70	6,32	168	De gemeten waarden zijn niet ongebruikelijk voor de regio waarin de locatie is gelegen.

gws = *grondwaterstand*
pH = *zuurgraad*
Ec = *elektrische geleidbaarheid*

3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Acmaa te Hengelo. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering en (indicatief) aan het Bouwstoffenbesluit.

Van de boven- en ondergrond zijn mengmonsters geselecteerd en ter analyse aan het laboratorium aangeboden.

In tabel 3.4 (grond) en 3.5 (grondwater) zijn de stoffen weergegeven die de (berekende) toetsingswaarden overschrijden.

Tabel 3.4: Overschrijdingstabel grond

monster	Boringnummer(s) + diepte (in cm-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Mate	Analyse-pakket	Parameters[1]	Verontreinigingsgraad [2,3]
36MMA	36B2 (20-50) 36B5 (30-50) 36B6 (30-50)	-	-	NENg	-	<
36MMB	36B12 (0-50) 36B3 (0-20) 36B7 (0-20) 36B8 (0-30)	-	-	NENg	-	<
36MMC	36B1 (60-110) 36B11 (100-150) 36B8 (80-130)	-	-	NENg	-	<

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Tabel 3.5: Overschrijdingstabel grondwater

monster + filterdiepte (in cm-mv)	Analysepakket	Parameters[1]	Verontreinigingsgraad [2]
36B8 (130-230)	NENw	Chroom	>S
		Koper	>S
		Zink	>S

Toelichting tabellen 3.4 en 3.5

1		uitsluitend de t.o.v. de toetsingswaarden verhoogde parameters zijn weergegeven
2	<	gehalte kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
	> S	gehalte boven de streefwaarde
	> T	gehalte boven de tussenwaarde
	> I	gehalte boven de interventiewaarde
3	<	gehalte beneden de samenstellingswaarde voor schone grond (Bouwstoffenbesluit)
	#	gehalte boven de samenstellingswaarde schone grond of S1 (Bouwstoffenbesluit)
	##	gehalte boven 2 maal de samenstellingswaarde schone grond of S1(Bouwstoffenbesluit)
	###	gehalte boven de samenstellingswaarde grond of S2 (Bouwstoffenbesluit)

3.4 Interpretatie

Grond
In de mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de betreffende streefwaarden of de samenstellingswaarden voor schone grond (indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit).

Grondwater
In het grondwater zijn chroom, koper en zink in concentraties boven de streefwaarden aangetoond.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

4 Conclusie

In opdracht van de Provincie Noord-Brabant heeft Geofox-Lexmond bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de reconstructie van de N261 "Tilburg – Waalwijk".

Onderhavig onderzoek heeft betrekking op deellocatie 36, "grondplannummer 62" kadastraal bekend als gemeente Sprang, sectie C, nr. 1347 (ged.). Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de aankoop ten behoeve van de reconstructie.

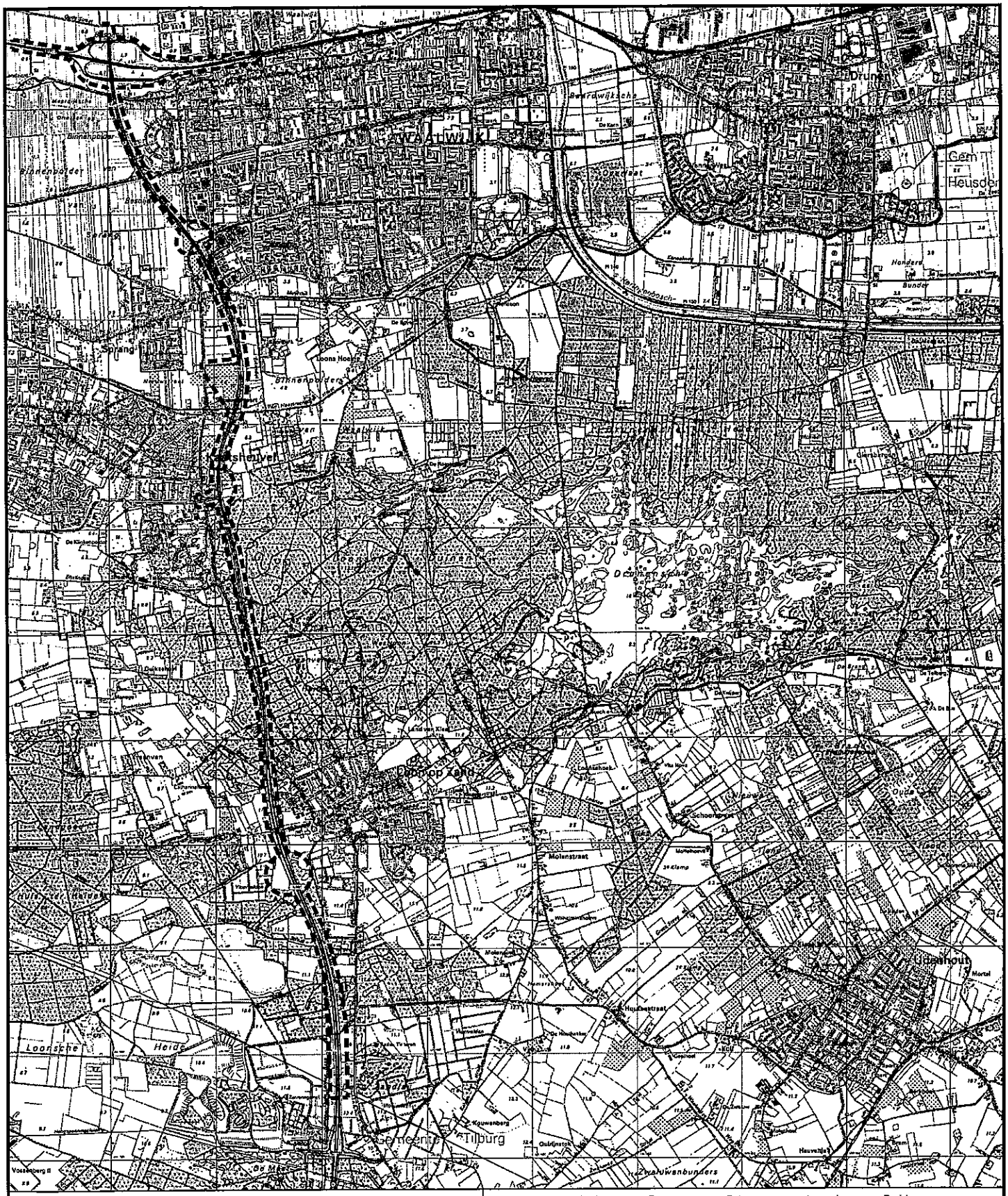
Navolgend zijn de conclusies weergegeven.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bodemvreemde materialen in de grond aangetroffen. Analytisch zijn in de boven- en ondergrond geen verontreinigingen aangetoond. Op basis van indicatieve toetsing komt de (eventueel vrijkomende) grond in aanmerking voor hergebruik als schone grond.

Analytisch is in het grondwater een lichte verhoogd gehalte aan chroom, koper en zink aangetoond. Dit resultaat geeft geen aanleiding tot nader onderzoek.

Er is op basis van de onderzoeksresultaten geen belemmering voor de aankoop van het desbetreffende gedeelte van het perceel.

Bijlage 1: Situatietekeningen



Omschrijving:
Geografische ligging locatie

Bijlage:
1.1

Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:	Revisie:
HENG	1:50000	A4	22-11-2007		../../../..

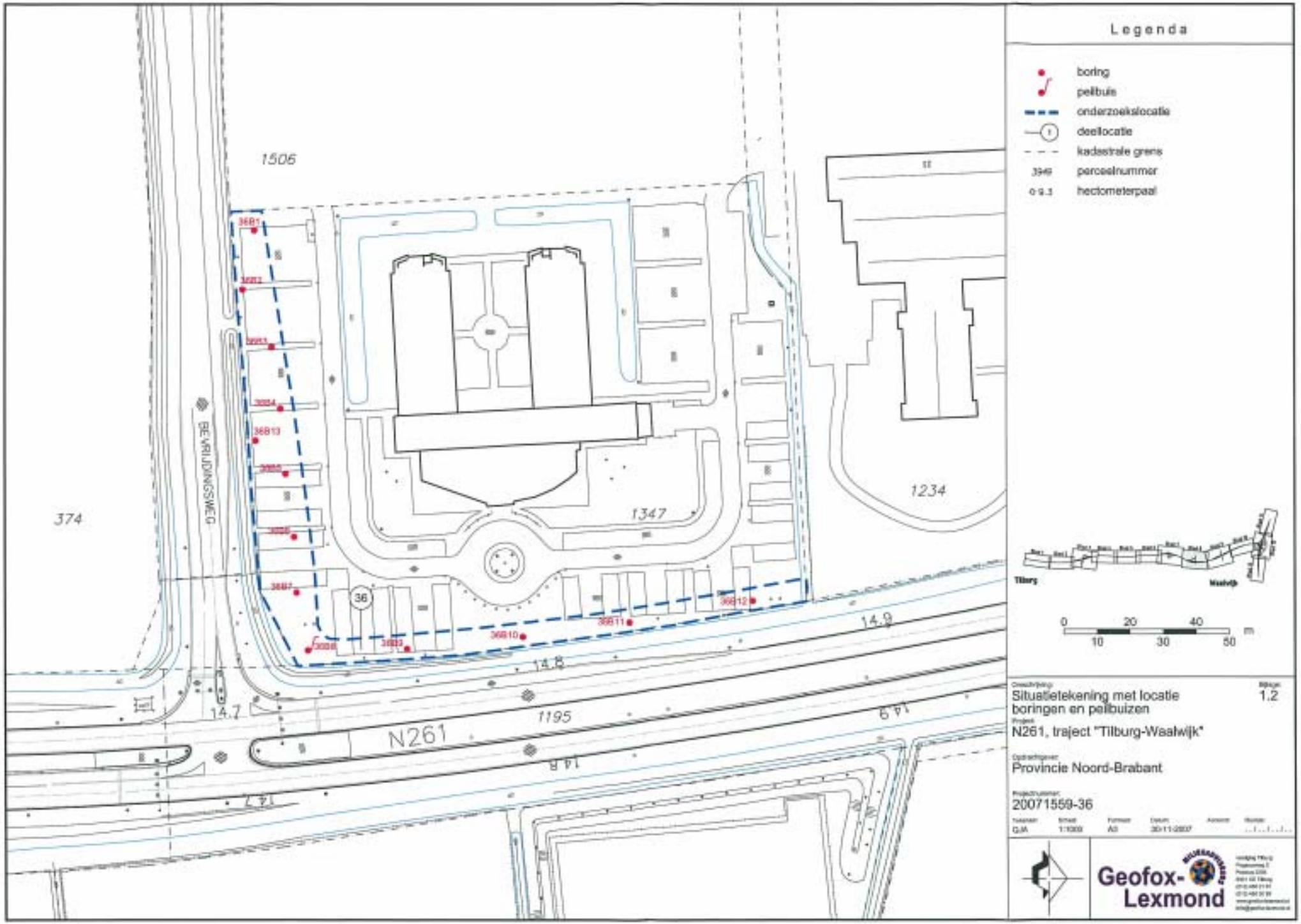
Project:
Gebied reconstructie N261

Opdrachtgever:
Provincie Noord-Brabant

Projectnummer:
20071559

Geofox-Lexmond
MILIEUADVISEURS

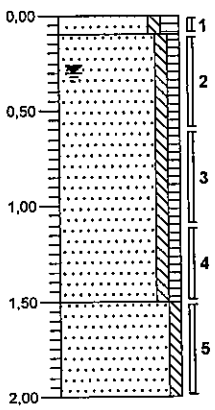
vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 458 21 61
(013) 4553089
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl


Legenda
boring
peilbuis
onderzoekslocatie
deellocatie
kadastrale grens
3949 perceelnummer
0 g.3 hectometerpaal
1506
374
BEVRIJDINGSWEG
1347
1234
1195
N261
36
36B1
36B2
36B3
36B4
36B13
36B5
36B6
36B7
36B8
36B9
36B10
36B11
36B12
14.7
14.8
14.9
14.8
0
20
40
10
30
50
m
Tilburg
Waalwijk
Omschrijving
Situatietekening met locatie boringen en peilbuizen
Bijlage
1.2
Project
N261, traject "Tilburg-Waalwijk"
Opdrachtgever
Provincie Noord-Brabant
Projectnummer
20071559-36
Tekenen
GJA
Schaal
1:1000
Formaat
A3
Datum
30-11-2007
Akkoord
Revisie
Geofox-Lexmond

Bijlage 2: Boorstaten

Boring: 36B1

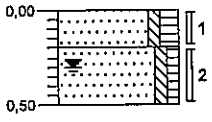
04-10-2007



0,00
-0,10 gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin
-1,50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs
-2,00

Boring: 36B2

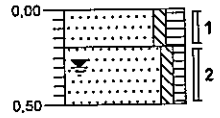
04-10-2007



0,00
-0,20 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
-0,50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, bruin

Boring: 36B3

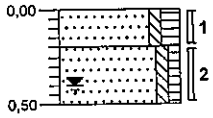
04-10-2007



0,00
-0,20 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
-0,50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

Boring: 36B4

04-10-2007



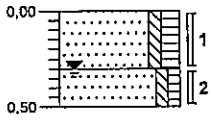
0,00
-0,20 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
-0,50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak leemhoudend, bruin

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 36B5

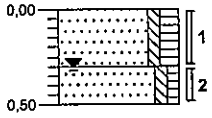
04-10-2007



0,00
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
-0,30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, bruin
-0,50

Boring: 36B6

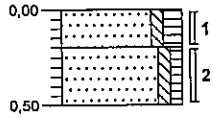
04-10-2007



0,00
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
-0,30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, bruin
-0,50

Boring: 36B7

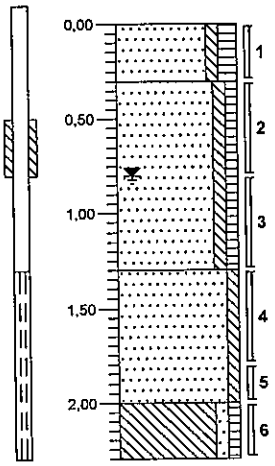
04-10-2007



0,00
gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
-0,20
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin
-0,50

Boring: 36B8

04-10-2007



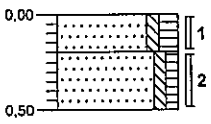
0,00
gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
-0,30
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin
-1,30
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs
-2,00
Leem, zwak zandig, zwak humeus, sporen slib, bruin
-2,30

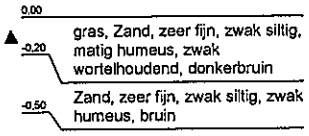
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 36B9

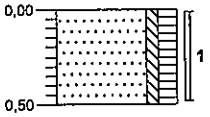
04-10-2007

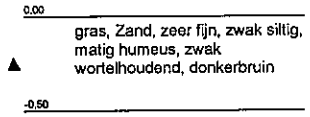




Boring: 36B10

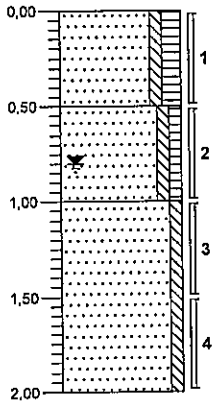
04-10-2007

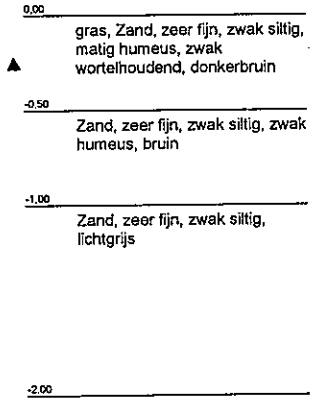




Boring: 36B11

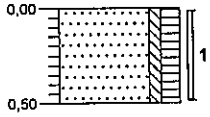
04-10-2007

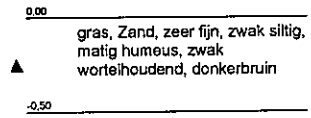




Boring: 36B12

04-10-2007



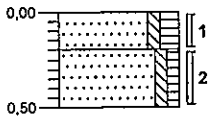


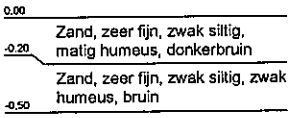
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 36B13

04-10-2007



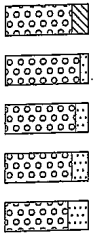


getekend volgens NEN 5104

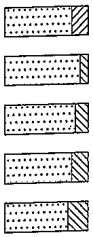
Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Legenda (conform NEN 5104)

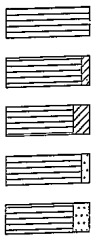
grind



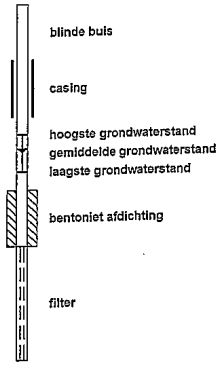
zand



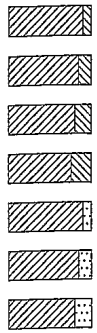
veen



peilbuis



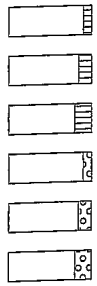
klei



leem



overige toevoegingen



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



overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



Bijlage 3: Analyseresultaten

Bijlage 3.1: Grond

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559B1	Datum opdracht	: 8-10-2007
Rapportnummer	:	EA71001375	Startdatum	: 8-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	: 15-10-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71001117	36MMA	Grond	4-10-2007
2	SA71001118	36MMB	Grond	4-10-2007
3	SA71001119	36MMC	Grond	4-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+	+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	82,4	83,7	84,2
S	Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	<0,5(1)		<0,5(1)
	KORRELGROOTTEVERDELING					
S	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,0		1,7
	METALEN					
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	7,1	<5,0	<5,0
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	5,9	<5,0
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	14	<5,0
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	11	17	5,5
	EOX					
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	<0,1	0,1	<0,1
	MINERALE OLIE GC					
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	-	-
	PAK(10)					
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559B1	Datum opdracht	:	8-10-2007
Rapportnummer	:	EA71001375	Startdatum	:	8-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	15-10-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71001117	36MMA	Grond	4-10-2007
2	SA71001118	36MMB	Grond	4-10-2007
3	SA71001119	36MMC	Grond	4-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
	PAK(10)					
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S	Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40	<0,40	<0,40

Q = door RvA geaccrediteerd
S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000

Opmerkingen:
1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Opmerking monster SA71001117:
36MMA:
36B2 (20-50) AM221602
36B5 (30-50) AM221615
36B6 (30-50) AM221630

Opmerking monster SA71001118:
36MMB: 36B11 (0-50) AM221625 36B3 (0-20) AM221608 36B7 (0-20) AM221614

Opmerking monster SA71001119:
36MMC: 36B1 (1100-1500)AM227825 36B11 (50-100)AM221609 36B8 (80-130) AM221606

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Bijlage 3.2: Grondwater

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559WD	Datum opdracht	:	22-10-2007
Rapportnummer	:	EA71002181	Startdatum	:	22-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	25-10-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71003837	36B8-1-1	Water	19-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	METALEN			
Q	Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3
Q	Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	6,5
Q	Koper	ICP-BEP-01	µg/l	30
Q	Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05
Q	Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	9
Q	Zink	ICP-BEP-01	µg/l	240
	AROMATEN			
Q	Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Tolueen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0(1)
Q	Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
	MINERALE OLIE GC			
Q	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-
	VOCl NEN-5740			
Q	1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559WD	Datum opdracht	:	22-10-2007
Rapportnummer	:	EA71002181	Startdatum	:	22-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	25-10-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71003837	36B8-1-1	Water	19-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	VOCl NEN-5740			
Q	Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Monochloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,3-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,4-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	Som Dichloorbenzenen	GC-MS-01	µg/l	<1,5(1)

Q = door RvA geaccrediteerd
S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000

Opmerkingen:
1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Opmerking monster SA71003837:
36B8-1-1:
63B8 AC295786
63B8 AC437192

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Bijlage 4: Toetsingstabellen

Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering

Algemeen

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de concentraties in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de normen die zijn vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire DBO/1999226863 "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" van 4 februari 2000, die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). Hierin worden voor een aantal stoffen drie concentratieniveaus onderscheiden:

- streefwaarde (S)
  Het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet-verontreinigd wordt beschouwd. Bij overschrijding van de S-waarde is in principe sprake van een geval van verontreiniging.
- tussenwaarde (T)
  Het concentratieniveau waarboven aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst is om vast te kunnen stellen of sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". De T-waarde vertegenwoordigt het gemiddelde van S- en I-waarde.
- interventiewaarde (I)
  Het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van een nader onderzoek en eventueel een risico-evaluatie kan worden vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en zo ja welke risico's met de verontreiniging samenhangen.

Toetsingswaarden

De toetsingswaarden voor de grond zijn afhankelijk van het bodemtype (zand, klei e.d.). Aan de hand van humus- en lutumgehalten zijn met een bodemtypecorrectieformule de feitelijke toetsingswaarden voor een bepaald type bodemtype te berekenen. De gecorrigeerde toetsingswaarden zijn in deze bijlage opgenomen. In deze bijlage zijn tevens de toetsingswaarden voor het grondwater opgenomen. De toetsingswaarden voor het grondwater zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld, ofwel omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

Triggerwaarde EOX

Extraheerbare Organische gehalogeneerde verbindingen (EOX) is een somparameter, hetgeen wil zeggen dat met de naam een groep stoffen wordt aangeduid. Onder EOX vallen onder andere chloorkoolwaterstoffen zoals PCB's, chloorfenolen, chloorbenzenen en enkele gechloreerde bestrijdingsmiddelen. Bij de analyse wordt in eerste instantie vastgesteld wat de totaalconcentratie is van deze groep verbindingen. Dergelijke verbindingen komen ook van nature in de bodem voor, met name in bodems met veel organische stof (zoals veen). Het aantreffen van EOX betekent dus niet automatisch dat de bodem verontreinigd is. De parameter EOX heeft daarom een "trigger"-functie. Indien EOX wordt aangetroffen boven een bepaalde concentratie, zal moeten worden nagegaan wat de oorzaak daarvan is.

Vluchtige olie
De parameter minerale olie omvat de groep alifatische koolwaterstoffen met koolstofketens tussen de C10 en C40. De parameter VAK (of: BTEX) omvat een aantal van benzeen afgeleide aromatische koolwaterstoffen en (in principe) naftaleen. In veel olieproducten komen ook nog andere verbindingen voor, die worden gerapporteerd onder de verzamelnaam vluchtige oliefractie. Vluchtige olie bestaat voor een deel uit alifatische koolwaterstoffen met ketens van C7 t/m C9, en voor een deel uit alkylbenzenen. Voor deze (groepen) stoffen zijn in de Wet bodembescherming geen streefwaarde(n) en geen interventiewaarde(n) opgenomen. Overheden gaan hier verschillend mee om.

Niet genormeerde stoffen
Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

Achtergrondwaardenbeleid
Van gebieden die reeds decennia lang in gebruik zijn als woon- of werkgebied,met name van oudere stadsgedeelten, is bekend dat veelvuldig puin wordt aangetroffen, al dan niet in combinatie met asresten, sintels en kooltjes. In chemische zin worden in de bovengrond veelal licht verhoogde gehalten aan PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen; verbrandingsresten) en zware metalen aangetoond. Deze vormen van bodemverontreiniging kenmerken zich door het gegeven dat er geen eenduidige oorzaak of bron aanwezig is en dat de verspreiding een diffuus beeld vertoont. Voor het onderscheid tussen de diffuse bodembelasting van een gebied en de aanwezigheid van lokale bronnen is de term "verhoogde achtergrondwaarde" ingevoerd.
Indien gehalten in de grond boven de streefwaarden liggen, maar beneden de achtergrondwaarden voor een bepaald gebied, kan worden geconcludeerd dat geen sprake is van een locatiegebonden verontreiniging, maar dat de verhoogde gehalten passen binnen het beeld van een groter gebied.

Beleid voor bouwen op verontreinigde grond

Model Bouwverordening
De Bouwverordening (laatste versie: VNG 6 september 1993) is gebaseerd op de Woningwet 1991. Deze verordening stelt dat op verontreinigde grond niet mag worden gebouwd. Dit betekent dat een gemeente in principe een bouwvergunning kan weigeren, indien in de grond of het grondwater een stof is aangetroffen in een gehalte boven de S-waarde (of lokale of natuurlijke achtergrondwaarde).

Beleid voor hergebruik van licht verontreinigde grond
Grond waarvoor geldt dat de gehalten kleiner zijn dan de streefwaarde wordt beschouwd als schone grond en is om die reden vrij toepasbaar. Grond waarin gehalten aan verontreinigde stoffen zijn aangetoond boven de streefwaarde wordt beschouwd als een secundaire grondstof en is om die reden in principe alleen toepasbaar in het kader van het Bouwstoffenbesluit. Hierop zijn twee uitzonderingen van kracht, die zijn verwoord in de Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immissiewaarden en de Vrijstellingsregeling Grondverzet. Het Bouwstoffenbesluit en de beide vrijstellingsregelingen worden kort toegelicht.

Bouwstoffenbesluit

Algemeen
De algemene maatregel van bestuur "Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterbescherming", kortweg het Bouwstoffenbesluit is gebaseerd op de Wet bodembescherming (Wbb), de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) en de Woningwet.

Hergebruik van grond in het kader van het Bouwstoffenbesluit is beperkt tot de toepassing in werken. Dit heeft betrekking op werken op of in de bodem of in het oppervlaktewater. Onder een werk wordt een waterbouwkundig werk, een wegenbouwkundig werk, een bouwwerk of een grondwerk verstaan.

In het Bouwstoffenbesluit wordt onderscheid gemaakt in een aantal categorieën grond: schone grond, categorie 1-grond en categorie 2-grond. De definitieve indeling is afhankelijk van de samenstellings- en immissiewaarden en is pas af te leiden na uitvoering van een partijkeuring, conform de richtlijnen uit het Bouwstoffenbesluit.

Voor de toepassing van grond in het kader van het Bouwstoffenbesluit is de gemeente het bevoegd gezag. De toepassing zal daarom moeten worden gemeld bij de gemeente.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek
Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd om een indicatie te krijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van milieuvreemde stoffen in de bodem. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan geen bindende uitspraak gedaan worden over de hergebruiksmogelijkheden van de eventueel vrijkomende grond van de onderzoekslocatie.

Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immisiewaarden

Algemeen
In de Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immisiewaarden uit het Bouwstoffenbesluit (Staatscourant 126, dinsdag 6 juli 1999) is een nieuwe toetsingsregel voor schone grond geïntroduceerd. Kortweg komt de regel erop neer dat bij een beperkte overschrijding van de toetsingswaarde (samenstellingswaarde voor schone grond uit het Bouwstoffenbesluit) voor een beperkt aantal stoffen, de betreffende grond nog als schone grond mag worden toegepast (vrij toepasbaar). Voorwaarde is dat de grond is onderzocht conform de richtlijnen uit het Bouwstoffenbesluit.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek
Binnen het verkennend bodemonderzoek wordt niet voldaan aan de onderzoekseisen uit het Bouwstoffenbesluit voor het vaststellen van de grondkwaliteit.

Vrijstellingsregeling Grondverzet

Algemeen
Hergebruik van grond in het kader van de Vrijstellingsregeling Grondverzet is niet beperkt tot de toepassing in werken, maar heeft betrekking op het hergebruik van grond als bodem. Een voorwaarde voor het gebruik van vrijkomende grond als bodem is dat de gemeente een zoneringskaart heeft vastgesteld, waarop is aangegeven welke gebieden binnen de gemeente een vergelijkbare bodemkwaliteit bezitten. Grond mag alleen verplaatst worden tussen gebieden met een vergelijke bodemkwaliteit, of van een gebied met een goede kwaliteit naar een gebied met een mindere bodemkwaliteit.

Voor de toepassing van grond in het kader van de Vrijstellingsregeling is de gemeente het bevoegd gezag. De toepassing zal daarom moeten worden gemeld bij de gemeente.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek
Voor de uitwisseling van grond tussen gezoneerde gebieden is in principe geen bodemonderzoek vereist. De gegevens uit het verkennend bodemonderzoek kunnen wel gebruikt worden om te toetsen of eventueel vrijkomende grond voldoet aan de verwachte kwaliteit op basis van de zoneringskaart. Het is aan de gemeente om te beoordelen of vrijkomende grond binnen één van de gezoneerde gebieden kan worden toegepast.

Wanneer saneren?
Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht (artikel 13) in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt voor 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume van 25 m^3 grond c.q. 100 m^3 grondwater verontreinigd in een concentratie boven de interventiewaarde) op termijn gesaneerd te worden. Het tijdstip waarop dit moet gebeuren hangt af van de mate van actuele risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijv. wonen of bedrijfsmatig) en met zaken als de bodemopbouw ter plaatse (bijv. grondsoort en grondwaterstroming).
Verder kan onder andere de noodzaak tot het nemen van sanerende maatregelen ontstaan bij functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van het terrein. Ook kan door een koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd. Wanneer de bodem niet ernstig verontreinigd blijkt, kan het toch noodzakelijk zijn de verontreinigde bodem te saneren.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	08-10-2007
Datum afgerond:	15-10-2007

1 SA71001117 GROND 36MMA
Monsteromschrijving:
36B2 (20-50) 36B5 (30-50) 36B6 (30-50)

Parameter	Eenheid	36MMA	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	82.4				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	<0.5				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	2.0				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	16	23	30
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.43	3.5	6.5
Chroom	mg/kg ds	7.1	-	54	130	205
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	17	52	87
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.5	6.9
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	53	190	327
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	42	72
Zink	mg/kg ds	11	-	57	174	292
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	10	505	1000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Totaal PAK	mg/kg ds	<0.40	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 0.5% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	08-10-2007
Datum afgerond:	15-10-2007

1 SA71001118 GROND 36MMB
Monsteromschrijving:
36B12 (0-50) 36B3 (0-20) 36B7 (0-20) 36B8 (0-30)

Parameter	Eenheid	36MMB	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	83.7				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	16	23	30
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.43	3.5	6.5
Chroom	mg/kg ds	<5.0	-	54	130	205
Koper	mg/kg ds	5.9	-	17	52	87
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.5	6.9
Lood	mg/kg ds	14	-	53	190	327
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	42	72
Zink	mg/kg ds	17	-	57	174	292
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	10	505	1000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Totaal PAK	mg/kg ds	<0.40	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 0.5% van droge stof.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	08-10-2007
Datum afgerond:	15-10-2007

1 SA71001119 GROND 36MMC
Monsteromschrijving:
36B1 (60-110) 36B11 (100-150) 36B8 (80-130)

Parameter	Eenheid	36MMC	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	84.2				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	<0.5				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 μm)	% van ds	1.7				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	16	23	30
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.43	3.4	6.5
Chroom	mg/kg ds	<5.0	-	53	128	203
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	16	51	86
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.5	6.8
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	52	189	325
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	41	70
Zink	mg/kg ds	5.5	-	56	172	287
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	10	505	1000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Totaal PAK	mg/kg ds	<0.40	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 1.7% van droge stof en organische stof: 0.5% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode: 20071559
Aanvrager: B. Knoeff
Project: N261
Datum aangeleverd: 22-10-2007
Datum afgerond: 25-10-2007

1 SA71003837 WATER 36B8-1-1
Monsteromschrijving:
1 (-)

Parameter	Eenheid	36B8-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	<5	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	6.5	*	1.0	16	30
Koper	µg/l	30	*	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	9	-	15	45	75
Zink	µg/l	240	*	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
VOCI NEN-5740						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

kwaliteitswaarborg bodembeheer BRL SIKB
2001, 2002

Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek

Algemeen
In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). Dit kwaliteitssysteem is gebaseerd op de voorschriften die zijn opgenomen of waarnaar wordt verwezen in de volgende documenten van het ministerie van VROM: de "NEN 5740, Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NNI, oktober 1999; ICS 13.080.01), het "Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging" (SDU uitgeverij Den Haag 1994; ISBN 90-12-08083-5), en de "Richtlijn nader onderzoek deel 1" (SDU uitgeverij Den Haag 1995; ISBN 90-12-08232-3).
Het laboratoriumonderzoek is conform de normen uit de NEN 5740 of volgens gelijkwaardige methoden uitgevoerd.

Boorwerkzaamheden en bemonstering

Grond
Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagguts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

De grondmonsters worden ter plaatse gekoeld bewaard in afgesloten glazen potten met een kunststof schroefdeksel.

Grondwater
In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen. Afhankelijk van het onderzoeksdoel is het filter of onder het grondwaterniveau of snijdend met de grondwaterspiegel geplaatst.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monstername. Monstername vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek
In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:
- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven[1)].

[1)] Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruimeld in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn. Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem
Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.
Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwater-stromingsrichting, en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek
Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten NEN-pakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Voor het chemisch onderzoek worden de grond- en grondwatermonsters aangeleverd bij een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium (Sterlab). Op de kopieën van de certificaten in bijlage 3 is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen
m-gws meter beneden de grondwaterspiegel
m-mv meter beneden maaiveld

NEN 5740:
NEderlandse Norm 5740, ICS 13.080.01, oktober 1999. Door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. In de NEN 5740 wordt verwezen naar door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor de technische uitvoering van werkzaamheden in het veld en in het laboratorium.

Verkennend bodemonderzoek
N261 Tilburg – Waalwijk
(Rmpw261.01)

Perceel: Sprang
sectie C nrs. 1234 (ged.)
en 1507 (ged.)
Deellocaties 37 en 61,
Grondplannummers 63 en 105

Opdrachtgever
Provincie Noord-Brabant
Dienst Economie & Mobiliteit
de heer H.A.J. Hairwassers
Postbus 90151
5200 MC 'S-HERTOGENBOSCH

Adviesbureau
Geofox-Lexmond bv
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE TILBURG
Tel. 013 - 4582161
Fax 013 - 4553089

Datum
29 november 2007
Projectnummer
20071559-24

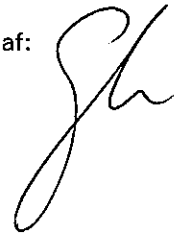
Auteur
mevrouw ing. B. Knoeff

Paraaf:



Controle / vrijgave
de heer ing. G.J. Loeffen

Paraaf:



kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**1**
2	**Vooronderzoek en onderzoeksopzet**	**2**
	2.1 Locatiebeschrijving	2
	2.2 Vooronderzoek	2
	2.2.1 Resultaten vooronderzoek	2
	2.3 Bodemopbouw regionaal	3
	2.4 Onderzoeksopzet	3
3	**Werkzaamheden en resultaten**	**4**
	3.1 Werkzaamheden	4
	3.2 Resultaten veldonderzoek	5
	3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek	5
	3.4 Interpretatie	6
4	**Conclusie**	**8**

Bijlagen

1 Situatietekeningen
- 1.1 Topografische ligging gebied reconstructie N261
- 1.2 Situatietekening met boorlocaties

2 Boorstaten
3 Analyseresultaten
4 Toetsingstabellen
5 Toelichting bodemonderzoek

1 Inleiding

In opdracht van de Provincie Noord-Brabant heeft Geofox-Lexmond bv, als onafhankelijk adviesbureau[1], een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de reconstructie van de N261 "Tilburg –Waalwijk" (km 7.525-18.082) in de gemeenten Tilburg, Loon op Zand en Waalwijk.

De aanleiding van het onderzoek is de aankoop van verschillende (gedeelten van) percelen voor de geplande reconstructie van de provinciale weg. Ter voorbereiding op de reconstructie is op meerdere deellocaties langs de N261 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van de overige onderzoeken zijn separaat gerapporteerd.

Het doel van het onderzoek is om, per eigenaar en/of perceel, de milieukundige kwaliteit van de bodem vast te stellen.

Onderhavig onderzoek heeft betrekking op deellocaties 37 en 61, "grondplannummer 63 en 105" kadastraal bekend als gemeente Sprang, sectie C, nrs. 1234 (ged.) en 1507 (ged.).

[1] *De terreineigenaar is geen zuster- of moederbedrijf en komt niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.*

2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Locatiebeschrijving

De locatie maakt deel uit van de percelen Sprang, sectie C, nr. 1234 (ged.) en nr. 1507 (ged.). Deze gedeelten van percelen zijn in eigendom van Van Son Holding BV. Het te onderzoeken deel (verder genaamd deellocatie 37, "grondplannummer 63" en deellocatie 61 "grondplannummer 105") heeft een totale oppervlakte van 870 m^2. De te onderzoeken grondplannummers zijn in gebruik als respectievelijk tuin behorende bij een bedrijfsterrein en berm. De onderzoekslocaties zijn gelegen aan de westzijde van de N261 van Tilburg naar Waalwijk en is gelegen ten noorden (deellocatie 37) en ten westen (deellocatie 61) van het Queens Hotel.

2.2 Vooronderzoek

Om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) de onderzoekslocaties verontreinigingen te verwachten, en zo ja, om welke stoffen het daarbij gaat, is voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd. Navolgende is een samenvatting gegeven van de (meeste relevante) resultaten van het vooronderzoek dat betrekking heeft op de betreffende deellocaties.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NVN 5725 "Bodem - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek". Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige en huidige gebruik van het terrein en de directe omgeving.

Voor het vooronderzoek voor het gehele te reconstrueren gebied is contact opgenomen met drie gemeenten, te weten gemeente Tilburg (de heer P. Hens), gemeente Loon op Zand (mevrouw T. Boom) en gemeente Waalwijk (de heer R. Cornelisse). Tevens is contact opgenomen met de provincie Noord-Brabant (de heer H. Veldhoen).

Gezien de grote hoeveelheid te onderzoeken locaties ten behoeve van de (gehele) reconstructie van de N261 en de beschikbare informatie binnen de betreffende gemeenten dan wel de provincie is een bezoek gebracht aan het archief van de gemeenten en de provincie. De bodemdossiers en de milieubundels die betrekking hebben op het te reconstrueren gebied inclusief de directe omgeving (50 à 100 meter vanaf de onderzoeksgrens[2]) zijn opgevraagd. Archiefstukken die reeds zijn ingezien bij provincie zijn niet nogmaals ingezien bij de betreffende gemeente. Alle beschikbare dossiers zijn ingezien.

2.2.1 Resultaten vooronderzoek

De resultaten van het historisch onderzoek van het gehele te reconstrueren gebied zijn samengevat in de navolgende rapportage:

- Historisch vooronderzoek N261 traject Tilburg-Waalwijk (km 7.525-18.082) Rmpw 261.01, opgesteld door Geofox-Lexmond, definitief versie 1, in opdracht van Provincie Noord-Brabant, projectnr. 20071559/BKNO, d.d. 2 november 2007.

De topografische ligging van het gehele te reconstrueren gebied is weergegeven in bijlage 1.1.

[2] Dit betreft de hypothetische maximale afstand waarop een eventuele negatieve invloed met betrekking tot de bodemkwaliteit op onderhavige onderzoekslocatie nog relevant wordt geacht.

De meest relevante historische informatie (met betrekking tot onderhavige locaties) is navolgend opgenomen.

Op de onderzoekslocaties en in de directe omgeving zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Nadere gegevens met betrekking tot de onderzoekslocaties zijn niet voorhanden dan wel beschikbaar (gesteld).

Algehele conclusies beïnvloeding onderhavige onderzoekslocatie
Op basis van de beschikbare gegevens kan worden geconcludeerd dat de bodemkwaliteit op onderzoekslocaties waarschijnlijk niet negatief is beïnvloed.

2.3 Bodemopbouw regionaal

Aan de hand van de TNO-databank REGIS is inzicht verkregen in de regionale bodemopbouw. De gegevens zijn opgenomen in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

diepte (m-mv)	formatienaam	samenstelling	geohydrologische eenheid
0 – 10	Formatie van Boxtel	overwegend matig fijn zand, met plaatselijk matig grof zand en plaatselijk leemlenzen	1e watervoerend pakket
> 10	Formatie van Sterksel	overwegend matig grof zand	1e watervoerend pakket

Bron: TNO-databank REGIS

Om de grondwaterstanden in het plangebied in beeld te brengen is de wateratlas van de provincie Noord-Brabant geraadpleegd. Voor wat betreft de grondwaterstand is de locatie op te delen in twee deelgebieden waarvan de grens in de omgeving van de aansluiting van de N261 met de Bevrijdingsweg ligt. Ten noorden van deze weg bevindt de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich op ongeveer 0,2 à 0,8 m-mv. Ten zuiden van het knooppunt met de Bevrijdingsweg bevindt de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich beduidend lager op 1,2 à 2,0 m-mv.

De grondwaterstromingsrichting is bepaald op basis van de grondwaterkaart (Grondwaterkaart van Nederland; Centrale Slenk; TNO; 1983). De grondwaterstromingsrichting in het onderzoeksgebied is noord tot noordwestelijk.

2.4 Onderzoeksopzet

Er is geen reden om aan te nemen dat activiteiten op en in de nabijheid van de locaties hebben geleid tot bodemverontreiniging en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie. Derhalve is, uit de NEN 5740 "Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek", gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een milieuhygiënische onverdachte locatie (ONV). Voor de onderzoeksopzet is uitgegaan van twee onderzoekslocaties (deellocaties 37 en 61) bestaande uit respectievelijk de grondplannummers 63 en 105.

Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.1.

3 Werkzaamheden en resultaten

3.1 Werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en VKB-protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door GeoCheck Sampling & Survey[3]. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg (grondanalyses) en de geldende NEN-normen (overige analyses) door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Locatie	Veldwerk				Analyses	
	ondiepe boringen[1]	diepe boringen[1]	pb[2]	verharding (cm)	grond	grondwater
deellocatie 37, "grondplannummer 63" kadastraal bekend als gemeente Sprang, sectie C, nr. 1234 (ged.).	2	1	1	-	2 x NENg[3]	1 x NENw[4]
Deellocatie 61, "grondplannummer 105" kadastraal bekend als gemeente Sprang, sectie C, nr. 1507 (ged.).	4	1	1	-	4 x NENg[3]	1 x NENw[4]

Toelichting tabel 3.1

[1]: ondiepe boringen in principe tot 0,5 m-mv, diepe boringen tot de grondwaterstand met een maximum van 2,0 m-mv. Indien zintuiglijke waarnemingen hiertoe aanleiding gaven, is van deze diepte afgeweken;

[2]: boring(en) afgewerkt met peilbuizen;

[3]: NENg: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op arseen, zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), minerale olie en extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX);

[4]: NENw: analyse op arseen, zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK) en vluchtige organochloorverbindingen (VOCl).

Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuis en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 4 oktober 2007. Het grondwater is bemonsterd op 19 oktober 2007.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering 1, 2, 3, enz. aan het monsternummer toegevoegd (boorstaten). Het boornummer wordt voorafgegaan door het deellocatienummer.

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater vastgesteld.

[3] De heer F. Kruithof en de heer F. van den Toorn (beiden in dienst van GeoCheck).

De situering van de boorpunten en de peilbuizen is weergegeven in bijlage 1.2.

3.2 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van de onderzochte terreinen weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 – 0,5	Zand, zeer fijn, zwak siltig	In het traject van 0,0-0,5 m-mv is de grond tevens zwak humeus. Plaatselijk zwak puinhoudend, sporen baksteen en matig kolengruis
0,5 à 2,9	Zand, zeer fijn, zwak siltig	In het traject van 0,5-2,9 m-mv is de grond tevens zwak humeus. Plaatselijk zwak leemhoudend

Ter plaatse van deellocatie 37 (grondplannummer 63) zijn geen bodemvreemde materialen aangetoond.
Ter plaatse van deellocatie 61 (grondplannnummer 105) zijn bij het zintuiglijk onderzoek plaatselijk bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van puin, baksteen en kolengruishoudend materiaal (boring 61B1, 61B2, 61B4, 61B6: traject 0,0-0,5 à 1,4 m-maaiveld).
Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Meetgegevens grondwater

Peilbuis nr.	gws (cm-mv)	pH	Ec (µS/cm)	Opmerkingen
Deellocatie 37 (grondplannummer 63)				
37B1	100	6,06	262	De gemeten waarden zijn niet ongebruikelijk voor de regio waarin de locatie is gelegen.
Deellocatie 61 (grondplannummer 105)				
61B1	170	6,29	617	De gemeten waarden zijn niet ongebruikelijk voor de regio waarin de locatie is gelegen.

gws = *grondwaterstand*
pH = *zuurgraad*
Ec = *elektrische geleidbaarheid*

3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Acmaa te Hengelo. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering en (indicatief) aan het Bouwstoffenbesluit.

Van de boven- en ondergrond zijn mengmonsters geselecteerd en ter analyse aan het laboratorium aangeboden.

In tabel 3.4 (grond) en 3.5 (grondwater) zijn de stoffen weergegeven die de (berekende) toetsingswaarden overschrijden.

Tabel 3.4: Overschrijdingstabel grond

monster	Boringnummer(s) + diepte (in cm-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Analyse-pakket	Parameters[1]	Verontreinigingsgraad [2,3]
Deellocatie 37 (grondplannummer 63)					
37MMA	37B1 (0-50) 37B2 (0-50) 37B3 (0-50) 37B4 (0-50)	-	NENg	-	<
37MMB	37B1 (100-150) 37B4 (70-120)	-	NENg	-	<
Deellocatie 61 (grondplannummer 105)					
61MA	61B1 (0-50)	Sporen baksteen, zwak puinhoudend	NENg	PAK	>S##
61MB	61B6 (0-50)	Zwak baksteenhoudend, matig kolengruishoudend	NENg	Zink	>S#
61MMC	61B2 (0-50) 61B4 (0-50)	Sporen/zwak baksteenhoudend	NENg	PAK	>S#
61MMD	61B1 (140-190) 61B6 (130-180)	-	NENg	-	<

Tabel 3.5: Overschrijdingstabel grondwater

monster + filterdiepte (in cm-mv)	Analysepakket	Parameters[1]	Verontreinigingsgraad [2]
Deellocatie 37 (grondplannummer 63)			
37B1 (130-230)	NENw	Chroom	>S
		Zink	>S
Deellocatie 61 (grondplannummer 105)			
61B1 (190-290)	NENw	Chroom	>S
		Nikkel	>S
		Zink	>S
		Minerale olie	>S

Toelichting tabellen 3.4 en 3.5

1 uitsluitend de t.o.v. de toetsingswaarden verhoogde parameters zijn weergegeven

2
- < gehalte kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- > S gehalte boven de streefwaarde
- > T gehalte boven de tussenwaarde
- > I gehalte boven de interventiewaarde

3
- < gehalte beneden de samenstellingswaarde voor schone grond (Bouwstoffenbesluit)
- # gehalte boven de samenstellingswaarde schone grond of S1 (Bouwstoffenbesluit)
- ## gehalte boven 2 maal de samenstellingswaarde schone grond of S1(Bouwstoffenbesluit)
- ### gehalte boven de samenstellingswaarde grond of S2 (Bouwstoffenbesluit)

3.4 Interpretatie

Grond

Deellocatie 37, grondplannummer 63

In de mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de betreffende streefwaarden of de samenstellingswaarden voor schone grond (indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit).

Deellocatie 61, grondplannummer 105

In de mengmonsters van de bovengrond 61MA en 61MMC (baksteen en/of puinhoudend, traject 0,0-0,5 m-mv) is PAK in een gehalte boven de betreffende streefwaarde aangetoond. In het mengmonster van de bovengrond 61MB (baksteen en kolengruishoudend, traject 0,0-0,5 m-mv) is zink in een gehalte boven de streefwaarde aangetoond.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Het gehalte PAK in monster 61MA overschrijdt 2 maal de samenstellingswaarden voor schone grond (indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit) en de gehalten aan zink en/of PAK in respectievelijk de mengmonsters 61MB en 61MMC overschrijden de samenstellingswaarden voor schone grond (indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit).

In het mengmonster van de ondergrond (61MMD) zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de betreffende streefwaarden of de samenstellingswaarden voor schone grond.

Grondwater

Deellocatie 37, grondplannummer 63

In het grondwater (peilbuis 37B1) zijn chroom en koper in concentraties boven de streefwaarden aangetoond.

Deellocatie 61, grondplannummer 105

In het grondwater (peilbuis 61B1) zijn chroom, nikkel, zink en minerale olie in concentraties boven de streefwaarden aangetoond.

4 Conclusie

In opdracht van de Provincie Noord-Brabant heeft Geofox-Lexmond bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de reconstructie van de N261 "Tilburg – Waalwijk".

Onderhavig onderzoek heeft betrekking op deellocaties 37 en 61, "respectievelijk grondplannummer 63 en 105" kadastraal bekend als gemeente Sprang, sectie C, nrs. 1234 (ged.) en 1507 (ged.). Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de aankoop ten behoeve van de reconstructie.

Navolgend zijn de conclusies weergegeven.

Deellocatie 37, grondplannummer 63
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bodemvreemde materialen in de grond aangetroffen. Analytisch zijn in de boven- en ondergrond geen verontreinigingen aangetoond. Op basis van indicatieve toetsing komt de (eventueel vrijkomende) grond in aanmerking voor hergebruik als schone grond.

Analytisch is in het grondwater een lichte verhoogd gehalte aan chroom en koper aangetoond. Dit resultaat geeft geen aanleiding tot nader onderzoek.

Deellocatie 61, grondplannummer 105
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn plaatselijk bodemvreemde materialen in de grond aangetroffen in de vorm van baksteen, puin en kolengruishoudend materiaal (traject 0,0-0,5 à 1,4 m-maaiveld).

Analytisch zijn in de bovengrond met bijmengingen (traject 0,0-0,5 m-mv) PAK en/of zink in gehalten boven de betreffende streefwaarden aangetoond.

In het mengmonster van de ondergrond (zonder bijmengingen) is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de betreffende streefwaarden.

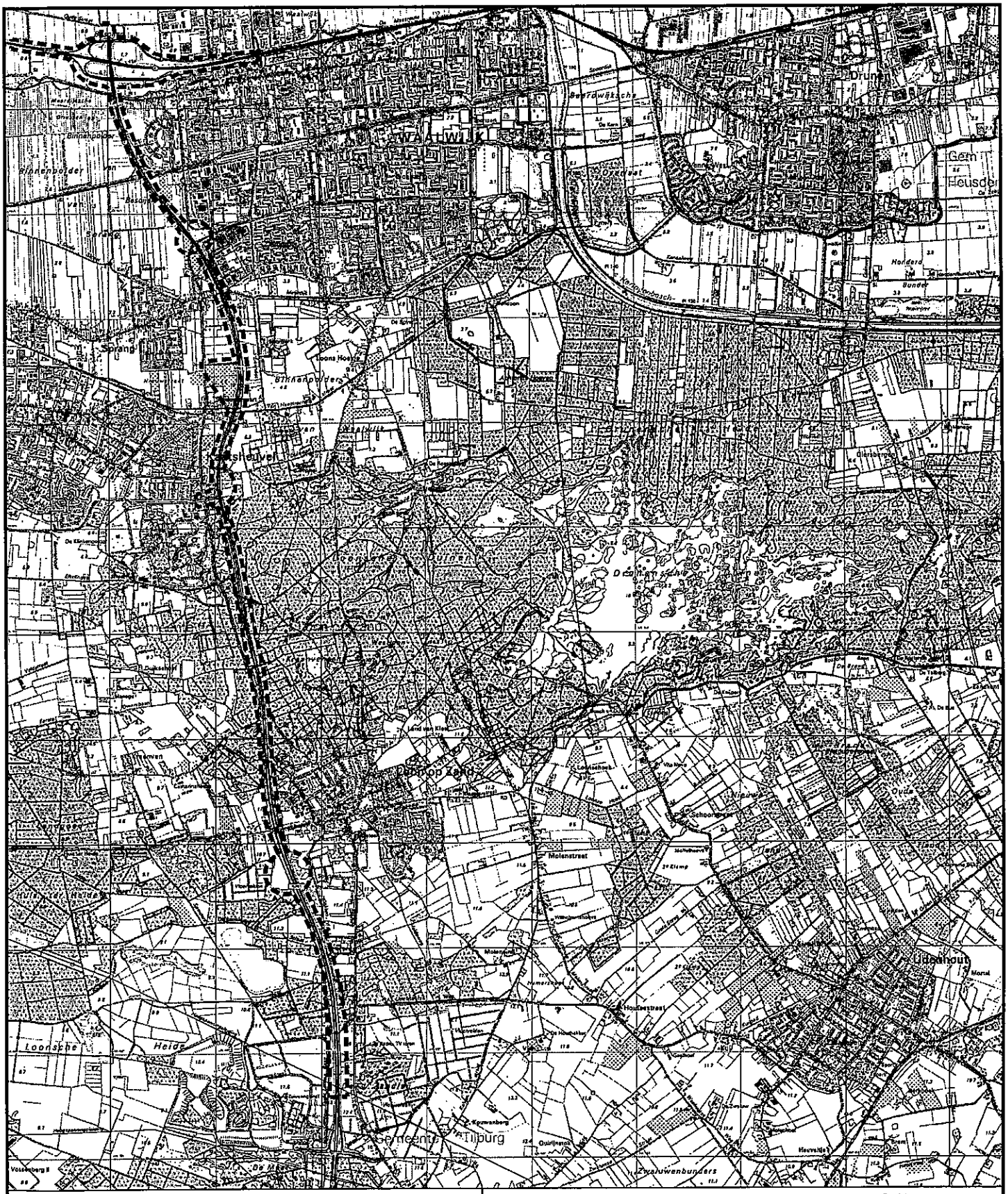
De onderzochte boven- en ondergrond komen op basis van indicatieve toetsing in aanmerking als schone grond conform het bouwstoffenbesluit. Uitzondering is de plaatselijk aangetroffen baksteen- en puinhoudende bovengrond (boring 61B1) die op basis van indicatieve toetsing in aanmerking komt als categorie 1 grond conform het bouwstoffenbesluit.

Analytisch is in het grondwater (peilbuis 61B1) een lichte verhoogd gehalte aan chroom, nikkel, zink en minerale olie aangetoond.

De oorzaak/bron voor het aangetoonde licht verhoogde gehalte aan minerale olie in het grondwater is niet eenduidig vast te stellen. De overige aangetoonde licht verhoogde gehalten aan zink en PAK in de grond houden naar alle waarschijnlijkheid verband met de aangetroffen bijmengingen. De resultaten geven echter geen aanleiding tot nader onderzoek.

Conclusie
Er is op basis van de onderzoeksresultaten geen belemmering voor de aankoop van de desbetreffende gedeelten van de percelen.

Bijlage 1: Situatietekeningen



Omschrijving:
Geografische ligging locatie

Bijlage:
1.1

Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:	Revisie:
HENG	1:50000	A4	22-11-2007		../../../..

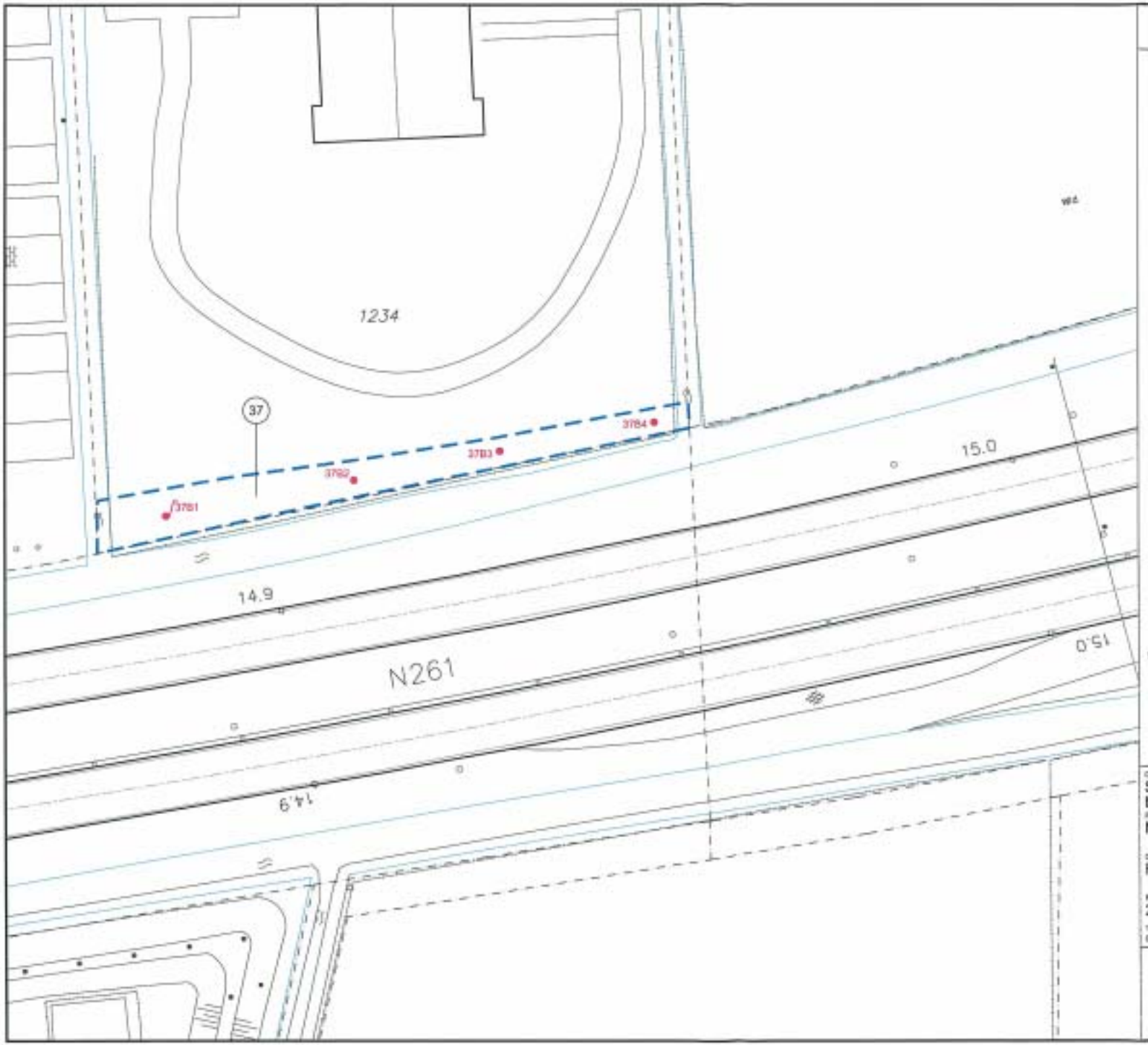
Project:
Gebied reconstructie N261

Opdrachtgever:
Provincie Noord-Brabant

Projectnummer:
20071559

Geofox-Lexmond
MILIEUADVISEURS

vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 458 21 61
(013) 4553089
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Legenda

- boring
- peilbuis
- onderzoekslocatie
- deellocatie
- kadastrale grens
- 3949 perceelnummer
- o 9.3 hectometerpaal



0 10 20 m
5 15 25

Omschrijving
Situatietekening met locatie boringen en peilbuizen

Bijlage
1.2A

Project
N261, traject "Tilburg-Waalwijk"

Opdrachtgever
Provincie Noord-Brabant

Projectnummer
20071559-37

Tekenen	Schaal	Formaat	Datum	Accoord	Revisie
GJA	1:800	A3	23-11-2007		

Geofox-Lexmond



Legenda

- boring
- peilbuis
- onderzoekslocatie
- deellocatie
- kadastrale grens
- 3949 perceelnummer
- 9.5 hectometerpaal



0 25 50 m
12.5 37.5 62.5

Omschrijving:
Situatietekening met locatie boringen en peilbuizen

Bijlage:
1.2B

Project:
N261, traject "Tilburg-Waalwijk"

Opdrachtgever:
Provincie Noord-Brabant

Projectnummer:
20071559-61

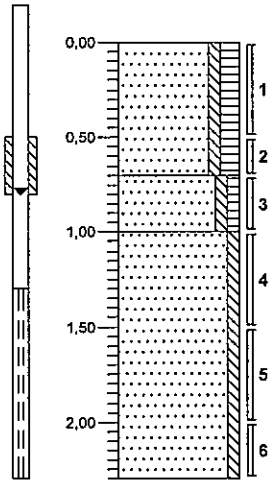
Tekenaar	Schaal	Formaat	Datum	Gewijzigd	Revisie
QJA	1:1250	A3	23-11-2007		../../../..

Geofox-Lexmond

Bijlage 2: Boorstaten

Boring: 37B1

04-10-2007



0,00 berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

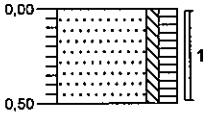
-0,70 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-1,00 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs

-2,30

Boring: 37B2

04-10-2007

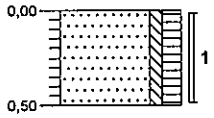


0,00 berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

-0,50

Boring: 37B3

04-10-2007

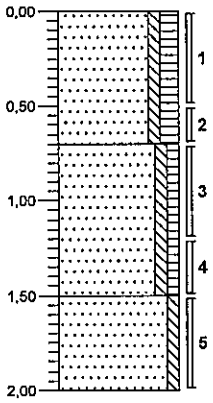


0,00 berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

-0,50

Boring: 37B4

04-10-2007



0,00 berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

-0,70 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-1,50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs

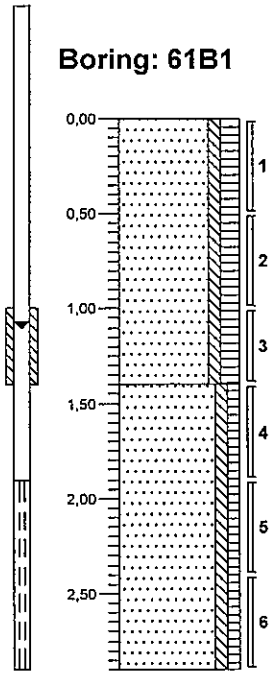
-2,00

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 61B1

04-10-2007



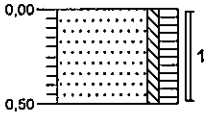
0,00 braak, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, sporen baksteen, sporen roest, donkerbruin

-1,40 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-2,90

Boring: 61B2

04-10-2007

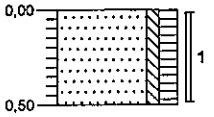


0,00 braak, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, sporen baksteen, zwak wortelhoudend,

-0,50 donkerbruin

Boring: 61B3

04-10-2007

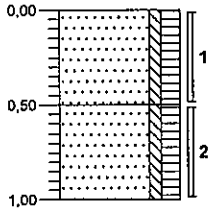


0,00 braak, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, donkerbruin

-0,50

Boring: 61B4

04-10-2007



0,00 braak, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, zwak wortelhoudend, donkerbruin

-0,50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak leemhoudend, donkerbruin

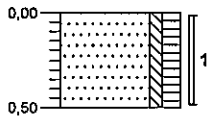
-1,00

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 61B5

04-10-2007



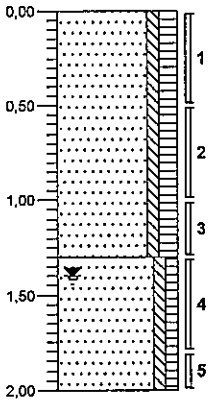
0.00

braak, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, donkerbruin

-0.50

Boring: 61B6

04-10-2007



0.00

braak, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, matig kolengruishoudend, donkerbruin

-1,30

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin-licht

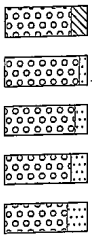
-2.00

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

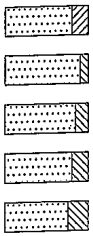
Legenda (conform NEN 5104)

grind



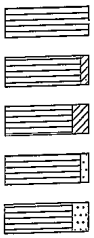
- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand



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

veen



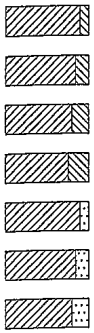
- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiïg
- Veen, sterk kleiïg
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
  gemiddelde grondwaterstand
  laagste grondwaterstand
- bentoniet afdichting
- filter

klei



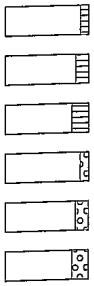
- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem



- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



- slib
- water

Bijlage 3: Analyseresultaten

Bijlage 3.1: Grond

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559B2
Rapportnummer	:	EA71001376
Opdracht omschr.	:	N261
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever

Datum opdracht	:	8-10-2007
Startdatum	:	8-10-2007
Datum rapportage	:	15-10-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71001120	37MMA	Grond	4-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	87,4
S	Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	2,0(1)
	KORRELGROOTTEVERDELING			
S	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,4
	METALEN			
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	16
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,7
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	16
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	31
	EOX			
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	0,2
	MINERALE OLIE GC			
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-
	PAK(10)			
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	2007155982	Datum opdracht	:	8-10-2007
Rapportnummer	:	EA71001376	Startdatum	:	8-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	15-10-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71001120	37MMA	Grond	4-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	PAK(10)			
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40

Q = door RvA geaccrediteerd
S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000

Opmerkingen:
1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Opmerking monster SA71001120:
37MMA:
37B1 (0-50) AM227467
37B2 (0-50) AM221626
37B3 (0-50) AM227455
37B4 (0-50) AM227488

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559B7
Rapportnummer	:	EA71001380
Opdracht omschr.	:	N261
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever

Datum opdracht	:	8-10-2007
Startdatum	:	8-10-2007
Datum rapportage	:	15-10-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71001129	37MMB	Grond	4-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	83,3
	METALEN			
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	5,6
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	5,2
	EOX			
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	0,2
	MINERALE OLIE GC			
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-
	PAK(10)			
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559B7	Datum opdracht	:	8-10-2007
Rapportnummer	:	EA71001380	Startdatum	:	8-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	15-10-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71001129	37MMB	Grond	4-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	PAK(10)			
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40

Q = door RvA geaccrediteerd
S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000

Opmerkingen:

Opmerking monster SA71001129:
37MMB:
37B1 (100-150) AM221637
37B4 (70-120) AM227482

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	2007155985	Datum opdracht	: 8-10-2007
Rapportnummer	:	EA71001378	Startdatum	: 8-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	: 15-10-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71001124	61MA	Grond	4-10-2007
2	SA71001125	61MB	Grond	4-10-2007
3	SA71001126	61MMC	Grond	4-10-2007
4	SA71001127	61MMD	Grond	4-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+	+	+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	90,8	89,4	90,6	87,1
S	Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	2,1(1)			<0,5(1)
	KORRELGROOTTEVERDELING						
S	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,1			1,7
	METALEN						
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,5	7,3	7,0	5,9
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	8,5	16	14	<5,0
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	18	46	29	<5,0
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	32	83	47	9,8
	EOX						
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	<0,1	0,2	0,1	0,2
	MINERALE OLIE GC						
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+	+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	-	-	-
	PAK(10)						
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,62	0,12	0,11	<0,04
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,14	<0,04	<0,04	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	2007155985	Datum opdracht	:	8-10-2007
Rapportnummer	:	EA71001378	Startdatum	:	8-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	15-10-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71001124	61MA	Grond	4-10-2007
2	SA71001125	61MB	Grond	4-10-2007
3	SA71001126	61MMC	Grond	4-10-2007
4	SA71001127	61MMD	Grond	4-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
	PAK(10)						
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,59	0,20	0,20	<0,04
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,26	0,13	0,15	<0,04
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,24	0,13	0,14	<0,04
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,11	0,07	0,08	<0,04
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,25	0,14	0,14	<0,04
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,17	0,13	0,12	<0,04
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,17	0,10	0,11	<0,04
S	Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	2,6	1,0	1,1	<0,40

Q = door RvA geaccrediteerd
S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000

Opmerkingen:
1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Opmerking monster SA71001124:
61MA:
61B1 (0-50) AM227925

Opmerking monster SA71001125:
61MB:
61B6 (0-50) AM227834

Opmerking monster SA71001126:
61MMC:
61B2 (0-50) AM227913
61B4 (0-50) AM227716

Opmerking monster SA71001127:
61MMD:
61B1 (140-190) AM227887
61B6 (130-180) AM227909

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559B5	Datum opdracht	:	8-10-2007
Rapportnummer	:	EA71001378	Startdatum	:	8-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	15-10-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71001124	61MA	Grond	4-10-2007
2	SA71001125	61MB	Grond	4-10-2007
3	SA71001126	61MMC	Grond	4-10-2007
4	SA71001127	61MMD	Grond	4-10-2007

Resultaten:

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening: i.o.

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Bijlage 3.2: Grondwater

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559WA
Rapportnummer	:	EA71002179
Opdracht omschr.	:	N261
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever

Datum opdracht	:	22-10-2007
Startdatum	:	22-10-2007
Datum rapportage	:	25-10-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71003834	37B1-1-1	Water	19-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	METALEN			
Q	Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3
Q	Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	3,0
Q	Koper	ICP-BEP-01	µg/l	11
Q	Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05
Q	Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Zink	ICP-BEP-01	µg/l	210
	AROMATEN			
Q	Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Tolueen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0(1)
Q	Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
	MINERALE OLIE GC			
Q	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-
	VOCl NEN-5740			
Q	1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559WA	Datum opdracht	: 22-10-2007
Rapportnummer	:	EA71002179	Startdatum	: 22-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	: 25-10-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71003834	37B1-1-1	Water	19-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	VOCl NEN-5740			
Q	Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Trichloorethеen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachloorethеen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Monochloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,3-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,4-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	Som Dichloorbenzenen	GC-MS-01	µg/l	<1,5(1)

Q = door RvA geaccrediteerd
S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000

Opmerkingen:
1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Opmerking monster SA71003834:
37B1-1-1:
37B1 (130-230) AC295791
37B1 (130-230) AC437186

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559WC	Datum opdracht	: 22-10-2007
Rapportnummer	:	EA71002381	Startdatum	: 22-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	: 26-10-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71003836	61B1-1-1	Water	19-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	METALEN			
Q	Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3
Q	Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	4,0
Q	Koper	ICP-BEP-01	µg/l	15
Q	Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05
Q	Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	24
Q	Zink	ICP-BEP-01	µg/l	170
	AROMATEN			
Q	Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Tolueen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0(1)
Q	Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
	MINERALE OLIE GC			
Q	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	100(2)
Q	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	73
Q	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		+
	VOCl NEN-5740			
Q	1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50

Zie volgende pagina

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559WC	Datum opdracht	:	22-10-2007
Rapportnummer	:	EA71002381	Startdatum	:	22-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	26-10-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71003836	61B1-1-1	Water	19-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	VOCl NEN-5740			
Q	Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Monochloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,3-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,4-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	Som Dichloorbenzenen	GC-MS-01	µg/l	<1,5(1)

Q = door RvA geaccrediteerd
S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000

Opmerkingen:
1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS
2 = Het patroon duidt op een middelzware oliefractie.

Opmerking monster SA71003836:
61B1-1-1:
61B1 (190-290) AC295798
61B1 (190-290) AC437191

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Bijlage 4: Toetsingstabellen

Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering

Algemeen

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de concentraties in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de normen die zijn vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire DBO/1999226863 "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" van 4 februari 2000, die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). Hierin worden voor een aantal stoffen drie concentratieniveaus onderscheiden:

- streefwaarde (S)
  Het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet-verontreinigd wordt beschouwd. Bij overschrijding van de S-waarde is in principe sprake van een geval van verontreiniging.
- tussenwaarde (T)
  Het concentratieniveau waarboven aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst is om vast te kunnen stellen of sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". De T-waarde vertegenwoordigt het gemiddelde van S- en I-waarde.
- interventiewaarde (I)
  Het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van een nader onderzoek en eventueel een risico-evaluatie kan worden vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en zo ja welke risico's met de verontreiniging samenhangen.

Toetsingswaarden

De toetsingswaarden voor de grond zijn afhankelijk van het bodemtype (zand, klei e.d.). Aan de hand van humus- en lutumgehalten zijn met een bodemtypecorrectieformule de feitelijke toetsingswaarden voor een bepaald type bodemtype te berekenen. De gecorrigeerde toetsingswaarden zijn in deze bijlage opgenomen. In deze bijlage zijn tevens de toetsingswaarden voor het grondwater opgenomen. De toetsingswaarden voor het grondwater zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld, ofwel omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

Triggerwaarde EOX

Extraheerbare Organische gehalogeneerde verbindingen (EOX) is een somparameter, hetgeen wil zeggen dat met de naam een groep stoffen wordt aangeduid. Onder EOX vallen onder andere chloorkoolwaterstoffen zoals PCB's, chloorfenolen, chloorbenzenen en enkele gechloreerde bestrijdingsmiddelen. Bij de analyse wordt in eerste instantie vastgesteld wat de totaalconcentratie is van deze groep verbindingen. Dergelijke verbindingen komen ook van nature in de bodem voor, met name in bodems met veel organische stof (zoals veen). Het aantreffen van EOX betekent dus niet automatisch dat de bodem verontreinigd is. De parameter EOX heeft daarom een "trigger"-functie. Indien EOX wordt aangetroffen boven een bepaalde concentratie, zal moeten worden nagegaan wat de oorzaak daarvan is.

Vluchtige olie
De parameter minerale olie omvat de groep alifatische koolwaterstoffen met koolstofketens tussen de C10 en C40. De parameter VAK (of: BTEX) omvat een aantal van benzeen afgeleide aromatische koolwaterstoffen en (in principe) naftaleen. In veel olieproducten komen ook nog andere verbindingen voor, die worden gerapporteerd onder de verzamelnaam vluchtige oliefractie. Vluchtige olie bestaat voor een deel uit alifatische koolwaterstoffen met ketens van C7 t/m C9, en voor een deel uit alkylbenzenen. Voor deze (groepen) stoffen zijn in de Wet bodembescherming geen streefwaarde(n) en geen interventiewaarde(n) opgenomen. Overheden gaan hier verschillend mee om.

Niet genormeerde stoffen
Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

Achtergrondwaardenbeleid
Van gebieden die reeds decennia lang in gebruik zijn als woon- of werkgebied,met name van oudere stadsgedeelten, is bekend dat veelvuldig puin wordt aangetroffen, al dan niet in combinatie met asresten, sintels en kooltjes. In chemische zin worden in de bovengrond veelal licht verhoogde gehalten aan PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen; verbrandingsresten) en zware metalen aangetoond. Deze vormen van bodemverontreiniging kenmerken zich door het gegeven dat er geen eenduidige oorzaak of bron aanwezig is en dat de verspreiding een diffuus beeld vertoont. Voor het onderscheid tussen de diffuse bodembelasting van een gebied en de aanwezigheid van lokale bronnen is de term "verhoogde achtergrondwaarde" ingevoerd.
Indien gehalten in de grond boven de streefwaarden liggen, maar beneden de achtergrondwaarden voor een bepaald gebied, kan worden geconcludeerd dat geen sprake is van een locatiegebonden verontreiniging, maar dat de verhoogde gehalten passen binnen het beeld van een groter gebied.

Beleid voor bouwen op verontreinigde grond

Model Bouwverordening
De Bouwverordening (laatste versie: VNG 6 september 1993) is gebaseerd op de Woningwet 1991. Deze verordening stelt dat op verontreinigde grond niet mag worden gebouwd. Dit betekent dat een gemeente in principe een bouwvergunning kan weigeren, indien in de grond of het grondwater een stof is aangetroffen in een gehalte boven de S-waarde (of lokale of natuurlijke achtergrondwaarde).

Beleid voor hergebruik van licht verontreinigde grond
Grond waarvoor geldt dat de gehalten kleiner zijn dan de streefwaarde wordt beschouwd als schone grond en is om die reden vrij toepasbaar. Grond waarin gehalten aan verontreinigde stoffen zijn aangetoond boven de streefwaarde wordt beschouwd als een secundaire grondstof en is om die reden in principe alleen toepasbaar in het kader van het Bouwstoffenbesluit. Hierop zijn twee uitzonderingen van kracht, die zijn verwoord in de Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immissiewaarden en de Vrijstellingsregeling Grondverzet. Het Bouwstoffenbesluit en de beide vrijstellingsregelingen worden kort toegelicht.

Bouwstoffenbesluit

Algemeen
De algemene maatregel van bestuur "Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterbescherming", kortweg het Bouwstoffenbesluit is gebaseerd op de Wet bodembescherming (Wbb), de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) en de Woningwet.

Hergebruik van grond in het kader van het Bouwstoffenbesluit is beperkt tot de toepassing in werken. Dit heeft betrekking op werken op of in de bodem of in het oppervlaktewater. Onder een werk wordt een waterbouwkundig werk, een wegenbouwkundig werk, een bouwwerk of een grondwerk verstaan.

In het Bouwstoffenbesluit wordt onderscheid gemaakt in een aantal categorieën grond: schone grond, categorie 1-grond en categorie 2-grond. De definitieve indeling is afhankelijk van de samenstellings- en immissiewaarden en is pas af te leiden na uitvoering van een partijkeuring, conform de richtlijnen uit het Bouwstoffenbesluit.

Voor de toepassing van grond in het kader van het Bouwstoffenbesluit is de gemeente het bevoegd gezag. De toepassing zal daarom moeten worden gemeld bij de gemeente.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek
Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd om een indicatie te krijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van milieuvreemde stoffen in de bodem. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan geen bindende uitspraak gedaan worden over de hergebruiksmogelijkheden van de eventueel vrijkomende grond van de onderzoekslocatie.

Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immisiewaarden

Algemeen
In de Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immisiewaarden uit het Bouwstoffenbesluit (Staatscourant 126, dinsdag 6 juli 1999) is een nieuwe toetsingsregel voor schone grond geïntroduceerd. Kortweg komt de regel erop neer dat bij een beperkte overschrijding van de toetsingswaarde (samenstellingswaarde voor schone grond uit het Bouwstoffenbesluit) voor een beperkt aantal stoffen, de betreffende grond nog als schone grond mag worden toegepast (vrij toepasbaar). Voorwaarde is dat de grond is onderzocht conform de richtlijnen uit het Bouwstoffenbesluit.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek
Binnen het verkennend bodemonderzoek wordt niet voldaan aan de onderzoekseisen uit het Bouwstoffenbesluit voor het vaststellen van de grondkwaliteit.

Vrijstellingsregeling Grondverzet

Algemeen
Hergebruik van grond in het kader van de Vrijstellingsregeling Grondverzet is niet beperkt tot de toepassing in werken, maar heeft betrekking op het hergebruik van grond als bodem. Een voorwaarde voor het gebruik van vrijkomende grond als bodem is dat de gemeente een zoneringskaart heeft vastgesteld, waarop is aangegeven welke gebieden binnen de gemeente een vergelijkbare bodemkwaliteit bezitten. Grond mag alleen verplaatst worden tussen gebieden met een vergelijke bodemkwaliteit, of van een gebied met een goede kwaliteit naar een gebied met een mindere bodemkwaliteit.

Voor de toepassing van grond in het kader van de Vrijstellingsregeling is de gemeente het bevoegd gezag. De toepassing zal daarom moeten worden gemeld bij de gemeente.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek
Voor de uitwisseling van grond tussen gezoneerde gebieden is in principe geen bodemonderzoek vereist. De gegevens uit het verkennend bodemonderzoek kunnen wel gebruikt worden om te toetsen of eventueel vrijkomende grond voldoet aan de verwachte kwaliteit op basis van de zoneringskaart. Het is aan de gemeente om te beoordelen of vrijkomende grond binnen één van de gezoneerde gebieden kan worden toegepast.

Wanneer saneren?
Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht (artikel 13) in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt voor 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume van 25 m^3 grond c.q. 100 m^3 grondwater verontreinigd in een concentratie boven de interventiewaarde) op termijn gesaneerd te worden. Het tijdstip waarop dit moet gebeuren hangt af van de mate van actuele risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijv. wonen of bedrijfsmatig) en met zaken als de bodemopbouw ter plaatse (bijv. grondsoort en grondwaterstroming).
Verder kan onder andere de noodzaak tot het nemen van sanerende maatregelen ontstaan bij functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van het terrein. Ook kan door een koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd. Wanneer de bodem niet ernstig verontreinigd blijkt, kan het toch noodzakelijk zijn de verontreinigde bodem te saneren.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	08-10-2007
Datum afgerond:	15-10-2007

1 SA71001120 GROND 37MMA
Monsteromschrijving:
37B1 (0-50) 37B2 (0-50) 37B3 (0-50) 37B4 (0-50)

Parameter	Eenheid	37MMA	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	87.4				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	2.0				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	2.4				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	17	24	32
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.47	3.7	7.0
Chroom	mg/kg ds	16	-	55	132	208
Koper	mg/kg ds	6.7	-	18	55	93
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.6	7.0
Lood	mg/kg ds	16	-	54	197	339
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	43	74
Zink	mg/kg ds	31	-	60	185	310
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.2	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	10	505	1000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Totaal PAK	mg/kg ds	<0.40	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2.4% van droge stof en organische stof: 2% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	08-10-2007
Datum afgerond:	15-10-2007

1 SA71001129 GROND 37MMB
Monsteromschrijving:
37B1 (100-150) 37B4 (70-120)

Parameter	Eenheid	37MMB	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	83.3				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	16	23	30
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.43	3.4	6.5
Chroom	mg/kg ds	5.6	-	53	128	203
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	16	51	86
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.5	6.8
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	52	189	325
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	41	70
Zink	mg/kg ds	5.2	-	56	172	287
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.2	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	10	505	1000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Totaal PAK	mg/kg ds	<0.40	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 1.7% van droge stof en organische stof: 0.5% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	08-10-2007
Datum afgerond:	15-10-2007

1 SA71001124 GROND 61MA
Monsteromschrijving:
61B1 (0-50)

Parameter	Eenheid	61MA	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	90.8				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	2.1				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 μm)	% van ds	2.1				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	17	24	32
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.47	3.7	7.0
Chroom	mg/kg ds	6.5	-	54	130	206
Koper	mg/kg ds	8.5	-	18	55	92
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.6	7.0
Lood	mg/kg ds	18	-	54	196	338
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	42	73
Zink	mg/kg ds	32	-	59	183	306
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	11	530	1050
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.62				
Anthraceen	mg/kg ds	0.14				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.59				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.26				
Chryseen	mg/kg ds	0.24				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.11				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.25				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.17				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.17				
Totaal PAK	mg/kg ds	2.6	*	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2.1% van droge stof en organische stof: 2.1% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	08-10-2007
Datum afgerond:	15-10-2007

1 SA71001125 GROND 61MB
Monsteromschrijving:
61B6 (0-50)

Parameter	Eenheid	61MB	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	89.4				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	17	24	32
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.47	3.7	7.0
Chroom	mg/kg ds	7.3	-	54	130	206
Koper	mg/kg ds	16	-	18	55	92
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.6	7.0
Lood	mg/kg ds	46	-	54	196	338
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	42	73
Zink	mg/kg ds	83	*	59	183	306
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.2	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	11	530	1050
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.12				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.20				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.13				
Chryseen	mg/kg ds	0.13				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.07				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.13				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.10				
Totaal PAK	mg/kg ds	1.0	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2.1% van droge stof en organische stof: 2.1% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	08-10-2007
Datum afgerond:	15-10-2007

1 SA71001126 GROND 61MMC
Monsteromschrijving:
61B2 (0-50) 61B4 (0-50)

Parameter	Eenheid	61MMC	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	90.6				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	17	24	32
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.47	3.7	7.0
Chroom	mg/kg ds	7.0	-	54	130	206
Koper	mg/kg ds	14	-	18	55	92
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.6	7.0
Lood	mg/kg ds	29	-	54	196	338
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	42	73
Zink	mg/kg ds	47	-	59	183	306
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	11	530	1050
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.11				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.20				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.15				
Chryseen	mg/kg ds	0.14				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.08				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.12				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.11				
Totaal PAK	mg/kg ds	1.1	*	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2.1% van droge stof en organische stof: 2.1% van droge stof.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	08-10-2007
Datum afgerond:	15-10-2007

1 SA71001127 GROND 61MMD
Monsteromschrijving:
61B1 (140-190) 61B6 (130-180)

Parameter	Eenheid	61MMD	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	87.1				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	<0.5				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 μm)	% van ds	1.7				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	16	23	30
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.43	3.4	6.5
Chroom	mg/kg ds	5.9	-	53	128	203
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	16	51	86
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.5	6.8
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	52	189	325
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	41	70
Zink	mg/kg ds	9.8	-	56	172	287
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.2	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	10	505	1000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Totaal PAK	mg/kg ds	<0.40	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 1.7% van droge stof en organische stof: 0.5% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	22-10-2007
Datum afgerond:	25-10-2007

1 SA71003834 WATER 37B1-1-1
Monsteromschrijving:
1 (130-230)

Parameter	Eenheid	37B1-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	<5	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	3.0	*	1.0	16	30
Koper	µg/l	11	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	<5	-	15	45	75
Zink	µg/l	210	*	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
VOCI NEN-5740						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	22-10-2007
Datum afgerond:	26-10-2007

1 SA71003836 WATER 61B1-1-1
Monsteromschrijving:
1 (190-290)

Parameter	Eenheid	61B1-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	<5	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	4.0	*	1.0	16	30
Koper	µg/l	15	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	24	*	15	45	75
Zink	µg/l	170	*	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	100	*	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	73				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		+				
VOCI NEN-5740						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek

Algemeen
In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). Dit kwaliteitssysteem is gebaseerd op de voorschriften die zijn opgenomen of waarnaar wordt verwezen in de volgende documenten van het ministerie van VROM: de "NEN 5740, Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NNI, oktober 1999; ICS 13.080.01), het "Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging" (SDU uitgeverij Den Haag 1994; ISBN 90-12-08083-5), en de "Richtlijn nader onderzoek deel 1" (SDU uitgeverij Den Haag 1995; ISBN 90-12-08232-3).
Het laboratoriumonderzoek is conform de normen uit de NEN 5740 of volgens gelijkwaardige methoden uitgevoerd.

Boorwerkzaamheden en bemonstering

Grond
Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagguts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

De grondmonsters worden ter plaatse gekoeld bewaard in afgesloten glazen potten met een kunststof schroefdeksel.

Grondwater
In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen. Afhankelijk van het onderzoeksdoel is het filter of onder het grondwaterniveau of snijdend met de grondwaterspiegel geplaatst.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monstername. Monstername vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek
In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:
- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven[1)].

[1)] Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruimeld in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn. Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem
Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.
Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting, en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek
Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten NEN-pakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Voor het chemisch onderzoek worden de grond- en grondwatermonsters aangeleverd bij een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium (Sterlab). Op de kopieën van de certificaten in bijlage 3 is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen
m-gws meter beneden de grondwaterspiegel
m-mv meter beneden maaiveld

NEN 5740:
NEderlandse Norm 5740, ICS 13.080.01, oktober 1999. Door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. In de NEN 5740 wordt verwezen naar door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor de technische uitvoering van werkzaamheden in het veld en in het laboratorium.

Verkennend bodemonderzoek
N261 Tilburg – Waalwijk
(Rmpw261.01)

Perceel: Sprang
sectie B nr. 4796 (ged.)
Deellocatie 39,
Grondplannummer 65

Opdrachtgever
Provincie Noord-Brabant
Dienst Economie & Mobiliteit
de heer H.A.J. Hairwassers
Postbus 90151
5200 MC 'S-HERTOGENBOSCH

Adviesbureau
Geofox-Lexmond bv
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE TILBURG
Tel. 013 - 4582161
Fax 013 - 4553089

Auteur
mevrouw ing. B. Knoeff

Paraaf:

Controle / vrijgave
de heer ing. G.J. Loeffen

Paraaf:

Datum
29 november 2007
Projectnummer
20071559-25

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

2001, 2002

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**1**
2	**Vooronderzoek en onderzoeksopzet**	**2**
	2.1 Locatiebeschrijving	2
	2.2 Vooronderzoek	2
	2.2.1 Resultaten vooronderzoek	2
	2.3 Bodemopbouw regionaal	3
	2.4 Onderzoeksopzet	3
3	**Werkzaamheden en resultaten**	**4**
	3.1 Werkzaamheden	4
	3.2 Resultaten veldonderzoek	5
	3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek	5
	3.4 Interpretatie	6
4	**Conclusie**	**7**

Bijlagen

1 Situatietekeningen
- 1.1 Topografische ligging gebied reconstructie N261
- 1.2 Situatietekening met boorlocaties

2 Boorstaten
3 Analyseresultaten
4 Toetsingstabellen
5 Toelichting bodemonderzoek

1 Inleiding

In opdracht van de Provincie Noord-Brabant heeft Geofox-Lexmond bv, als onafhankelijk adviesbureau[1], een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de reconstructie van de N261 "Tilburg –Waalwijk" (km 7.525-18.082) in de gemeenten Tilburg, Loon op Zand en Waalwijk.

De aanleiding van het onderzoek is de aankoop van verschillende (gedeelten van) percelen voor de geplande reconstructie van de provinciale weg. Ter voorbereiding op de reconstructie is op meerdere deellocaties langs de N261 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van de overige onderzoeken zijn separaat gerapporteerd.

Het doel van het onderzoek is om, per eigenaar en/of perceel, de milieukundige kwaliteit van de bodem vast te stellen.

Onderhavig onderzoek heeft betrekking op deellocatie 39, "grondplannummer 65" kadastraal bekend als gemeente Sprang, sectie B, nr. 4796 (ged.).

[1] *De terreineigenaar is geen zuster- of moederbedrijf en komt niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.*

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Locatiebeschrijving

De locatie maakt deel uit van het perceel Sprang, sectie B, nr 4796 (ged.). Dit gedeelte van het perceel is in eigendom van de heer M. Kuijsten. Het te onderzoeken deel (verder genaamd deellocatie 39, "grondplannummer 65") heeft een totale oppervlakte van 221 m^2 en is in gebruik als grasland. De onderzoekslocatie is gelegen aan de oostzijde van de N261 van Tilburg naar Waalwijk en is gelegen ten westen van de openbare weg Eikendijk te loon op Zand.

2.2 Vooronderzoek

Om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) de onderzoekslocaties verontreinigingen te verwachten, en zo ja, om welke stoffen het daarbij gaat, is voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd. Navolgende is een samenvatting gegeven van de (meeste relevante) resultaten van het vooronderzoek dat betrekking heeft op de betreffende deellocatie.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NVN 5725 "Bodem - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek". Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige en huidige gebruik van het terrein en de directe omgeving.

Voor het vooronderzoek voor het gehele te reconstrueren gebied is contact opgenomen met drie gemeenten, te weten gemeente Tilburg (de heer P. Hens), gemeente Loon op Zand (mevrouw T. Boom) en gemeente Waalwijk (de heer R. Cornelisse). Tevens is contact opgenomen met de provincie Noord-Brabant (de heer H. Veldhoen).

Gezien de grote hoeveelheid te onderzoeken locaties ten behoeve van de (gehele) reconstructie van de N261 en de beschikbare informatie binnen de betreffende gemeenten dan wel de provincie is een bezoek gebracht aan het archief van de gemeenten en de provincie. De bodemdossiers en de milieubundels die betrekking hebben op het te reconstrueren gebied inclusief de directe omgeving (50 à 100 meter vanaf de onderzoeksgrens[2]) zijn opgevraagd. Archiefstukken die reeds zijn ingezien bij provincie zijn niet nogmaals ingezien bij de betreffende gemeente. Alle beschikbare dossiers zijn ingezien.

2.2.1 Resultaten vooronderzoek

De resultaten van het historisch onderzoek van het gehele te reconstrueren gebied zijn samengevat in de navolgende rapportage:

- Historisch vooronderzoek N261 traject Tilburg-Waalwijk (km 7.525-18.082) Rmpw 261.01, opgesteld door Geofox-Lexmond, definitief versie 1, in opdracht van Provincie Noord-Brabant, projectnr. 20071559/BKNO, d.d. 2 november 2007.

De topografische ligging van het gehele te reconstrueren gebied is weergegeven in bijlage 1.1.

De meest relevante historische informatie (met betrekking tot onderhavige locatie) is navolgend opgenomen.

[2] Dit betreft de hypothetische maximale afstand waarop een eventuele negatieve invloed met betrekking tot de bodemkwaliteit op onderhavige onderzoekslocatie nog relevant wordt geacht.

Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Nadere gegevens met betrekking tot de onderzoekslocatie zijn niet voorhanden dan wel beschikbaar (gesteld).

Algehele conclusies beïnvloeding onderhavige onderzoekslocatie
Op basis van de beschikbare gegevens kan worden geconcludeerd dat de bodemkwaliteit op onderzoekslocatie waarschijnlijk niet negatief is beïnvloed.

2.3 Bodemopbouw regionaal

Aan de hand van de TNO-databank REGIS is inzicht verkregen in de regionale bodemopbouw. De gegevens zijn opgenomen in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

diepte (m-mv)	formatienaam	samenstelling	geohydrologische eenheid
0 - 10	Formatie van Boxtel	overwegend matig fijn zand, met plaatselijk matig grof zand en plaatselijk leemlenzen	1e watervoerend pakket
> 10	Formatie van Sterksel	overwegend matig grof zand	1e watervoerend pakket

Bron: TNO-databank REGIS

Om de grondwaterstanden in het plangebied in beeld te brengen is de wateratlas van de provincie Noord-Brabant geraadpleegd. Voor wat betreft de grondwaterstand is de locatie op te delen in twee deelgebieden waarvan de grens in de omgeving van de aansluiting van de N261 met de Bevrijdingsweg ligt. Ten noorden van deze weg bevindt de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich op ongeveer 0,2 à 0,8 m-mv. Ten zuiden van het knooppunt met de Bevrijdingsweg bevindt de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich beduidend lager op 1,2 à 2,0 m-mv.

De grondwaterstromingsrichting is bepaald op basis van de grondwaterkaart (Grondwaterkaart van Nederland; Centrale Slenk; TNO; 1983). De grondwaterstromingsrichting in het onderzoeksgebied is noord tot noordwestelijk.

2.4 Onderzoeksopzet

Er is geen reden om aan te nemen dat activiteiten op en in de nabijheid van de locatie hebben geleid tot bodemverontreiniging en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie. Derhalve is, uit de NEN 5740 "Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek", gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een milieuhygiënische onverdachte locatie (ONV). Voor de onderzoeksopzet is uitgegaan van één onderzoekslocatie (deellocatie 39) bestaande uit het grondplannummer 65.

Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.1.

3 Werkzaamheden en resultaten

3.1 Werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en VKB-protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door GeoCheck Sampling & Survey[3]. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg (grondanalyses) en de geldende NEN-normen (overige analyses) door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Locatie	Veldwerk				Analyses	
	ondiepe boringen[1]	diepe boringen[1]	pb[2]	verharding (cm)	grond	grondwater
deellocatie 39, "grondplannummer 65" kadastraal bekend als gemeente Sprang, sectie B, nr. 4796 (ged.).	2	1	1	-	2 x NENg[3]	1 x NENw[4]

Toelichting tabel 3.1

[1]: ondiepe boringen in principe tot 0,5 m-mv, diepe boringen tot de grondwaterstand met een maximum van 2,0 m-mv. Indien zintuiglijke waarnemingen hiertoe aanleiding gaven, is van deze diepte afgeweken;

[2]: boring(en) afgewerkt met peilbuizen;

[3]: NENg: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op arseen, zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), minerale olie en extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX);

[4]: NENw: analyse op arseen, zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK) en vluchtige organochloorverbindingen (VOCl).

Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuis en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 4 oktober 2007. Het grondwater is bemonsterd op 22 oktober 2007.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering 1, 2, 3, enz. aan het monsternummer toegevoegd (boorstaten). Het boornummer wordt voorafgegaan door het deellocatienummer.

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater vastgesteld.

De situering van de boorpunten en de peilbuis is weergegeven in bijlage 1.2.

[3] De heer F. Kruithof en de heer F. van den Toorn (beiden in dienst van GeoCheck).

3.2 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 – 0,5	Zand, zeer fijn, zwak siltig	In het traject van 0,0-0,5 m-mv is de grond tevens matig humeus.
0,5 – 2,3	Zand, zeer fijn, zwak siltig	In het traject van 0,5-2,3 m-mv is de grond tevens zwak humeus.

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen. Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Meetgegevens grondwater

Peilbuis nr.	gws (cm-mv)	pH	Ec (µS/cm)	Opmerkingen
39B3	85	6,9	357	De gemeten waarden zijn niet ongebruikelijk voor de regio waarin de locatie is gelegen.

gws = *grondwaterstand*
pH = *zuurgraad*
Ec = *elektrische geleidbaarheid*

3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Acmaa te Hengelo. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering en (indicatief) aan het Bouwstoffenbesluit.

Van de boven- en ondergrond zijn mengmonsters geselecteerd en ter analyse aan het laboratorium aangeboden.

In tabel 3.4 (grond) en 3.5 (grondwater) zijn de stoffen weergegeven die de (berekende) toetsingswaarden overschrijden.

Tabel 3.4: Overschrijdingstabel grond

monster	Boringnummer(s) + diepte (in cm-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Mate	Analyse-pakket	Parameters[1]	Verontreinigingsgraad [2,3]
39MMA	39B1 (0-60) 39B2 (0-50) 39B3 (0-50) 39B4 (0-50)	-	-	NENg	-	<
39MMB	39B1 (110-160) 39B3 (100-150)	-	-	NENg	-	<

Tabel 3.5: Overschrijdingstabel grondwater

monster + filterdiepte (in cm-mv)	Analysepakket	Parameters[1]	Verontreinigingsgraad [2]
39B3 (140-230)	NENw	Chroom	>S
		Koper	>S

Toelichting tabellen 3.4 en 3.5

1	uitsluitend de t.o.v. de toetsingswaarden verhoogde parameters zijn weergegeven	
2	<	gehalte kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
	> S	gehalte boven de streefwaarde
	> T	gehalte boven de tussenwaarde
	> I	gehalte boven de interventiewaarde
3	<	gehalte beneden de samenstellingswaarde voor schone grond (Bouwstoffenbesluit)
	#	gehalte boven de samenstellingswaarde schone grond of S1 (Bouwstoffenbesluit)
	##	gehalte boven 2 maal de samenstellingswaarde schone grond of S1(Bouwstoffenbesluit)
	###	gehalte boven de samenstellingswaarde grond of S2 (Bouwstoffenbesluit)

3.4 Interpretatie

Grond
In de mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de betreffende streefwaarden of de samenstellingswaarden voor schone grond (indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit).

Grondwater
In het grondwater zijn chroom en koper in concentraties boven de streefwaarden aangetoond.

4 Conclusie

In opdracht van de Provincie Noord-Brabant heeft Geofox-Lexmond bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de reconstructie van de N261 "Tilburg – Waalwijk".

Onderhavig onderzoek heeft betrekking op op deellocatie 39, "grondplannummer 65" kadastraal bekend als gemeente Sprang, sectie B, nr. 4796 (ged.). Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de aankoop ten behoeve van de reconstructie.

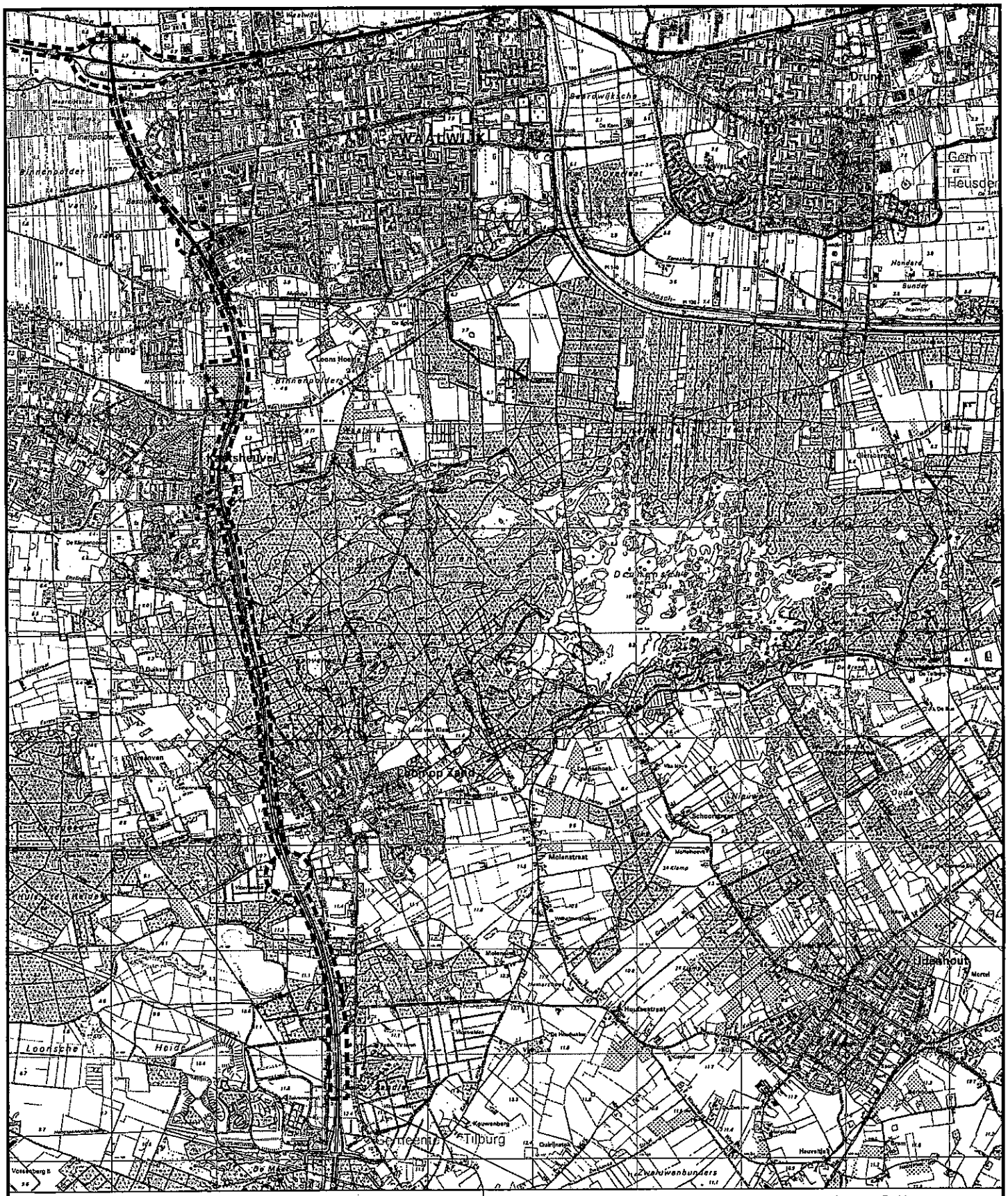
Navolgend zijn de conclusies weergegeven.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bodemvreemde materialen in de grond aangetroffen. Analytisch zijn in de boven- en ondergrond geen verontreinigingen aangetoond. Op basis van indicatieve toetsing komt de (eventueel vrijkomende) grond in aanmerking voor hergebruik als schone grond.

Analytisch is in het grondwater een licht verhoogd gehalte aan chroom en koper aangetoond. Dit resultaat geeft geen aanleiding tot nader onderzoek.

Er is op basis van de onderzoeksresultaten geen belemmering voor de aankoop van het desbetreffende gedeelte van het perceel.

Bijlage 1: Situatietekeningen



Omschrijving:
Geografische ligging locatie

Bijlage:
1.1

Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:	Revisie:
HENG	1:50000	A4	22-11-2007		../../../..

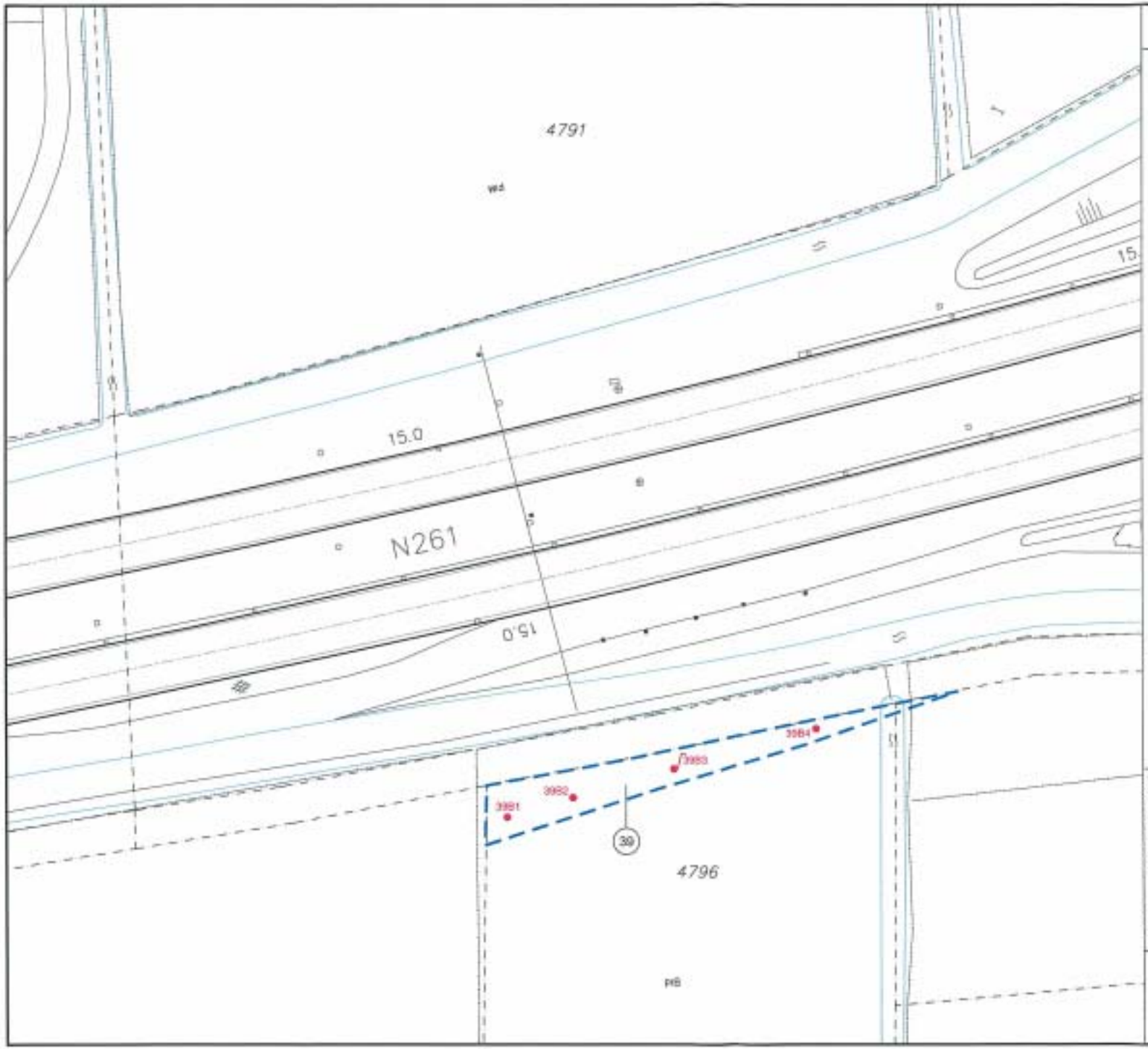
Project:
Gebied reconstructie N261

Opdrachtgever:
Provincie Noord-Brabant

Projectnummer:
20071559

Geofox-Lexmond
MILIEUADVISEURS

vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 458 21 61
(013) 4553089
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Legenda

- boring
- peilbuis
- onderzoekslocatie
- deellocatie
- kadastrale grens
- 3949 perceelnummer
- 0 0,1 hectometerpaal



0 10 20 m
5 15 25

Omschrijving
Situatietekening met locatie boringen en peilbuizen

Bijlage
1.2

Project
N261, traject "Tilburg-Waalwijk"

Opdrachtgever
Provincie Noord-Brabant

Projectnummer
20071559-39

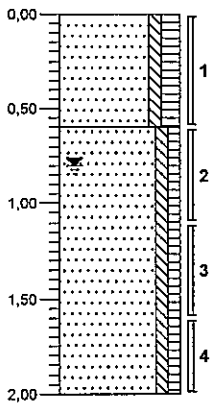
Tekenaar	Schaal	Formaat	Datum	Accoord	Revisie
CJA	1:500	A3	23-11-2007		../../../..

Geofox-Lexmond

Bijlage 2: Boorstaten

Boring: 39B1

04-10-2007



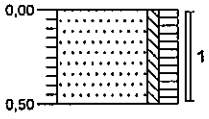
0,00 gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

-0,60 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-2,00

Boring: 39B2

04-10-2007

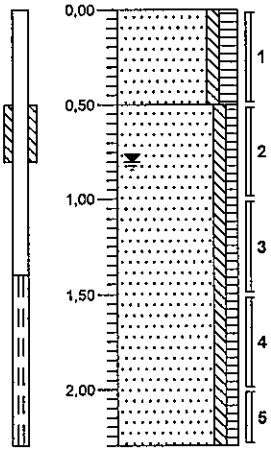


0,00 gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

-0,50

Boring: 39B3

04-10-2007



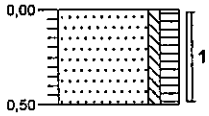
0,00 gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

-0,50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-2,30

Boring: 39B4

04-10-2007



0,00 gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

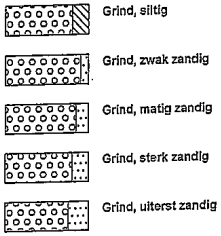
-0,50

getekend volgens NEN 5104

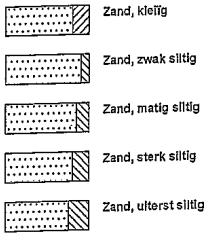
Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Legenda (conform NEN 5104)

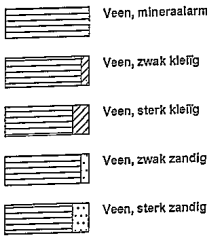
grind



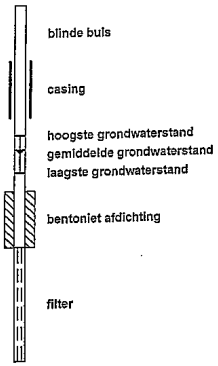
zand



veen



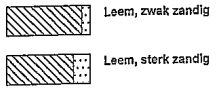
peilbuis



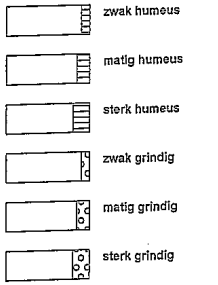
klei



leem



overige toevoegingen



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



overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



Bijlage 3: Analyseresultaten

Bijlage 3.1: Grond

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	2007155989	Datum opdracht	: 8-10-2007
Rapportnummer	:	EA71001382	Startdatum	: 8-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	: 15-10-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71001132	39MMA	Grond	4-10-2007
2	SA71001133	39MMB	Grond	4-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	85,2	82,4
S	Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	3,3(1)	
	KORRELGROOTTEVERDELING				
S	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,6	
	METALEN				
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	7,2	6,7
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	8,3	<5,0
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	14	<5,0
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	27	<5,0
	EOX				
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	<0,1	<0,1
	MINERALE OLIE GC				
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	-
	PAK(10)				
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	2007155989	Datum opdracht	:	8-10-2007
Rapportnummer	:	EA71001382	Startdatum	:	8-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	15-10-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71001132	39MMA	Grond	4-10-2007
2	SA71001133	39MMB	Grond	4-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
	PAK(10)				
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	0,04
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40	<0,40

Q = door RvA geaccrediteerd
S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000

Opmerkingen:
1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Opmerking monster SA71001132:
39MMA:
39B1 (0-60) AM227582
39B2 (0-50) AM227584
39B3 (0-50) AM227456
39B4 (0-50) AM227507

Opmerking monster SA71001133:
39MMB:
39B1 (110-160) AM227526
39B3 (100-150) AM227529

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

Bijlage 3.2: Grondwater

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

ekomen 26 okt '07
e nr. 21922
zien
tie

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559WM	Datum opdracht	: 22-10-2007
Rapportnummer	:	EA71002186	Startdatum	: 22-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	: 25-10-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71003848	39B3.1-1-1	Water	22-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	METALEN			
Q	Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3
Q	Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	3,5
Q	Koper	ICP-BEP-01	µg/l	23
Q	Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05
Q	Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	6
Q	Zink	ICP-BEP-01	µg/l	40
	AROMATEN			
Q	Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Tolueen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0(1)
Q	Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
	MINERALE OLIE GC			
Q	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-
	VOCl NEN-5740			
Q	1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559WM	Datum opdracht	:	22-10-2007
Rapportnummer	:	EA71002186	Startdatum	:	22-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	25-10-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71003848	39B3.1-1-1	Water	22-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	VOCl NEN-5740			
Q	Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Monochloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,3-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,4-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	Som Dichloorbenzenen	GC-MS-01	µg/l	<1,5(1)

Q = door RvA geaccrediteerd
S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000

Opmerkingen:
1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Opmerking monster SA71003848:
39B3.1-1-1:
39B3. AC295748
39B3. AC437194

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

Bijlage 4: Toetsingstabellen

Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering

Algemeen

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de concentraties in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de normen die zijn vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire DBO/1999226863 "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" van 4 februari 2000, die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). Hierin worden voor een aantal stoffen drie concentratieniveaus onderscheiden:

- streefwaarde (S)
  Het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet-verontreinigd wordt beschouwd. Bij overschrijding van de S-waarde is in principe sprake van een geval van verontreiniging.
- tussenwaarde (T)
  Het concentratieniveau waarboven aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst is om vast te kunnen stellen of sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". De T-waarde vertegenwoordigt het gemiddelde van S- en I-waarde.
- interventiewaarde (I)
  Het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van een nader onderzoek en eventueel een risico-evaluatie kan worden vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en zo ja welke risico's met de verontreiniging samenhangen.

Toetsingswaarden

De toetsingswaarden voor de grond zijn afhankelijk van het bodemtype (zand, klei e.d.). Aan de hand van humus- en lutumgehalten zijn met een bodemtypecorrectieformule de feitelijke toetsingswaarden voor een bepaald type bodemtype te berekenen. De gecorrigeerde toetsingswaarden zijn in deze bijlage opgenomen. In deze bijlage zijn tevens de toetsingswaarden voor het grondwater opgenomen. De toetsingswaarden voor het grondwater zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld, ofwel omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

Triggerwaarde EOX

Extraheerbare Organische gehalogeneerde verbindingen (EOX) is een somparameter, hetgeen wil zeggen dat met de naam een groep stoffen wordt aangeduid. Onder EOX vallen onder andere chloorkoolwaterstoffen zoals PCB's, chloorfenolen, chloorbenzenen en enkele gechloreerde bestrijdingsmiddelen. Bij de analyse wordt in eerste instantie vastgesteld wat de totaalconcentratie is van deze groep verbindingen. Dergelijke verbindingen komen ook van nature in de bodem voor, met name in bodems met veel organische stof (zoals veen). Het aantreffen van EOX betekent dus niet automatisch dat de bodem verontreinigd is. De parameter EOX heeft daarom een "trigger"-functie. Indien EOX wordt aangetroffen boven een bepaalde concentratie, zal moeten worden nagegaan wat de oorzaak daarvan is.

Vluchtige olie
De parameter minerale olie omvat de groep alifatische koolwaterstoffen met koolstofketens tussen de C10 en C40. De parameter VAK (of: BTEX) omvat een aantal van benzeen afgeleide aromatische koolwaterstoffen en (in principe) naftaleen. In veel olieproducten komen ook nog andere verbindingen voor, die worden gerapporteerd onder de verzamelnaam vluchtige oliefractie. Vluchtige olie bestaat voor een deel uit alifatische koolwaterstoffen met ketens van C7 t/m C9, en voor een deel uit alkylbenzenen. Voor deze (groepen) stoffen zijn in de Wet bodembescherming geen streefwaarde(n) en geen interventiewaarde(n) opgenomen. Overheden gaan hier verschillend mee om.

Niet genormeerde stoffen
Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

Achtergrondwaardenbeleid
Van gebieden die reeds decennia lang in gebruik zijn als woon- of werkgebied,met name van oudere stadsgedeelten, is bekend dat veelvuldig puin wordt aangetroffen, al dan niet in combinatie met asresten, sintels en kooltjes. In chemische zin worden in de bovengrond veelal licht verhoogde gehalten aan PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen; verbrandingsresten) en zware metalen aangetoond. Deze vormen van bodemverontreiniging kenmerken zich door het gegeven dat er geen eenduidige oorzaak of bron aanwezig is en dat de verspreiding een diffuus beeld vertoont. Voor het onderscheid tussen de diffuse bodembelasting van een gebied en de aanwezigheid van lokale bronnen is de term "verhoogde achtergrondwaarde" ingevoerd.
Indien gehalten in de grond boven de streefwaarden liggen, maar beneden de achtergrondwaarden voor een bepaald gebied, kan worden geconcludeerd dat geen sprake is van een locatiegebonden verontreiniging, maar dat de verhoogde gehalten passen binnen het beeld van een groter gebied.

Beleid voor bouwen op verontreinigde grond

Model Bouwverordening
De Bouwverordening (laatste versie: VNG 6 september 1993) is gebaseerd op de Woningwet 1991. Deze verordening stelt dat op verontreinigde grond niet mag worden gebouwd. Dit betekent dat een gemeente in principe een bouwvergunning kan weigeren, indien in de grond of het grondwater een stof is aangetroffen in een gehalte boven de S-waarde (of lokale of natuurlijke achtergrondwaarde).

Beleid voor hergebruik van licht verontreinigde grond
Grond waarvoor geldt dat de gehalten kleiner zijn dan de streefwaarde wordt beschouwd als schone grond en is om die reden vrij toepasbaar. Grond waarin gehalten aan verontreinigde stoffen zijn aangetoond boven de streefwaarde wordt beschouwd als een secundaire grondstof en is om die reden in principe alleen toepasbaar in het kader van het Bouwstoffenbesluit. Hierop zijn twee uitzonderingen van kracht, die zijn verwoord in de Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immissiewaarden en de Vrijstellingsregeling Grondverzet. Het Bouwstoffenbesluit en de beide vrijstellingsregelingen worden kort toegelicht.

Bouwstoffenbesluit

Algemeen
De algemene maatregel van bestuur "Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterbescherming", kortweg het Bouwstoffenbesluit is gebaseerd op de Wet bodembescherming (Wbb), de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) en de Woningwet.

Hergebruik van grond in het kader van het Bouwstoffenbesluit is beperkt tot de toepassing in werken. Dit heeft betrekking op werken op of in de bodem of in het oppervlaktewater. Onder een werk wordt een waterbouwkundig werk, een wegenbouwkundig werk, een bouwwerk of een grondwerk verstaan.

In het Bouwstoffenbesluit wordt onderscheid gemaakt in een aantal categorieën grond: schone grond, categorie 1-grond en categorie 2-grond. De definitieve indeling is afhankelijk van de samenstellings- en immissiewaarden en is pas af te leiden na uitvoering van een partijkeuring, conform de richtlijnen uit het Bouwstoffenbesluit.

Voor de toepassing van grond in het kader van het Bouwstoffenbesluit is de gemeente het bevoegd gezag. De toepassing zal daarom moeten worden gemeld bij de gemeente.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek
Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd om een indicatie te krijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van milieuvreemde stoffen in de bodem. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan geen bindende uitspraak gedaan worden over de hergebruiksmogelijkheden van de eventueel vrijkomende grond van de onderzoekslocatie.

Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immisiewaarden

Algemeen
In de Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immisiewaarden uit het Bouwstoffenbesluit (Staatscourant 126, dinsdag 6 juli 1999) is een nieuwe toetsingsregel voor schone grond geïntroduceerd. Kortweg komt de regel erop neer dat bij een beperkte overschrijding van de toetsingswaarde (samenstellingswaarde voor schone grond uit het Bouwstoffenbesluit) voor een beperkt aantal stoffen, de betreffende grond nog als schone grond mag worden toegepast (vrij toepasbaar). Voorwaarde is dat de grond is onderzocht conform de richtlijnen uit het Bouwstoffenbesluit.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek
Binnen het verkennend bodemonderzoek wordt niet voldaan aan de onderzoekseisen uit het Bouwstoffenbesluit voor het vaststellen van de grondkwaliteit.

Vrijstellingsregeling Grondverzet

Algemeen
Hergebruik van grond in het kader van de Vrijstellingsregeling Grondverzet is niet beperkt tot de toepassing in werken, maar heeft betrekking op het hergebruik van grond als bodem. Een voorwaarde voor het gebruik van vrijkomende grond als bodem is dat de gemeente een zoneringskaart heeft vastgesteld, waarop is aangegeven welke gebieden binnen de gemeente een vergelijkbare bodemkwaliteit bezitten. Grond mag alleen verplaatst worden tussen gebieden met een vergelijke bodemkwaliteit, of van een gebied met een goede kwaliteit naar een gebied met een mindere bodemkwaliteit.

Voor de toepassing van grond in het kader van de Vrijstellingsregeling is de gemeente het bevoegd gezag. De toepassing zal daarom moeten worden gemeld bij de gemeente.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek
Voor de uitwisseling van grond tussen gezoneerde gebieden is in principe geen bodemonderzoek vereist. De gegevens uit het verkennend bodemonderzoek kunnen wel gebruikt worden om te toetsen of eventueel vrijkomende grond voldoet aan de verwachte kwaliteit op basis van de zoneringskaart. Het is aan de gemeente om te beoordelen of vrijkomende grond binnen één van de gezoneerde gebieden kan worden toegepast.

Wanneer saneren?
Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht (artikel 13) in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt voor 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume van 25 m^3 grond c.q. 100 m^3 grondwater verontreinigd in een concentratie boven de interventiewaarde) op termijn gesaneerd te worden. Het tijdstip waarop dit moet gebeuren hangt af van de mate van actuele risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijv. wonen of bedrijfsmatig) en met zaken als de bodemopbouw ter plaatse (bijv. grondsoort en grondwaterstroming).
Verder kan onder andere de noodzaak tot het nemen van sanerende maatregelen ontstaan bij functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van het terrein. Ook kan door een koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd. Wanneer de bodem niet ernstig verontreinigd blijkt, kan het toch noodzakelijk zijn de verontreinigde bodem te saneren.

Analyserapport

Opdrachtcode: 20071559
Aanvrager: B. Knoeff
Project: N261
Datum aangeleverd: 08-10-2007
Datum afgerond: 15-10-2007

1 SA71001132 GROND 39MMA
Monsteromschrijving:
39B1 (0-60) 39B2 (0-50) 39B3 (0-50) 39B4 (0-50)

Parameter	Eenheid	39MMA	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	85.2				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	3.3				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	2.6				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	17	25	33
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.50	4.0	7.5
Chroom	mg/kg ds	7.2	-	55	132	210
Koper	mg/kg ds	8.3	-	19	58	98
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.7	7.1
Lood	mg/kg ds	14	-	56	202	349
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	13	44	76
Zink	mg/kg ds	27	-	63	193	323
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	17	833	1650
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Totaal PAK	mg/kg ds	<0.40	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2.6% van droge stof en organische stof: 3.3% van droge stof.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	08-10-2007
Datum afgerond:	15-10-2007

1 SA71001133 GROND 39MMB
Monsteromschrijving:
39B1 (110-160) 39B3 (100-150)

Parameter	Eenheid	39MMB	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	82.4				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	16	23	30
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.43	3.4	6.5
Chroom	mg/kg ds	6.7	-	53	128	203
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	16	51	86
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.5	6.8
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	52	189	325
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	41	70
Zink	mg/kg ds	<5.0	-	56	172	287
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	10	505	1000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Totaal PAK	mg/kg ds	<0.40	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 1.7% van droge stof en organische stof: 0.5% van droge stof.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	22-10-2007
Datum afgerond:	25-10-2007

1 SA71003848 WATER 39B3.1-1-1
Monsteromschrijving:
1 (-)

Parameter	Eenheid	39B3.1-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	<5	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	3.5	*	1.0	16	30
Koper	µg/l	23	*	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	6	-	15	45	75
Zink	µg/l	40	-	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
VOCl NEN-5740						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek

Algemeen
In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). Dit kwaliteitssysteem is gebaseerd op de voorschriften die zijn opgenomen of waarnaar wordt verwezen in de volgende documenten van het ministerie van VROM: de "NEN 5740, Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NNI, oktober 1999; ICS 13.080.01), het "Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging" (SDU uitgeverij Den Haag 1994; ISBN 90-12-08083-5), en de "Richtlijn nader onderzoek deel 1" (SDU uitgeverij Den Haag 1995; ISBN 90-12-08232-3).
Het laboratoriumonderzoek is conform de normen uit de NEN 5740 of volgens gelijkwaardige methoden uitgevoerd.

Boorwerkzaamheden en bemonstering

Grond
Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagguts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

De grondmonsters worden ter plaatse gekoeld bewaard in afgesloten glazen potten met een kunststof schroefdeksel.

Grondwater
In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen. Afhankelijk van het onderzoeksdoel is het filter of onder het grondwaterniveau of snijdend met de grondwaterspiegel geplaatst.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monstername. Monstername vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek
In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:
- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven[1)].

[1)] Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruimeld in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn. Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem
Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.
Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwater-stromingsrichting, en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek
Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten NEN-pakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Voor het chemisch onderzoek worden de grond- en grondwatermonsters aangeleverd bij een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium (Sterlab). Op de kopieën van de certificaten in bijlage 3 is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen
m-gws meter beneden de grondwaterspiegel
m-mv meter beneden maaiveld

NEN 5740:
NEderlandse Norm 5740, ICS 13.080.01, oktober 1999. Door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. In de NEN 5740 wordt verwezen naar door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor de technische uitvoering van werkzaamheden in het veld en in het laboratorium.

Verkennend bodemonderzoek
N261 Tilburg – Waalwijk
(Rmpw261.01)

Perceel: Sprang
sectie B nr. 4793 (ged.)
Deellocatie 40,
Grondplannummer 67

Opdrachtgever
Provincie Noord-Brabant
Dienst Ecconomie & Mobiliteit
de heer H.A.J. Hairwassers
Postbus 90151
5200 MC 'S-HERTOGENBOSCH

Adviesbureau
Geofox-Lexmond bv
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE TILBURG
Tel. 013 - 4582161
Fax 013 - 4553089

Datum
29 november 2007
Projectnummer
20071559-26

Auteur
Mevrouw ing. B. Knoeff

Paraaf:

Controle / vrijgave
de heer ing. G.J. Loeffen

Paraaf:

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	1
2	**Vooronderzoek en onderzoeksopzet**	2
	2.1 Locatiebeschrijving	2
	2.2 Vooronderzoek	2
	2.2.1 Resultaten vooronderzoek	2
	2.3 Bodemopbouw en geohydrologie	3
	2.4 Onderzoeksopzet	3
3	**Werkzaamheden en resultaten**	4
	3.1 Werkzaamheden	4
	3.2 Resultaten veldonderzoek	4
	3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek	5
	3.4 Interpretatie	5
4	**Conclusie**	7

Bijlagen

1 Situatietekeningen
- 1.1 Topografische ligging gebied reconstructie N261
- 1.2 Situatietekening met boorlocaties

2 Boorstaten
3 Analyseresultaten
4 Toetsingstabellen
5 Toelichting bodemonderzoek

1 Inleiding

In opdracht van de Provincie Noord-Brabant heeft Geofox-Lexmond bv, als onafhankelijk adviesbureau[1], een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de reconstructie van de N261 "Tilburg –Waalwijk" (km 7.525-18.082) in de gemeenten Tilburg, Loon op Zand en Waalwijk.

De aanleiding van het onderzoek is de aankoop van verschillende (gedeelten van) percelen voor de geplande reconstructie van de provinciale weg. Ter voorbereiding op de reconstructie is op meerdere deellocaties langs de N261 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van de overige onderzoeken zijn separaat gerapporteerd.

Het doel van het onderzoek is om, per eigenaar en/of perceel, de milieukundige kwaliteit van de bodem vast te stellen.

Onderhavig onderzoek heeft betrekking op deellocatie 40 "grondplannummer 67" kadastraal bekend als gemeente Sprang, sectie B, nr. 4793 (ged.).

[1] *De terreineigenaar is geen zuster- of moederbedrijf en komt niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.*

2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Locatiebeschrijving

De locatie maakt deel uit van perceel Sprang, sectie B, nr. 4793 (ged.) en is in eigendom van de heer A. Ophorst. Het te onderzoeken deel (verder genaamd deellocatie 40, "grondplannummer 67") heeft een oppervlakte van 4 m^2 en is in gebruik als akkerbouw. De onderzoekslocatie bestaat uit één deellocatie en is gelegen aan de oostzijde van de N261 van Tilburg naar Waalwijk. De deellocatie is gesitueerd ten westen van de openbare weg Eikendijk te Sprang.

2.2 Vooronderzoek

Om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) de onderzoekslocatie verontreinigingen te verwachten, en zo ja, om welke stoffen het daarbij gaat, is voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd. Navolgende is een samenvatting gegeven van de (meeste relevante) resultaten van het vooronderzoek dat betrekking heeft op de betreffende deellocatie.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NVN 5725 "Bodem - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek". Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige en huidige gebruik van het terrein en de directe omgeving.

Voor het vooronderzoek voor het gehele te reconstrueren gebied is contact opgenomen met drie gemeenten, te weten gemeente Tilburg (de heer P. Hens), gemeente Loon op Zand (mevrouw T. Boom) en gemeente Waalwijk (de heer R. Cornelisse). Tevens is contact opgenomen met de provincie Noord-Brabant (de heer H. Veldhoen).

Gezien de grote hoeveelheid te onderzoeken locaties ten behoeve van de (gehele) reconstructie van de N261 en de beschikbare informatie binnen de betreffende gemeenten dan wel de provincie is een bezoek gebracht aan het archief van de gemeenten en de provincie. De bodemdossiers en de milieubundels die betrekking hebben op het te reconstrueren gebied inclusief de directe omgeving (50 à 100 meter vanaf de onderzoeksgrens[2]) zijn opgevraagd. Archiefstukken die reeds zijn ingezien bij provincie zijn niet nogmaals ingezien bij de betreffende gemeente. Alle beschikbare dossiers zijn ingezien.

2.2.1 Resultaten vooronderzoek

De resultaten van het historisch onderzoek van het gehele te reconstrueren gebied zijn samengevat in de navolgende rapportage:

- Historisch vooronderzoek N261 traject Tilburg-Waalwijk (km 7.525-18.082) Rmpw 261.01, opgesteld door Geofox-Lexmond, definitief versie 1, in opdracht van Provincie Noord-Brabant, projectnr. 20071559/BKNO, d.d. 2 november 2007.

De topografische ligging van het gehele te reconstrueren gebied is weergegeven in bijlage 1.1.

De meest relevante historische informatie (met betrekking tot onderhavige locatie) is navolgend opgenomen.

[2] Dit betreft de hypothetische maximale afstand waarop een eventuele negatieve invloed met betrekking tot de bodemkwaliteit op onderhavige onderzoekslocatie nog relevant wordt geacht.

Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Nadere gegevens met betrekking tot de onderzoekslocatie zijn niet voorhanden dan wel beschikbaar (gesteld).

Algehele conclusies beïnvloeding onderhavige onderzoekslocatie
Op basis van de beschikbare gegevens kan worden geconcludeerd dat de bodemkwaliteit op onderzoekslocatie waarschijnlijk niet negatief is beïnvloed.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Aan de hand van de TNO-databank REGIS is inzicht verkregen in de regionale bodemopbouw. De gegevens zijn opgenomen in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

diepte (m-mv)	formatienaam	samenstelling	geohydrologische eenheid
0 – 10	Formatie van Boxtel	overwegend matig fijn zand, met plaatselijk matig grof zand en plaatselijk leemlenzen	1e watervoerend pakket
> 10	Formatie van Sterksel	overwegend matig grof zand	1e watervoerend pakket

Bron: TNO-databank REGIS

Om de grondwaterstanden in het plangebied in beeld te brengen is de wateratlas van de provincie Noord-Brabant geraadpleegd. Voor wat betreft de grondwaterstand is de locatie op te delen in twee deelgebieden waarvan de grens in de omgeving van de aansluiting met de Bevrijdingsweg ligt. Ten noorden van deze weg bevindt de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich op ongeveer 0,2 à 0,8 m-mv. Ten zuiden van het knooppunt met de Bevrijdingsweg bevindt de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich beduidend lager op 1,2 à 2,0 m-mv.

De grondwaterstromingsrichting is bepaald op basis van de grondwaterkaart (Grondwaterkaart van Nederland; Centrale Slenk; TNO; 1983). De grondwaterstromingsrichting in het onderzoeksgebied is noord tot noordwestelijk.

2.4 Onderzoeksopzet

Er is geen reden om aan te nemen dat activiteiten op en in de nabijheid van de locatie hebben geleid tot bodemverontreiniging en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie. Derhalve is, uit de NEN 5740 "Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek", gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een milieuhygiënische onverdachte locatie (ONV). Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.1.

In overleg met de opdrachtgever is afgeweken van de onderzoeksopzet van de NEN 5740. Op de onderzoekslocatie is enkel de bovengrond onderzocht. Voor de resultaten van de ondergrond en het grondwater wordt verwezen naar de resultaten van het onderzoek op deellocatie 39 (grondplannummer 65). Dit perceel is gelegen aan de oostzijde van de N261 direct grenzend aan onderhavige onderzoekslocatie. Deze onderzoeksgegevens worden representatief geacht voor de huidige onderzoekslocatie.

3 Werkzaamheden en resultaten

3.1 Werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en VKB-protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door GeoCheck Sampling & Survey[3]. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg (grondanalyses) en de geldende NEN-normen (overige analyses) door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Locatie	Veldwerk				Analyses	
	ondiepe boringen[1]	diepe boringen[1]	pb[2]	verharding (cm)	grond	grondwater
deellocatie 40 "grondplannummer 67" kadastraal bekend als gemeente Sprang, sectie B, nr. 4793 (ged.).	2	-	-	-	1x NENg[3]	-

Toelichting tabel 3.1

[1]: ondiepe boringen in principe tot 0,5 m-mv, diepe boringen tot de grondwaterstand met een maximum van 2,0 m-mv. Indien zintuiglijke waarnemingen hiertoe aanleiding geven, wordt van deze diepte afgeweken;

[2]: boringen afgewerkt met peilbuizen;

[3]: NENg: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op arseen, zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), minerale olie en extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX).

Het verrichten van de boringen en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 4 oktober 2007.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering 1, 2, 3, enz. aan het monsternummer toegevoegd (boorstaten). Het boornummer wordt voorafgegaan door het deellocatienummer.

De situering van de boorpunten is weergegeven in bijlage 1.2.

3.2 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven.

De bodem bestaat tot 0,5 m-mv (diepste boring) uit zeer fijn, zwak siltig, matig humeus zand.

[3] De heer F. Kruithof en de heer F. van den Toorn (beiden in dienst van GeoCheck).

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen. Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Acmaa te Hengelo. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering en (indicatief) aan het Bouwstoffenbesluit.

Van de bovengrond is één mengmonster samengesteld en ter analyse aan het laboratorium aangeboden.

In tabel 3.2 (grond) en 3.3 (grondwater) zijn de stoffen weergegeven die de (berekende) toetsingswaarden overschrijden. De resultaten van de ondergrond en het grondwater zijn afkomstig van het onderzoek op de aangrenzende deellocatie 39, grondplannummer 65.

Tabel 3.2: Overschrijdingstabel grond

monster	Boringnummer(s) + diepte (in cm-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Mate	Analyse-pakket	Parameters[1]	Verontreinigingsgraad [2,3]
Deellocatie 40, grondplannummer 67						
40MMA	40B1 (0-50) 40B2 (0-50)	-	-	NENg	-	<
Deellocatie 39, grondplannummer 65						
39MMB	39B1 (110-160) 39B3 (100-150)	-	-	NENg	-	<

Tabel 3.3: Overschrijdingstabel grondwater

monster + filterdiepte (in cm-mv)	Analysepakket	Parameters[1]	Verontreinigingsgraad [2]
Deellocatie 39, grondplannummer 65			
39B3 (140-230)	NENw	Chroom	>S
		Koper	>S

Toelichting tabellen 3.2 en 3.3

1		uitsluitend de t.o.v. de toetsingswaarden verhoogde parameters zijn weergegeven
2	<	gehalte kleiner of gelijk aan de streefwaarde
	> S	gehalte boven de streefwaarde
	> T	gehalte boven de tussenwaarde
	> I	gehalte boven de interventiewaarde
3	<	gehalte beneden de samenstellingswaarde voor schone grond (Bouwstoffenbesluit)
	#	gehalte boven de samenstellingswaarde schone grond of S1 (Bouwstoffenbesluit)
	##	gehalte boven 2 maal de samenstellingswaarde schone grond of S1(Bouwstoffenbesluit)
	###	gehalte boven de samenstellingswaarde grond of S2 (Bouwstoffenbesluit)

3.4 Interpretatie

Grond
In het mengmonster van de bovengrond zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de betreffende streefwaarden of de samenstellingswaarden voor schone grond (indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit).

In het mengmonster van de ondergrond op het nabij gelegen perceel van deellocatie 39, grondplannummer 65 zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de betreffende streefwaarden of de samenstellingswaarden voor schone grond.

Grondwater
In het grondwater ter plaatse van het nabij gelegen perceel van deellocatie 39, grondplannummer 65 zijn chroom en koper in concentraties boven de streefwaarden aangetoond.

4 Conclusie

In opdracht van de Provincie Noord-Brabant heeft Geofox-Lexmond bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de reconstructie van de N261 "Tilburg – Waalwijk".

Onderhavig onderzoek heeft betrekking op deellocatie 40 "grondplannummer 67" kadastraal bekend als gemeente Sprang, sectie B, nr. 4793 (ged.). Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de aankoop ten behoeve van de reconstructie.

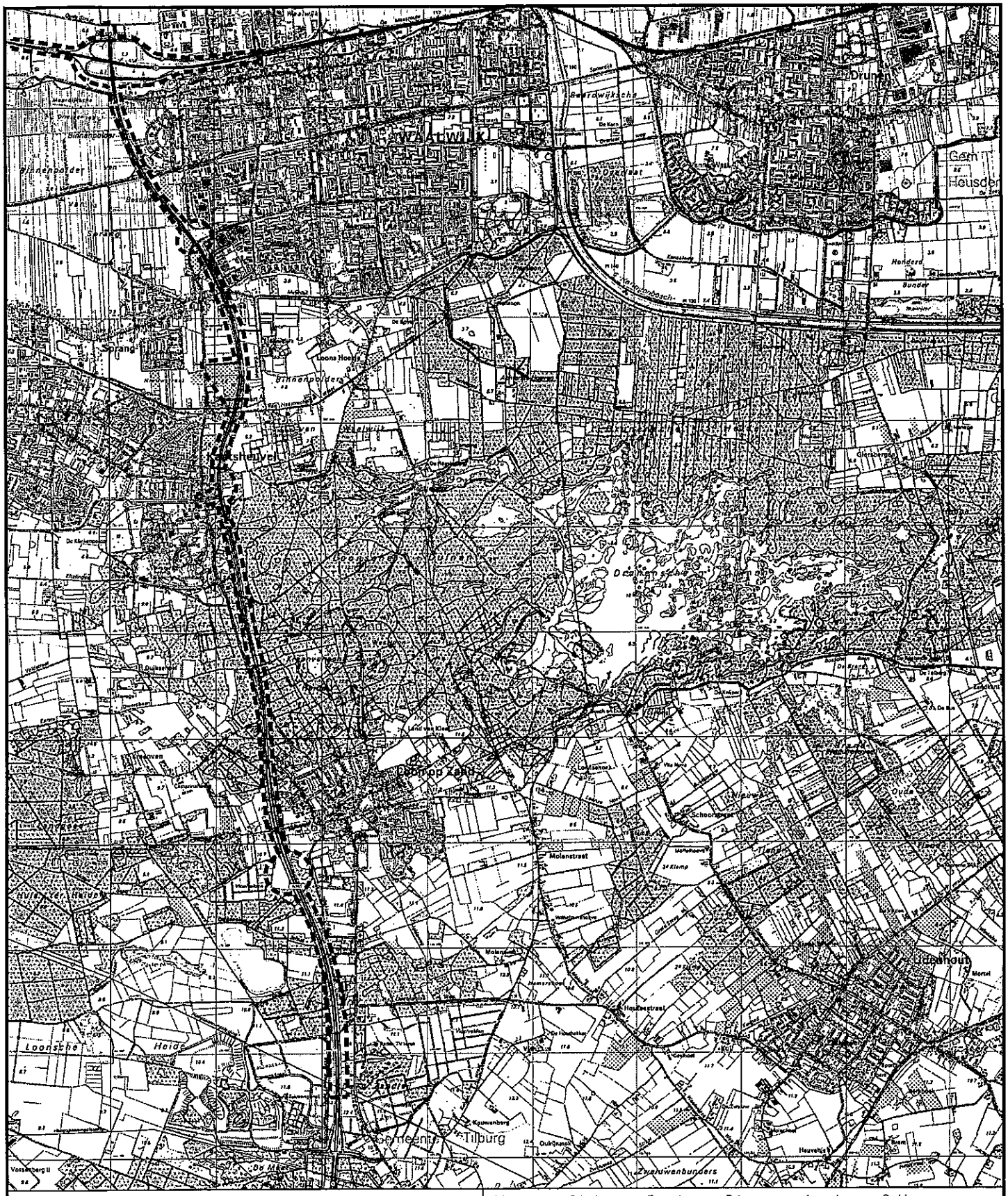
Navolgend zijn de conclusies weergegeven.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bodemvreemde materialen in de grond aangetroffen. Analytisch zijn in de bovengrond geen verontreinigingen aangetoond. In de ondergrond ter plaatse van de aangrenzende deellocatie 39 (grondplannummer 65) zijn eveneens geen verontreinigingen aangetoond. Op basis van indicatieve toetsing komt de (eventueel vrijkomende) grond in aanmerking voor hergebruik als schone grond.

In het grondwater ter plaatse van deellocatie 39, grondplannummer 65 zijn licht verhoogde gehalte aan chroom en koper aangetroffen. Dit resultaat geeft geen aanleiding tot nader onderzoek.

Er is op basis van de onderzoeksresultaten geen belemmering voor de aankoop van het desbetreffende gedeelte van het perceel.

Bijlage 1: Situatietekeningen



Omschrijving:
Geografische ligging locatie

Bijlage:
1.1

Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:	Revisie:
HENG	1:50000	A4	22-11-2007		../../../..

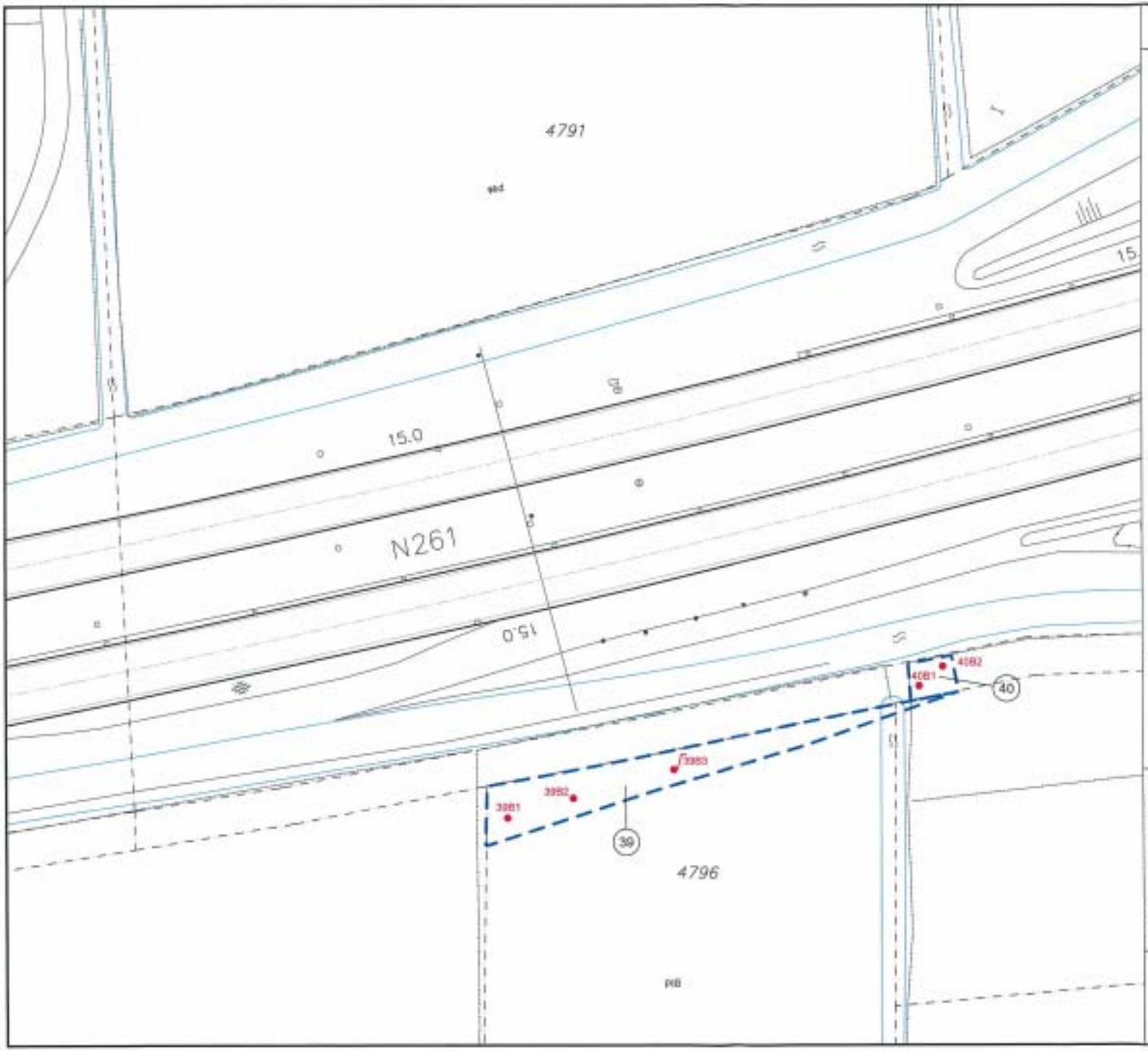
Project:
Gebied reconstructie N261

Opdrachtgever:
Provincie Noord-Brabant

Projectnummer:
20071559

Geofox-Lexmond
MILIEUADVISEURS

vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 458 21 61
(013) 4553089
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Legenda

- boring
- peilbuis
- onderzoekslocatie
- deellocatie
- kadastrale grens
- 3949 perceelnummer
- 0 e.z. hectometerpaal



0 10 20 m
5 15 25

Omschrijving: Situatietekening met locatie boringen en peilbuizen

Bijlage: 1.2

Project: N261, traject "Tilburg-Waalwijk"

Opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

Projectnummer: 20071559-40

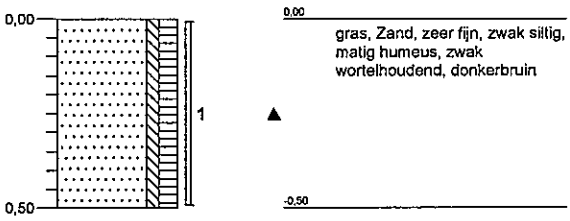
Tekenaar	Schaal	Formaat	Datum	Akkoord	Revisie
CJA	1:500	A3	30-11-2007		../../../..

Geofox-Lexmond

Bijlage 2: Boorstaten

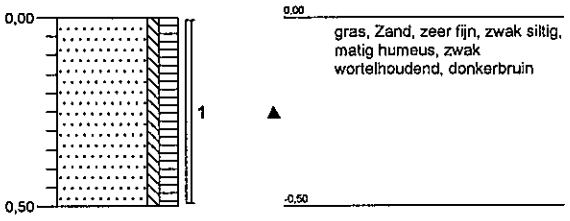
Boring: 40B1

04-10-2007



Boring: 40B2

04-10-2007

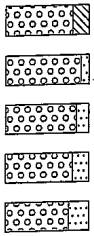


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

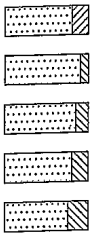
Legenda (conform NEN 5104)

grind



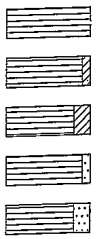
- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand



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

veen



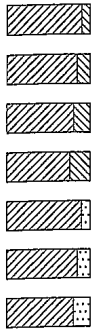
- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
  gemiddelde grondwaterstand
  laagste grondwaterstand
- bentoniet afdichting
- filter

klei



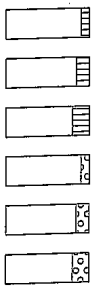
- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem



- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



- slib
- water

Bijlage 3: Analyseresultaten

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559B3	Datum opdracht	: 8-10-2007
Rapportnummer	:	EA71001377	Startdatum	: 8-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	: 15-10-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71001121	40MMA	Grond	4-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	89,5
S	Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	2,6(1)
	KORRELGROOTTEVERDELING			
S	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,4
	METALEN			
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	7,3
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	7,8
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	15
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	20
	EOX			
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	0,2
	MINERALE OLIE GC			
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-
	PAK(10)			
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559B3	Datum opdracht	:	8-10-2007
Rapportnummer	:	EA71001377	Startdatum	:	8-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	15-10-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71001121	40MMA	Grond	4-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	PAK(10)			
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,04
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40

Q = door RvA geaccrediteerd
S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000

Opmerkingen:
1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Opmerking monster SA71001121:
40MMA:
40B1 (0-50) AM227486
40B2 (0-50) AM227473

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Bijlage 4: Toetsingstabellen

Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering

Algemeen

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de concentraties in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de normen die zijn vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire DBO/1999226863 "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" van 4 februari 2000, die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). Hierin worden voor een aantal stoffen drie concentratieniveaus onderscheiden:

- streefwaarde (S)
  Het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet-verontreinigd wordt beschouwd. Bij overschrijding van de S-waarde is in principe sprake van een geval van verontreiniging.
- tussenwaarde (T)
  Het concentratieniveau waarboven aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst is om vast te kunnen stellen of sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". De T-waarde vertegenwoordigt het gemiddelde van S- en I-waarde.
- interventiewaarde (I)
  Het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van een nader onderzoek en eventueel een risico-evaluatie kan worden vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en zo ja welke risico's met de verontreiniging samenhangen.

Toetsingswaarden

De toetsingswaarden voor de grond zijn afhankelijk van het bodemtype (zand, klei e.d.). Aan de hand van humus- en lutumgehalten zijn met een bodemtypecorrectieformule de feitelijke toetsingswaarden voor een bepaald type bodemtype te berekenen. De gecorrigeerde toetsingswaarden zijn in deze bijlage opgenomen. In deze bijlage zijn tevens de toetsingswaarden voor het grondwater opgenomen. De toetsingswaarden voor het grondwater zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld, ofwel omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

Triggerwaarde EOX

Extraheerbare Organische gehalogeneerde verbindingen (EOX) is een somparameter, hetgeen wil zeggen dat met de naam een groep stoffen wordt aangeduid. Onder EOX vallen onder andere chloorkoolwaterstoffen zoals PCB's, chloorfenolen, chloorbenzenen en enkele gechloreerde bestrijdingsmiddelen. Bij de analyse wordt in eerste instantie vastgesteld wat de totaalconcentratie is van deze groep verbindingen. Dergelijke verbindingen komen ook van nature in de bodem voor, met name in bodems met veel organische stof (zoals veen). Het aantreffen van EOX betekent dus niet automatisch dat de bodem verontreinigd is. De parameter EOX heeft daarom een "trigger"-functie. Indien EOX wordt aangetroffen boven een bepaalde concentratie, zal moeten worden nagegaan wat de oorzaak daarvan is.

Vluchtige olie
De parameter minerale olie omvat de groep alifatische koolwaterstoffen met koolstofketens tussen de C10 en C40. De parameter VAK (of: BTEX) omvat een aantal van benzeen afgeleide aromatische koolwaterstoffen en (in principe) naftaleen. In veel olieproducten komen ook nog andere verbindingen voor, die worden gerapporteerd onder de verzamelnaam vluchtige oliefractie. Vluchtige olie bestaat voor een deel uit alifatische koolwaterstoffen met ketens van C7 t/m C9, en voor een deel uit alkylbenzenen. Voor deze (groepen) stoffen zijn in de Wet bodembescherming geen streefwaarde(n) en geen interventiewaarde(n) opgenomen. Overheden gaan hier verschillend mee om.

Niet genormeerde stoffen
Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

Achtergrondwaardenbeleid
Van gebieden die reeds decennia lang in gebruik zijn als woon- of werkgebied,met name van oudere stadsgedeelten, is bekend dat veelvuldig puin wordt aangetroffen, al dan niet in combinatie met asresten, sintels en kooltjes. In chemische zin worden in de bovengrond veelal licht verhoogde gehalten aan PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen; verbrandingsresten) en zware metalen aangetoond. Deze vormen van bodemverontreiniging kenmerken zich door het gegeven dat er geen eenduidige oorzaak of bron aanwezig is en dat de verspreiding een diffuus beeld vertoont. Voor het onderscheid tussen de diffuse bodembelasting van een gebied en de aanwezigheid van lokale bronnen is de term "verhoogde achtergrondwaarde" ingevoerd.
Indien gehalten in de grond boven de streefwaarden liggen, maar beneden de achtergrondwaarden voor een bepaald gebied, kan worden geconcludeerd dat geen sprake is van een locatiegebonden verontreiniging, maar dat de verhoogde gehalten passen binnen het beeld van een groter gebied.

Beleid voor bouwen op verontreinigde grond
Model Bouwverordening
De Bouwverordening (laatste versie: VNG 6 september 1993) is gebaseerd op de Woningwet 1991. Deze verordening stelt dat op verontreinigde grond niet mag worden gebouwd. Dit betekent dat een gemeente in principe een bouwvergunning kan weigeren, indien in de grond of het grondwater een stof is aangetroffen in een gehalte boven de S-waarde (of lokale of natuurlijke achtergrondwaarde).

Beleid voor hergebruik van licht verontreinigde grond
Grond waarvoor geldt dat de gehalten kleiner zijn dan de streefwaarde wordt beschouwd als schone grond en is om die reden vrij toepasbaar. Grond waarin gehalten aan verontreinigde stoffen zijn aangetoond boven de streefwaarde wordt beschouwd als een secundaire grondstof en is om die reden in principe alleen toepasbaar in het kader van het Bouwstoffenbesluit. Hierop zijn twee uitzonderingen van kracht, die zijn verwoord in de Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immissiewaarden en de Vrijstellingsregeling Grondverzet. Het Bouwstoffenbesluit en de beide vrijstellingsregelingen worden kort toegelicht.

<u>Bouwstoffenbesluit</u>
Algemeen
De algemene maatregel van bestuur "Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewater-bescherming", kortweg het Bouwstoffenbesluit is gebaseerd op de Wet bodembescherming (Wbb), de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) en de Woningwet.

Hergebruik van grond in het kader van het Bouwstoffenbesluit is beperkt tot de toepassing in werken. Dit heeft betrekking op werken op of in de bodem of in het oppervlaktewater. Onder een werk wordt een waterbouwkundig werk, een wegenbouwkundig werk, een bouwwerk of een grondwerk verstaan.

In het Bouwstoffenbesluit wordt onderscheid gemaakt in een aantal categorieën grond: schone grond, categorie 1-grond en categorie 2-grond. De definitieve indeling is afhankelijk van de samenstellings- en immissiewaarden en is pas af te leiden na uitvoering van een partijkeuring, conform de richtlijnen uit het Bouwstoffenbesluit.

Voor de toepassing van grond in het kader van het Bouwstoffenbesluit is de gemeente het bevoegd gezag. De toepassing zal daarom moeten worden gemeld bij de gemeente.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek
Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd om een indicatie te krijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van milieuvreemde stoffen in de bodem. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan geen bindende uitspraak gedaan worden over de hergebruiksmogelijkheden van de eventueel vrijkomende grond van de onderzoekslocatie.

Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immisiewaarden
Algemeen
In de Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immisiewaarden uit het Bouwstoffenbesluit (Staatscourant 126, dinsdag 6 juli 1999) is een nieuwe toetsingsregel voor schone grond geïntroduceerd. Kortweg komt de regel erop neer dat bij een beperkte overschrijding van de toetsingswaarde (samenstellingswaarde voor schone grond uit het Bouwstoffenbesluit) voor een beperkt aantal stoffen, de betreffende grond nog als schone grond mag worden toegepast (vrij toepasbaar). Voorwaarde is dat de grond is onderzocht conform de richtlijnen uit het Bouwstoffenbesluit.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek
Binnen het verkennend bodemonderzoek wordt niet voldaan aan de onderzoekseisen uit het Bouwstoffenbesluit voor het vaststellen van de grondkwaliteit.

Vrijstellingsregeling Grondverzet
Algemeen
Hergebruik van grond in het kader van de Vrijstellingsregeling Grondverzet is niet beperkt tot de toepassing in werken, maar heeft betrekking op het hergebruik van grond als bodem. Een voorwaarde voor het gebruik van vrijkomende grond als bodem is dat de gemeente een zoneringskaart heeft vastgesteld, waarop is aangegeven welke gebieden binnen de gemeente een vergelijkbare bodemkwaliteit bezitten. Grond mag alleen verplaatst worden tussen gebieden met een vergelijke bodemkwaliteit, of van een gebied met een goede kwaliteit naar een gebied met een mindere bodemkwaliteit.

Voor de toepassing van grond in het kader van de Vrijstellingsregeling is de gemeente het bevoegd gezag. De toepassing zal daarom moeten worden gemeld bij de gemeente.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek
Voor de uitwisseling van grond tussen gezoneerde gebieden is in principe geen bodemonderzoek vereist. De gegevens uit het verkennend bodemonderzoek kunnen wel gebruikt worden om te toetsen of eventueel vrijkomende grond voldoet aan de verwachte kwaliteit op basis van de zoneringskaart. Het is aan de gemeente om te beoordelen of vrijkomende grond binnen één van de gezoneerde gebieden kan worden toegepast.

Wanneer saneren?
Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht (artikel 13) in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt voor 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume van 25 m^3 grond c.q. 100 m^3 grondwater verontreinigd in een concentratie boven de interventiewaarde) op termijn gesaneerd te worden. Het tijdstip waarop dit moet gebeuren hangt af van de mate van actuele risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijv. wonen of bedrijfsmatig) en met zaken als de bodemopbouw ter plaatse (bijv. grondsoort en grondwaterstroming).
Verder kan onder andere de noodzaak tot het nemen van sanerende maatregelen ontstaan bij functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van het terrein. Ook kan door een koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd. Wanneer de bodem niet ernstig verontreinigd blijkt, kan het toch noodzakelijk zijn de verontreinigde bodem te saneren.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	08-10-2007
Datum afgerond:	15-10-2007

1 SA71001121 GROND 40MMA
Monsteromschrijving:
40B1 (0-50) 40B2 (0-50)

Parameter	Eenheid	40MMA	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	89.5				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	2.6				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	2.4				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	17	25	32
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.48	3.8	7.2
Chroom	mg/kg ds	7.3	-	55	132	208
Koper	mg/kg ds	7.8	-	18	57	95
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.6	7.0
Lood	mg/kg ds	15	-	55	199	343
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	43	74
Zink	mg/kg ds	20	-	61	188	314
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.2	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	13	657	1300
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.07				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Totaal PAK	mg/kg ds	<0.40	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2.4% van droge stof en organische stof: 2.6% van droge stof.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek

Algemeen
In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). Dit kwaliteitssysteem is gebaseerd op de voorschriften die zijn opgenomen of waarnaar wordt verwezen in de volgende documenten van het ministerie van VROM: de "NEN 5740, Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NNI, oktober 1999; ICS 13.080.01), het "Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging" (SDU uitgeverij Den Haag 1994; ISBN 90-12-08083-5), en de "Richtlijn nader onderzoek deel 1" (SDU uitgeverij Den Haag 1995; ISBN 90-12-08232-3).
Het laboratoriumonderzoek is conform de normen uit de NEN 5740 of volgens gelijkwaardige methoden uitgevoerd.

Boorwerkzaamheden en bemonstering
Grond
Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagguts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

De grondmonsters worden ter plaatse gekoeld bewaard in afgesloten glazen potten met een kunststof schroefdeksel.

Grondwater
In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen. Afhankelijk van het onderzoeksdoel is het filter of onder het grondwaterniveau of snijdend met de grondwaterspiegel geplaatst.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monstername. Monstername vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek
In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:
- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven[1)].

[1)] Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruimeld in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn. Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem
Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.
Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting, en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek
Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten NEN-pakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Voor het chemisch onderzoek worden de grond- en grondwatermonsters aangeleverd bij een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium (Sterlab). Op de kopieën van de certificaten in bijlage 3 is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen
m-gws meter beneden de grondwaterspiegel
m-mv meter beneden maaiveld

NEN 5740:
NEderlandse Norm 5740, ICS 13.080.01, oktober 1999. Door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. In de NEN 5740 wordt verwezen naar door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor de technische uitvoering van werkzaamheden in het veld en in het laboratorium.

Verkennend bodemonderzoek
N261 Tilburg – Waalwijk
(Rmpw261.01)

Perceel: Sprang
sectie C nrs. 1166 en 1165 (ged.)
Deellocaties 44 en 48,
Grondplannummers 74 en 78

Opdrachtgever
Provincie Noord-Brabant
Dienst Economie & Mobiliteit
de heer H.A.J. Hairwassers
Postbus 90151
5200 MC 'S-HERTOGENBOSCH

Adviesbureau
Geofox-Lexmond bv
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE TILBURG
Tel. 013 - 4582161
Fax 013 - 4553089

Datum
5 december 2007
Projectnummer
20071559-28

Auteur
mevrouw ing. B. Knoeff

Paraaf:

Controle / vrijgave
de heer ing. G.J. Loeffen

Paraaf:

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**1**
2	**Vooronderzoek en onderzoeksopzet**	**2**
	2.1 Locatiebeschrijving	2
	2.2 Vooronderzoek	2
	2.2.1 Resultaten vooronderzoek	2
	2.3 Bodemopbouw regionaal	4
	2.4 Onderzoeksopzet	4
3	**Werkzaamheden en resultaten**	**6**
	3.1 Werkzaamheden	6
	3.2 Resultaten veldonderzoek	7
	3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek	7
	3.4 Interpretatie	9
4	**Conclusie**	**10**

Bijlagen

1 Situatietekeningen
- 1.1 Topografische ligging gebied reconstructie N261
- 1.2 Situatietekening met boorlocaties

2 Boorstaten
3 Analyseresultaten
4 Toetsingstabellen
5 Toelichting bodemonderzoek

1 Inleiding

In opdracht van de Provincie Noord-Brabant heeft Geofox-Lexmond bv, als onafhankelijk adviesbureau[1], een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de reconstructie van de N261 "Tilburg –Waalwijk" (km 7.525-18.082) in de gemeenten Tilburg, Loon op Zand en Waalwijk.

De aanleiding van het onderzoek is de aankoop van verschillende (gedeelten van) percelen voor de geplande reconstructie van de provinciale weg. Ter voorbereiding op de reconstructie is op meerdere deellocaties langs de N261 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van de overige onderzoeken zijn separaat gerapporteerd.

Het doel van het onderzoek is om, per eigenaar en/of perceel, de milieukundige kwaliteit van de bodem vast te stellen.

Onderhavig onderzoek heeft betrekking op deellocaties 44 en 48, "grondplannummers 74 en 78" kadastraal bekend als gemeente Sprang, sectie C, nr. 1166 (ged.) en nr. 1165 (ged.).

[1] *De terreineigenaar is geen zuster- of moederbedrijf en komt niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.*

2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Locatiebeschrijving

De locatie maakt deel uit van de percelen Sprang, sectie C, nr. 1166 (ged.) en nr. 1165 (ged.). Deze gedeelten van percelen zijn in eigendom van de heer P.A.M Van Rooij en mevrouw H.S Van Schijndel. Het te onderzoeken deel (verder genaamd "grondplannummers 74 en 78") heeft een totale oppervlakte van 4.375 m^2(grondplannr. 74: 97 m^2 en grondplannr. 78: 4278 m^2). De te onderzoeken grondplannummers zijn in gebruik als akkerbouw. De onderzoekslocatie is gelegen aan de westzijde van de N261 van Tilburg naar Waalwijk en ter hoogte van de Professor Kamerlingh Omnesweg.

2.2 Vooronderzoek

Om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) de onderzoekslocaties verontreinigingen te verwachten, en zo ja, om welke stoffen het daarbij gaat, is voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd. Navolgende is een samenvatting gegeven van de (meeste relevante) resultaten van het vooronderzoek dat betrekking heeft op de betreffende deellocaties.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NVN 5725 "Bodem - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek". Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige en huidige gebruik van het terrein en de directe omgeving.

Voor het vooronderzoek voor het gehele te reconstrueren gebied is contact opgenomen met drie gemeenten, te weten gemeente Tilburg (de heer P. Hens), gemeente Loon op Zand (mevrouw T. Boom) en gemeente Waalwijk (de heer R. Cornelisse). Tevens is contact opgenomen met de provincie Noord-Brabant (de heer H. Veldhoen).

Gezien de grote hoeveelheid te onderzoeken locaties ten behoeve van de (gehele) reconstructie en de beschikbare informatie binnen de betreffende gemeenten dan wel de provincie is een bezoek gebracht aan het archief van de gemeenten en de provincie. De bodemdossiers en de milieubundels die betrekking hebben op het te reconstrueren gebied inclusief de directe omgeving (50 à 100 meter vanaf de onderzoeksgrens[2]) zijn opgevraagd. Archiefstukken die reeds zijn ingezien bij provincie zijn niet nogmaals ingezien bij de betreffende gemeente. Alle beschikbare dossiers zijn ingezien.

2.2.1 Resultaten vooronderzoek

De resultaten van het historisch onderzoek van het gehele te reconstrueren gebied zijn samengevat in de navolgende rapportage:

- Historisch vooronderzoek N261 traject Tilburg-Waalwijk (km 7.525-18.082) Rmpw 261.01, opgesteld door Geofox-Lexmond, definitief versie 1, in opdracht van Provincie Noord-Brabant, projectnr. 20071559/BKNO, d.d. 2 november 2007.

De topografische ligging van het gehele te reconstrueren gebied is weergegeven in bijlage 1.1.

[2] Dit betreft de hypothetische maximale afstand waarop een eventuele negatieve invloed met betrekking tot de bodemkwaliteit op onderhavige onderzoekslocatie nog relevant wordt geacht.

De meest relevante historische informatie (met betrekking tot onderhavige locatie) is navolgend opgenomen.

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Van de directe omgeving zijn de navolgende gegevens bekend:

Prof. Asserweg 5 te Waalwijk (gesitueerd ten oosten (> 100 meter) van onderhavige locatie)
- Verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd door Bakker, kenmerk BM/6147-00/OB/R01, d.d. 01-12-2000.

De aanleiding werd gevormd door de voorgenomen bouw. In de grond werden geen verhoogde gehalten aangetroffen. In het grondwater overschreed het gehalte aan enkele metalen de streefwaarden.

Gebied tussen Professor Lorentzweg en Professor Zeemanweg (tot aan Professor Asserweg 5 en 15) te Waalwijk (gesitueerd ten oosten (> 50 meter) van onderhavige onderzoekslocaties)
Uit het Bodeminformatiesysteem blijkt dat het gebied tussen bovengenoemde wegen is opgehoogd met baggerspecie. Nadere gegevens hieromtrent zijn niet voorhanden dan wel beschikbaar gesteld.

Conclusie beïnvloeding onderhavige onderzoekslocatie
Omdat onderhavige deellocaties naar alle waarschijnlijkheid niet binnen het gebied met opgebrachte baggerspecie vallen zal naar alle waarschijnlijkheid op deze deellocaties geen baggerspecie worden aangetroffen.

De Loint te Waalwijk (o.a. gesitueerd ter plaatse van onderhavige locatie)
Dossiernr. 87206/89028
- Bijzonder Inventariserend Onderzoek (BIO) Loint, Waalwijk (IBS-code: NB/000/012), uitgevoerd door Oranjewoud, provincie Noord-Brabant, kenmerk 5623-40688, april 1993.

Historie: De Loint was een kunstmatige waterloop die Waalwijk in oost-west-richting doorsneed. De Loint is in de 15e eeuw gegraven ten behoeve van de afvoer van overtollig grondwater uit het duingebied ten zuidwesten van Waalwijk. De aanvoer van water naar de Loint werd verzorgd door verscheidene in zuid-noord-richting lopende zijsloten. Mede gezien de goede waterkwaliteit vestigden zich in de loop van tijd vele bedrijven, met name leerlooierijen langs de Loint en de overige waterlopen. Het gevolg hiervan was dat de waterlopen open riolen van Waalwijk werden. In de loop van de 20e eeuw zijn de waterlopen voor het grootste gedeelte gedempt. Uit de resultaten van reeds uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat de diepte van de Loint 1 à 2 meter heeft bedragen en dat de breedte uiteenliep van 1 à 1,5 meter ter hoogte van de onderzijde van de sliblaag tot 2 à 6 meter van de bovenzijde van de laag dempingsmateriaal. Op veel terreinen is boven de dempingslaag een ophooglaag aangetroffen.

Verontreinigingssituatie: De grondlaag onder de sliblaag blijkt voornamelijk licht verontreinigd. Over het algemeen zijn in het dempingsmateriaal maximaal matige verontreinigingen gemeten, met name aan minerale olie, metalen en/of PAK (plaatselijk is een sterke verontreiniging aanwezig). In het slib zijn matig tot sterke verontreinigingen aangetroffen met een of meerder stoffen (met name metalen, cyanide, PAK, minerale olie, vluchtige aromaten, EOX en fenol). In het grondwater zijn met name de stoffen minerale olie, vluchtige aromaten en gechloreerde koolwaterstoffen en fenolen in hoge gehalten aangetroffen. De metalen zijn over het algemeen in maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. Dit geldt niet voor chroom, zink en lood, die zeer plaatselijk in matig tot sterk verhoogde gehalten zijn gemeten. Het is niet eenduidig vast te stellen of de aangetroffen grondwater-verontreinigingen verband houden met de aangetroffen verontreinigingen in de grond ter hoogte van de voormalige waterlopen. Het grondwater is met

name onderzocht ter hoogte van de voormalige bedrijfsterreinen (het grondwater kan hier ook door andere oorzaken verontreinigd zijn geraakt: voormalige bedrijfsactiviteiten).

Conclusie beïnvloeding onderhavige onderzoekslocatie
Op de deellocaties (44 en 48) loopt mogelijk een gedempte sloot en/of spoortracé. Ter plaatse van deze deellocaties kan derhalve een sliblaag dan wel dempingsmateriaal in de grond voorkomen dat licht tot sterk verontreinigd is met metalen, PAK, minerale olie, cyanide en/of fenol. Het grondwater kan hier overigens ook verontreinigd zijn met voornoemde stoffen.

Bron:
- *archief provincie Noord-Brabant, d.d. 7 en 13 augustus 2007*

2.3 Bodemopbouw regionaal

Aan de hand van de TNO-databank REGIS is inzicht verkregen in de regionale bodemopbouw. De gegevens zijn opgenomen in tabel 2.1. Opgemerkt wordt dat in het uiterst noordelijke deel de bodem aan het maaiveld gevormd wordt door de Formatie van Echteld die hierboven de Formatie van Boxtel ligt. Deze Formatie van Echteld is niet in de tabel opgenomen.

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

diepte (m-mv)	formatienaam	samenstelling	geohydrologische eenheid
0 – 5	Formatie van Boxtel	overwegend matig fijn zand, met plaatselijk matig grof zand en plaatselijk leemlenzen	1e watervoerend pakket
> 5	Formatie van Sterksel	overwegend matig grof zand	1e watervoerend pakket

Bron: TNO-databank REGIS

Om de grondwaterstanden in het plangebied in beeld te brengen is de wateratlas van de provincie Noord-Brabant geraadpleegd. De gemiddeld hoogste grondwaterstand varieert van bijna aan het maaiveld in het meest noordelijke deel van het gebied tot plaatselijk 1,6 m-mv in het zuidelijke deel van het gebied (lokaal is de gemiddeld hoogste grondwaterstand nog dieper). Gemiddeld bevindt de GHG zich tussen ongeveer 0,2 en 0,6 m-mv.

De grondwaterstromingsrichting is bepaald op basis van de grondwaterkaart (Grondwaterkaart van Nederland; Centrale Slenk; TNO; 1983). De grondwaterstromingsrichting in het onderzoeksgebied is noord tot noordwestelijk.

2.4 Onderzoeksopzet

Deellocatie 44, grondplannummer 74
In overleg met de opdrachtgever is voor deellocatie 44 afgeweken van de onderzoeksopzet van de NEN 5740. Op de onderzoekslocatie is de boven- en ondergrond (vanwege de mogelijk aanwezige gedempte sloot) onderzocht conform de NEN5740 voor een onverdachte locatie. Voor de resultaten van het grondwater wordt verwezen naar de resultaten van het onderzoek op deellocatie 45 (grondplannummer 75). Dit perceel is gelegen aan de westzijde van de N261 ten oosten van onderhavige locatie.

Deellocatie 48, grondplannummer 78
Er is geen reden om aan te nemen dat activiteiten op en in de nabijheid van de locatie hebben geleid tot bodemverontreiniging en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie. Derhalve is, uit de NEN 5740 "Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek", gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een milieuhygiënische onverdachte locatie (ONV).

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001. 2002

Gedempte sloot
In afwijking op de gehanteerde strategie onverdacht is dwars op de vermoedelijke ligging van de gedempte sloot een raai (5 boringen tot 2,0 m-mv) geplaatst met een onderlinge afstand tussen de boringen van 2 meter. Daarnaast zijn extra analyses op een NEN-pakket uitgevoerd.

Voor de onderzoeksopzet is uitgegaan van twee onderzoekslocaties (deellocatie 44 en 48) bestaande uit respectievelijk grondplannummers 74 en 78.

Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.1.

3 Werkzaamheden en resultaten

3.1 Werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en VKB-protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door GeoCheck Sampling & Survey[3]. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg (grondanalyses) en de geldende NEN-normen (overige analyses) door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Locatie	Veldwerk				Analyses	
	ondiepe boringen[1]	diepe boringen[1]	pb[2]	verharding (cm)	grond	grondwater
deellocatie 44, "grondplannummer 74" kadastraal bekend als gemeente Sprang, sectie C, nr. 1166 (ged.).	2	5	-	-	5 x NENg[3]	-
deellocatie 48, "grondplannummer 78" kadastraal bekend als gemeente Sprang, sectie C, nr. 1165 (ged.).	11	8	1	-	5 x NENg[3]	1 x NENw[4] 1 x metalen[5]

Toelichting tabel 3.1

[1]: ondiepe boringen in principe tot 0,5 m-mv, diepe boringen tot de grondwaterstand met een maximum van 2,0 m-mv. Indien zintuiglijke waarnemingen hiertoe aanleiding gaven, is van deze diepte afgeweken;

[2]: boring(en) afgewerkt met peilbuizen;

[3]: NENg: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op arseen, zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), minerale olie en extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX);

[4]: NENw: analyse op arseen, zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK) en vluchtige organochloorverbindingen (VOCl).

[5]: metalen: analyse op arseen en zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink). In verband met het aantreffen van een sterk verhoogd gehalten aan chroom, koper en nikkel in grondwater is het grondwater uit de betreffende peilbuis opnieuw herbemonsterd en geanalyseerd op metalen.

Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuis en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 12 en 25 oktober en 9 november 2007. Het grondwater is bemonsterd op 23 november 2007.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering 1, 2, 3, enz. aan het monsternummer toegevoegd (boorstaten). Het boornummer wordt voorafgegaan door het deellocatienummer.

[3] De heer F. Kruithof en de heer F. van den Toorn (beiden in dienst van GeoCheck).

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater vastgesteld.

De situering van de boorpunten en de peilbuis is weergegeven in bijlage 1.2.

3.2 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
Deellocatie 44		
0,0 – 0,5	Zand, zeer fijn, zwak siltig	In het traject van 0,0-0,5 m-mv is de grond tevens zwak tot matig humeus.
0,5 – 2,0	Zand, zeer tot matig fijn, zwak siltig	-
Deellocatie 48		
0,0 – 0,5	Zand, zeer fijn, zwak siltig	In het traject van 0,0-0,5 m-mv is de grond tevens zwak tot matig humeus.
0,5 – 2,5	Zand, zeer tot matig fijn, zwak siltig	-

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn plaatselijk bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van zwak baksteenhoudend materiaal (boring 48R2, 0,0-0,5 m-mv en boring 44R3, 0,0-0,6 m-mv), zwak baksteenhoudend materiaal en sporen kolengruis (boring 44R5, 0,0-1,0 m-mv) en sporen slib (boring 44R5, 1,0-1,2 m-mv). Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Meetgegevens grondwater

Peilbuis nr.	gws (cm-mv)	pH	Ec (µS/cm)	Opmerkingen
48B2	118	6,39	452	De gemeten waarden zijn niet ongebruikelijk voor de regio waarin de locatie is gelegen.
48B2 (herbemonstering)	115	6,94	498	

gws = grondwaterstand
pH = zuurgraad
Ec = elektrische geleidbaarheid

3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Acmaa te Hengelo. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering en (indicatief) aan het Bouwstoffenbesluit.

Van de boven- en ondergrond zijn mengmonsters geselecteerd en ter analyse aan het laboratorium aangeboden.

In tabel 3.4 (grond) en 3.5 (grondwater) zijn de stoffen weergegeven die de (berekende) toetsingswaarden overschrijden.

Tabel 3.4: Overschrijdingstabel grond

monster	Boringnummer(s) + diepte (in cm-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Mate	Analyse-pakket	Parameters[1]	Verontreinigingsgraad [2,3]
Deellocatie 44, grondplannummer 74						
44MMA	44B1 (0-50) 44B2 (0-50) 44R2 (0-60) 44R4 (0-50)	-	-	NENg	-	<
44MMR1	44R3 (0-60)	Baksteen	zwak	NENg	-	<
44MMR2	44R1 (50-100) 44R2 (60-110) 44R3 (60-110) 44R4 (50-100)	-	-	NENg	-	<
44MR3	44R5 (0-50)	Baksteen Kolengruis	zwak sporen	NENg	-	<
44MR4	44R5 (100-120)	Slib	sporen	NENg	-	<
Deellocatie 48, grondplannummer 78						
48MMA	48B1 (0-50) 48B3 (0-50) 48B5 (0-50) 48B7 (0-50) 48B9 (0-50)	-	-	NENg	-	<
48MMB	48B10 (0-30) 48B12 (0-50) 48B14 (0-50) 48B15 (0-50)	-	-	NENg	-	<
48MMC	48B13 (80-130) 48B2 (120-170) 48B5 (100-150) 48B8 (70-120)	-	-	NENg	-	<
48MMR1	48R2 (0-50)	baksteen	zwak	NENg	-	<
48MMR2	48R2 (100-150) 48R3 (100-150) 48R4 (100-150) 48R5 (100-150)	-	-	NENg	-	<

Tabel 3.5: Overschrijdingstabel grondwater

monster + filterdiepte (in cm-mv)	Analysepakket	Parameters[1]	Verontreinigingsgraad [2]
Deellocatie 45, grondplannummer 75			
45B2 (160-260)	NENw	Cadmium	>S
		Chroom	>S
		Nikkel	>S
		Zink	>S
		Xylenen	>S
Deellocatie 48, grondplannummer 78			
48B2 (300-400)	NENw	Arseen	>S
		Chroom	>I
		Koper	>I
		Nikkel	>I
herbemonstering			
48B2 (300-400)	Metalen	Chroom	>T
		Koper	>T
		Nikkel	>I
		Zink	>S

Toelichting tabellen 3.4 en 3.5

1	uitsluitend de t.o.v. de toetsingswaarden verhoogde parameters zijn weergegeven	
2	<	gehalte kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
	> S	gehalte boven de streefwaarde
	> T	gehalte boven de tussenwaarde
	> I	gehalte boven de interventiewaarde
3	<	gehalte beneden de samenstellingswaarde voor schone grond (Bouwstoffenbesluit)
	#	gehalte boven de samenstellingswaarde schone grond of S1 (Bouwstoffenbesluit)
	##	gehalte boven 2 maal de samenstellingswaarde schone grond of S1(Bouwstoffenbesluit)
	###	gehalte boven de samenstellingswaarde grond of S2 (Bouwstoffenbesluit)

3.4 Interpretatie

Deellocatie 44, grondplannummer 74

Grond

In het mengmonster van de boven- en ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de betreffende streefwaarden of de samenstellingswaarden voor schone grond (indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit).

De gedempte sloot is niet eenduidig waargenomen. De meeste verdachte bodemlagen zijn geanalyseerd. Hieruit blijkt dat geen verhoogde gehalten zijn aangetoond en de samenstellingswaarden voor schone grond (indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit) niet worden overschreden.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van de in de nabijheid gelegen deellocatie 45, grondplannumer 75 zijn cadmium, chroom, nikkel, zink en xylenen in concentraties boven de streefwaarden aangetoond.

De oorzaak/bron voor het licht verhoogde gehalte aan xylenen is niet bekend.

Deellocatie 48, grondplannummer 78

Grond

In de mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de betreffende streefwaarden of de samenstellingswaarden voor schone grond (indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit).

De gedempte sloot is niet eenduidig waargenomen. De meeste verdachte bodemlagen zijn geanalyseerd. Hieruit blijkt dat geen verhoogde gehalten zijn aangetoond en de samenstellingswaarden voor schone grond (indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit) niet worden overschreden.

Grondwater

In het grondwater zijn chroom, koper en nikkel in concentraties boven de interventiewaarden aangetoond en arseen in een concentratie boven de streefwaarde aangetoond. Na herbemonstering en -analyse is nikkel in een concentratie boven de interventiewaarde, chroom en koper in concentraties boven de tussenwaarden en zink in een concentratie boven de streefwaarde aangetoond.

4 Conclusie

In opdracht van de Provincie Noord-Brabant heeft Geofox-Lexmond bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de reconstructie van de N261 "Tilburg – Waalwijk".

Onderhavig onderzoek heeft betrekking op deellocaties 44 en 48, "grondplannummers 74 en 78" kadastraal bekend als gemeente Sprang, sectie C, nr. 1166 (ged.) en nr. 1165 (ged.). Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de aankoop ten behoeve van de reconstructie.

Navolgend zijn de conclusies weergegeven.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn plaatselijk (ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de gedempte sloot) bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van zwak baksteenhoudend materiaal, sporen kolengruis (boring 44R5, 0,0-1,0 m-mv) en sporen slib. De ligging van de gedempte sloot op zowel deellocatie 44 als deellocatie 48 is niet eenduidig waargenomen.

Analytisch zijn in de boven- en ondergrond van beide deellocaties (ter plaatse van de vermoedelijke gedempte sloot en op het overig terreindeel) geen verontreinigingen aangetoond. Op basis van indicatieve toetsing komt de (eventueel vrijkomende) grond in aanmerking voor hergebruik als schone grond.

Analytisch zijn in het grondwater ter plaatse van deellocatie 48, grondplannummer 78 sterk verhoogde gehalten aan chroom, koper en nikkel aangetoond en een licht verhoogde gehalte aan arseen. Na herbemonsering is nikkel in een sterk verhoogd gehalte, chroom en koper in matig verhoogde gehalten en zink in een licht verhoogd gehalte aangetoond. Ter plaatse van deellocatie 45, grondplannummer 75 (gesitueerd in de nabijheid van deellocatie 44, grondplannummer 74) zijn in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten aan enkele metalen en xylenen gemeten.

De oorzaak/bron voor de aangetoonde licht tot sterk verhoogde gehalten aan enkele metalen in het grondwater is niet eenduidig vast te stellen.

Conclusie
Aangezien in het grondwater ter plaatse van deellocatie 48, grondplannummer 78 matig en sterk verhoogde gehalten aan enkele metalen zijn gemeten en binnen de gemeente Sprang-Capelle geen verhoogde achtergrondwaarden voor het grondwater zijn vastgesteld bestaat er op basis van de Wet bodembescherming een noodzaak voor het laten uitvoeren van een nader onderzoek.

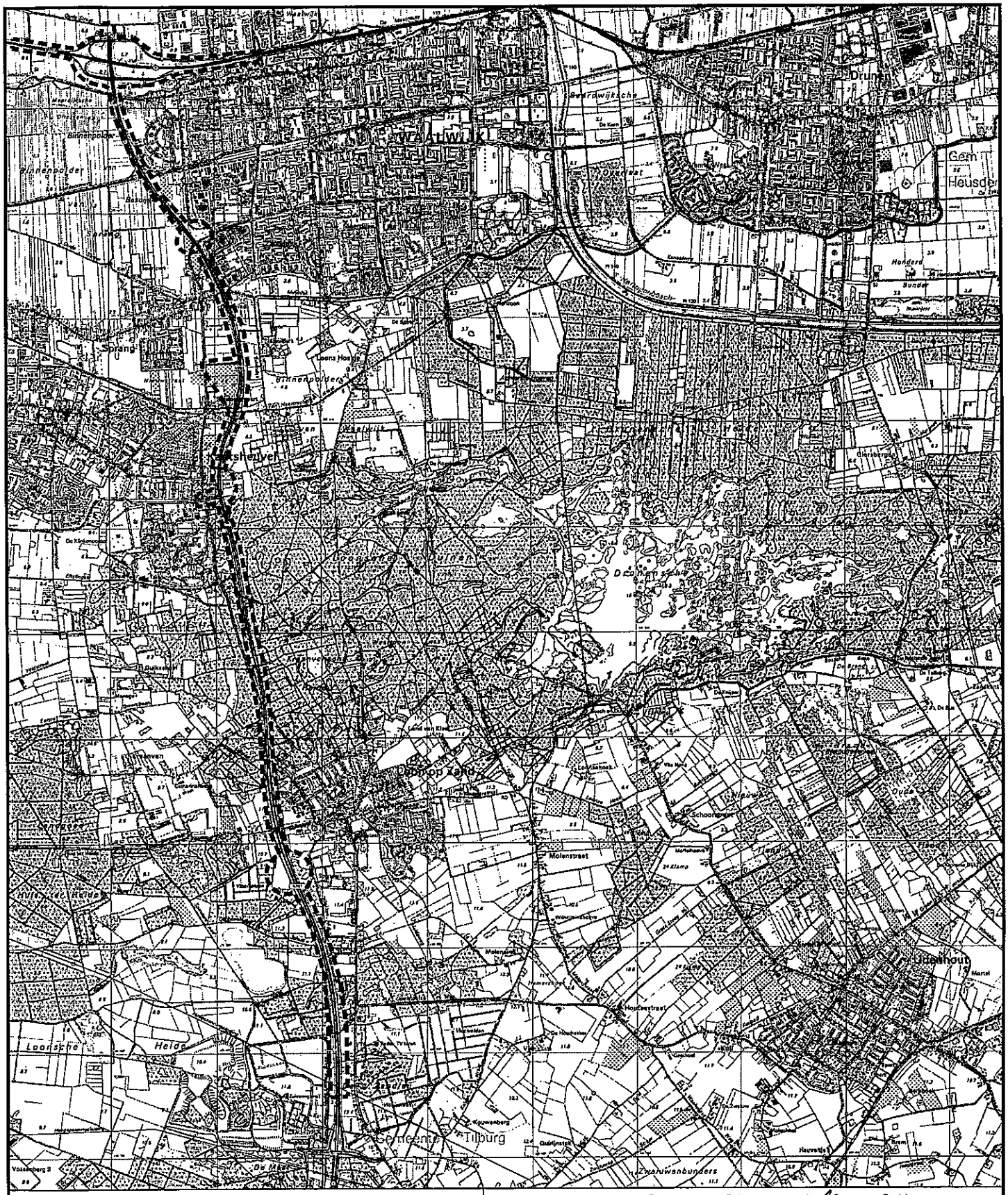
Omdat op de onderzoekslocaties geen verhoogde gehalten in de grond zijn aangetoond en gezien de grondwaterkwaliteit in de (directe) omgeving (ook verhoogde gehalten aan metalen) is er geen aanleiding om op de locatie een verontreinigingsbron te verwachten.

Geadviseerd wordt in overleg met het bevoegd gezag te treden of het noodzakelijk is een nader onderzoek te laten uitvoeren ter plaatse van deellocatie 48, grondplannummer 78.

Gelet op de bestemming van de onderzoekslocatie (weg met berm) vormen de onderzoeksresultaten echter vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmering voor het beoogde gebruik en hiermee samenhangend de aankoop van de desbetreffende gedeelten van de percelen.

Bij ondergronds bouwen (bijvoorbeeld verdiepte aanleg weg of tunnel) zijn er, afhankelijk van de bouwlocatie, in verband met de aanwezigheid van plaatselijk licht tot matig verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater, mogelijk wel extra kosten verbonden aan het onttrekken en zuiveren van verontreinigd grondwater.

Bijlage 1: Situatietekeningen



Omschrijving:
Geografische ligging locatie

Bijlage:
1.1

Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accord:	Revisie:
HENG	1:50000	A4	22-11-2007		../../../..

Project:
Gebied reconstructie N261

Opdrachtgever:
Provincie Noord-Brabant

Projectnummer:
20071559

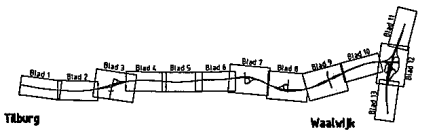
Geofox-Lexmond
MILIEUADVISEURS

vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 458 21 61
(013) 4553089
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Legenda

- boring
- peilbuis
- onderzoekslocatie
- deellocatie (1)
- kadastrale grens
- 3949 perceelnummer
- 09.3 hectometerpaal
- voormalige sloot



0 5 10 15 20 25 m

Omschrijving:
Situatietekening met locatie boringen en peilbuizen

Bijlage:
1.2A

Project:
N261, traject "Tilburg-Waalwijk"

Opdrachtgever:
Provincie Noord-Brabant

Projectnummer:
20071559-44

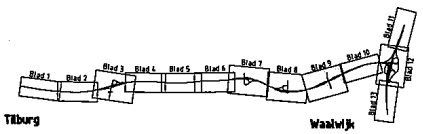
Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:	Revisie:
QJA	1:500	A3	26-11-2007		../../../..

Geofox-Lexmond
MILIEUADVIESBUREAU
vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 458 21 61
(013) 455 30 69
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Legenda

- boring
- peilbuis
- onderzoekslocatie
- deellocatie (1)
- kadastrale grens
- 3949 perceelnummer
- 9.3 hectometerpaal
- voormalige sloot



0 5 10 15 20 25 m

Omschrijving:
Situatietekening met locatie boringen en peilbuizen

Bijlage: 1.2B

Project:
N261, traject "Tilburg-Waalwijk"

Opdrachtgever:
Provincie Noord-Brabant

Projectnummer:
20071559-48

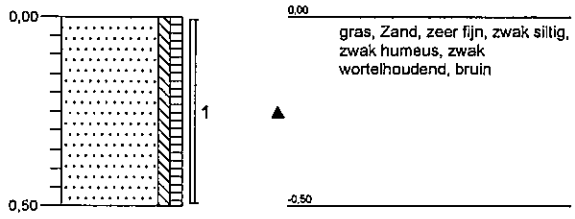
Tekenaar	Schaal	Formaat	Datum	Accoord:	Revisie:
QJA	1:500	A3	26-11-2007		../../../..

Geofox-Lexmond
MILIEUADVIESBURO
vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 458 21 61
(013) 455 30 69
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

Bijlage 2: Boorstaten

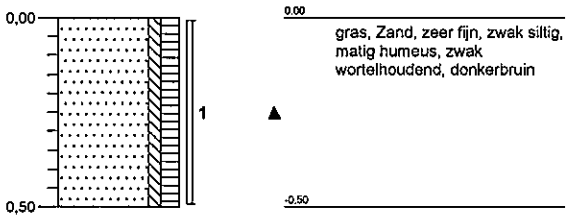
Boring: 44B1

09-11-2007



Boring: 44B2

09-11-2007

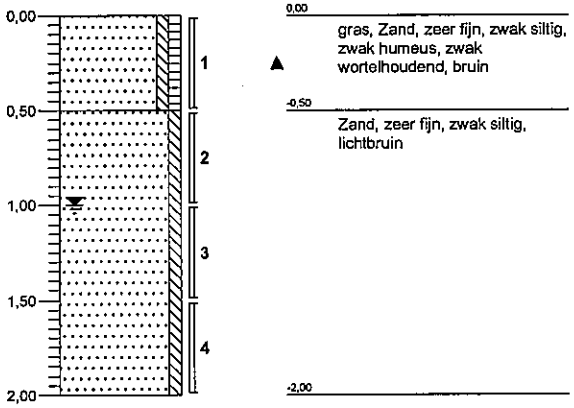


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

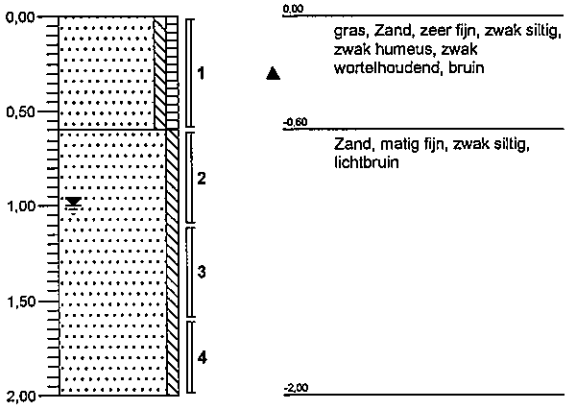
Boring: 44R1

09-11-2007



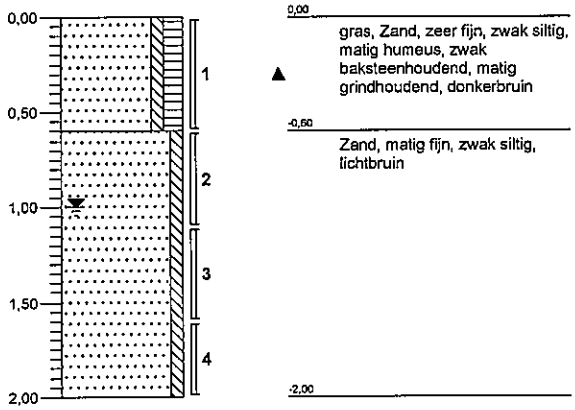
Boring: 44R2

09-11-2007



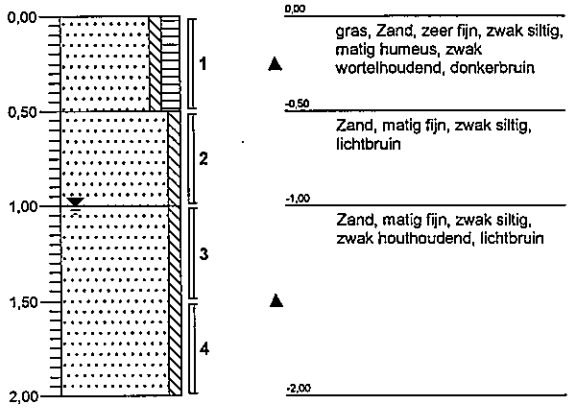
Boring: 44R3

09-11-2007



Boring: 44R4

09-11-2007

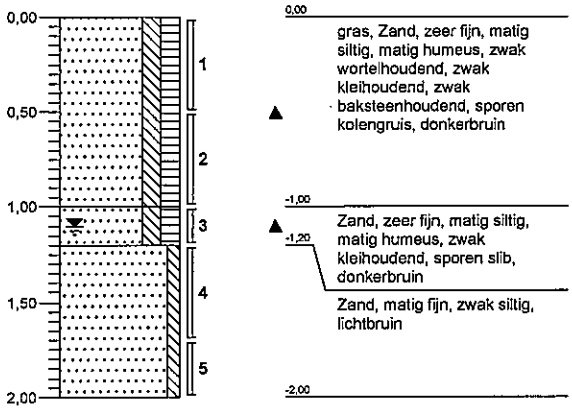


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 44R5

09-11-2007

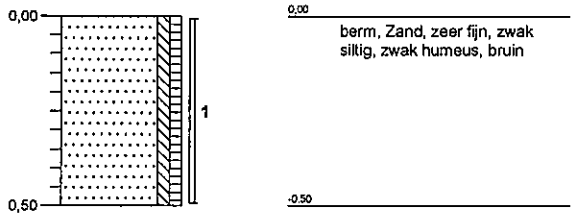


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

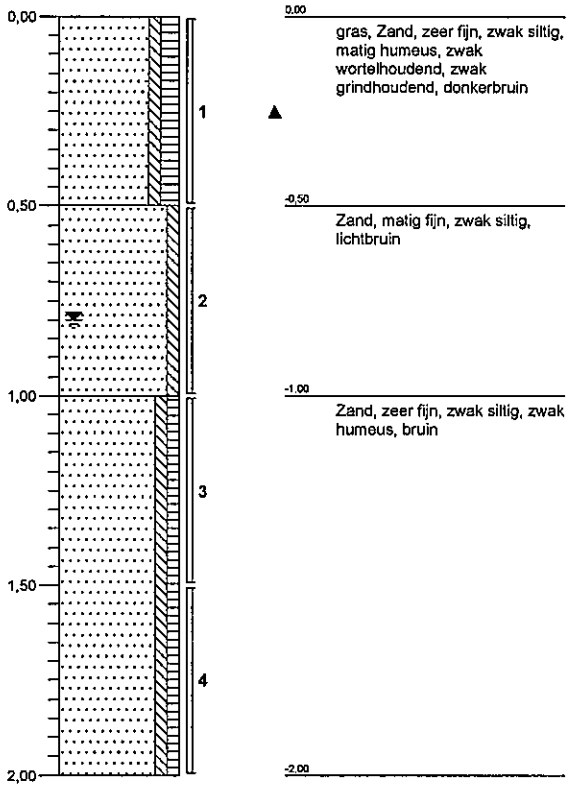
Boring: 48B1

25-10-2007



Boring: 48R1

12-10-2007

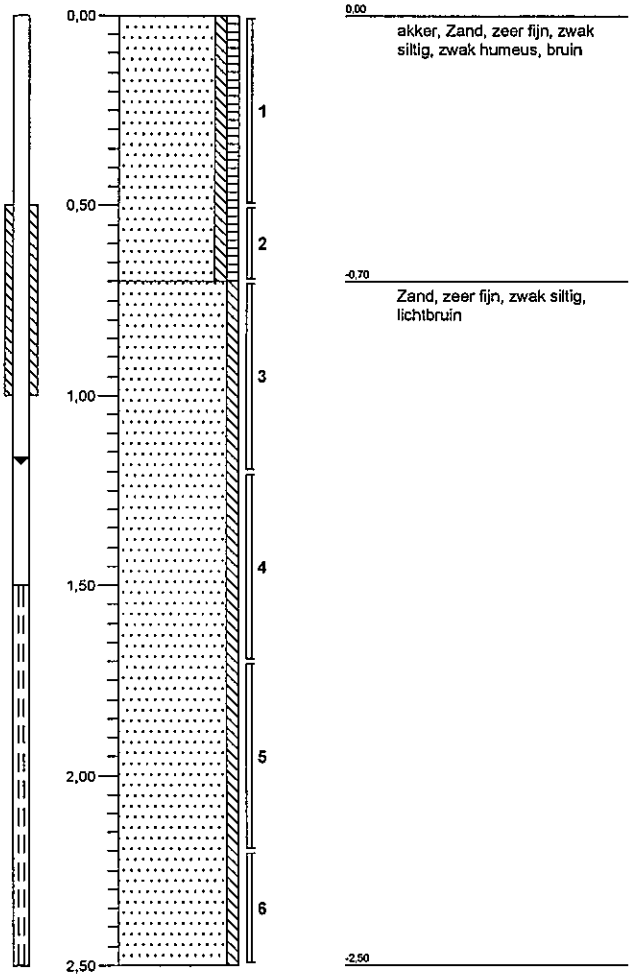


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

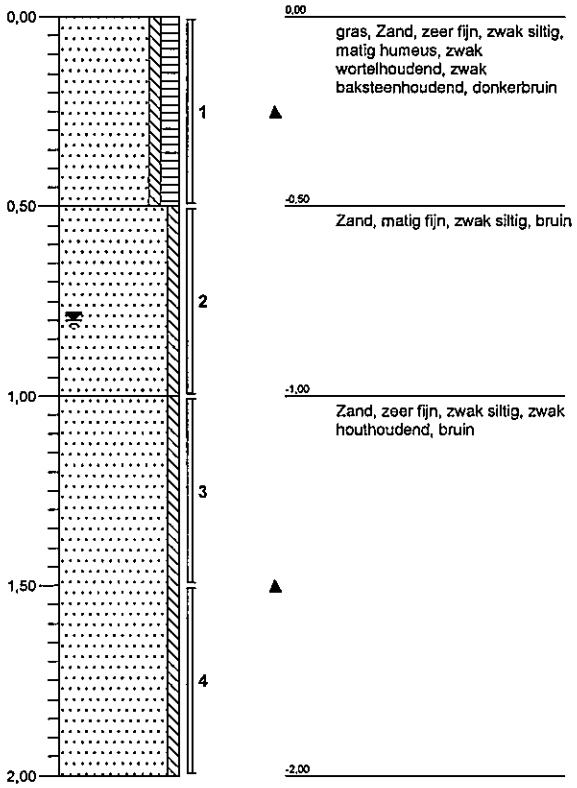
Boring: 48B2

25-10-2007



Boring: 48R2

12-10-2007

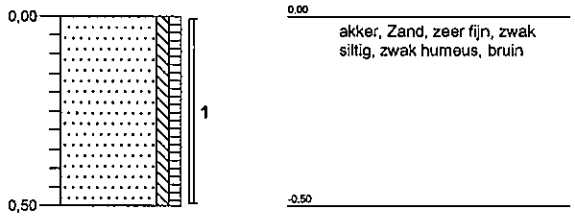


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

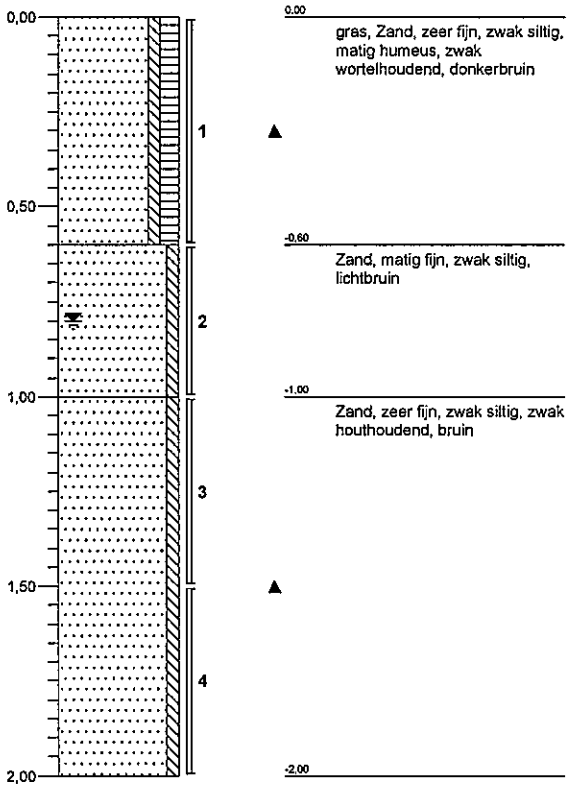
Boring: 48B3

25-10-2007



Boring: 48R3

12-10-2007

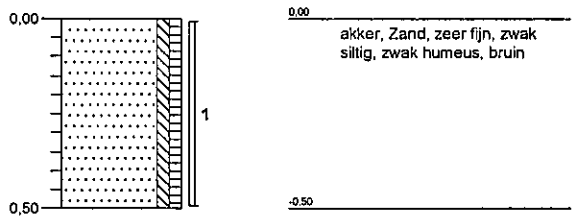


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

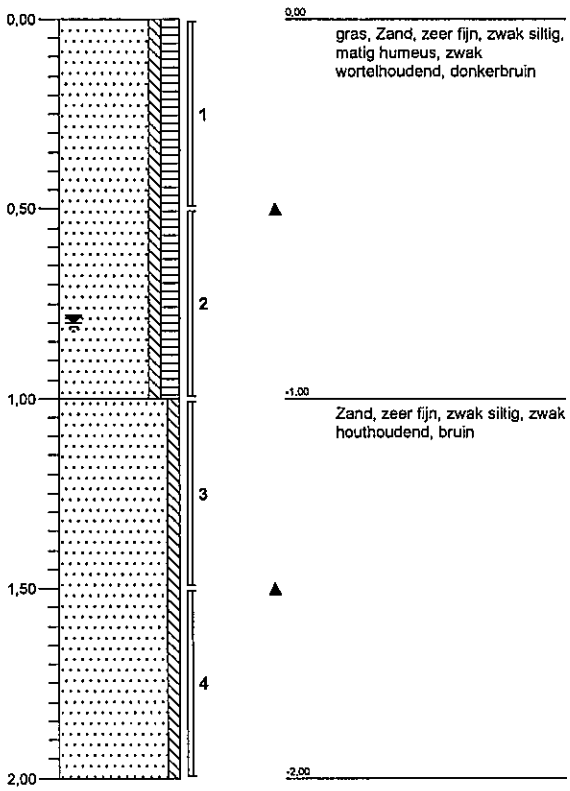
Boring: 48B4

25-10-2007



Boring: 48R4

12-10-2007

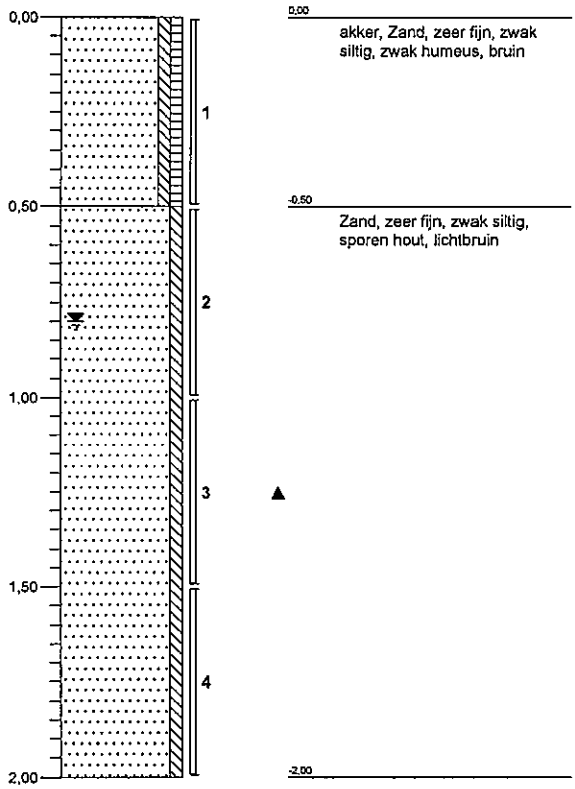


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

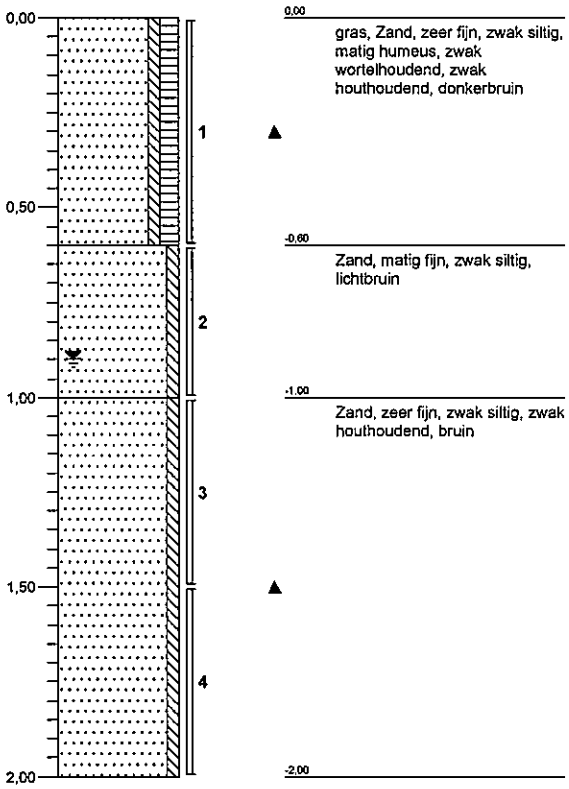
Boring: 48B5

25-10-2007



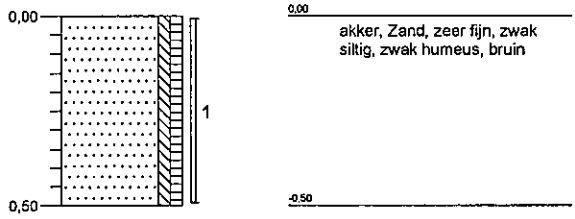
Boring: 48R5

12-10-2007



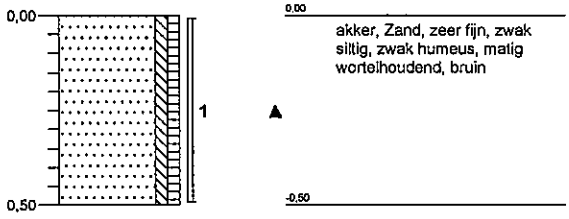
Boring: 48B6

25-10-2007



Boring: 48B7

25-10-2007

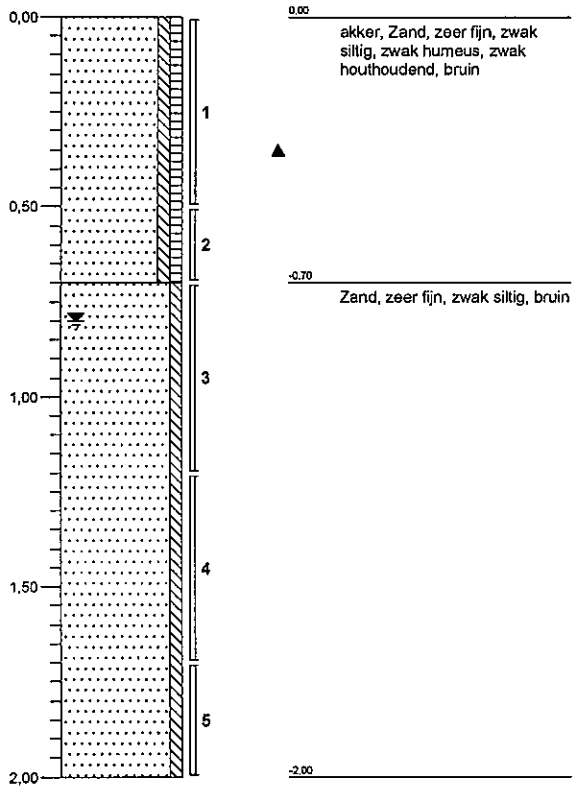


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

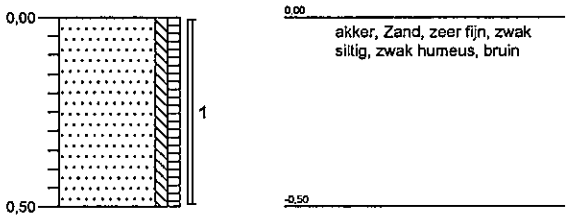
Boring: 48B8

25-10-2007



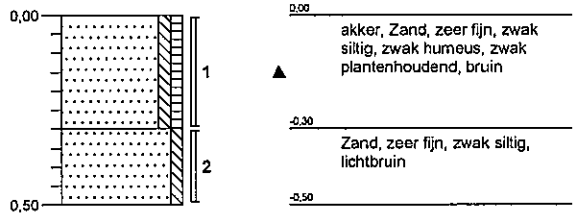
Boring: 48B9

25-10-2007



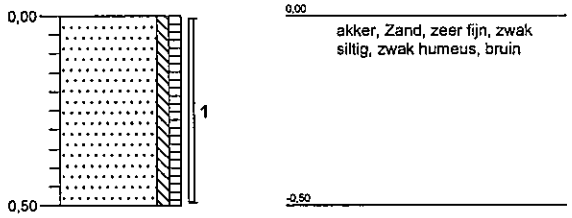
Boring: 48B10

25-10-2007



Boring: 48B11

25-10-2007

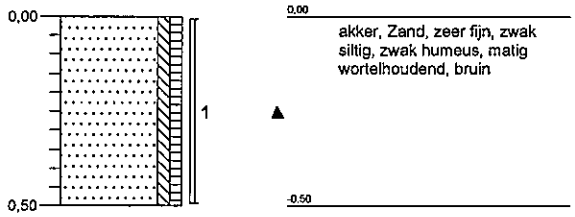


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

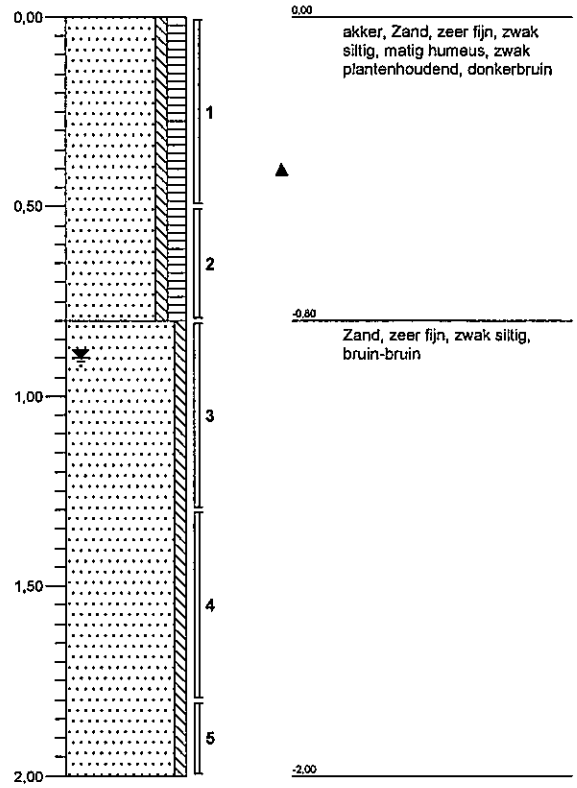
Boring: 48B12

25-10-2007



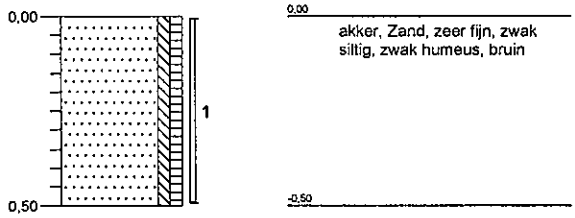
Boring: 48B13

25-10-2007



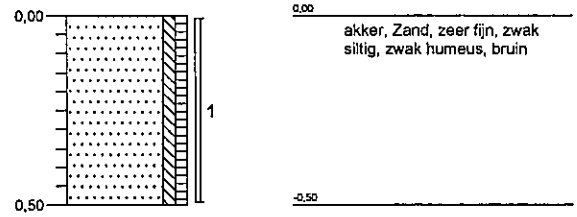
Boring: 48B14

25-10-2007



Boring: 48B15

25-10-2007

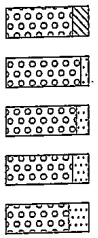


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

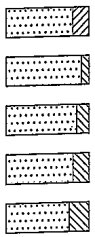
Legenda (conform NEN 5104)

grind



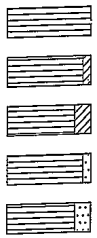
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



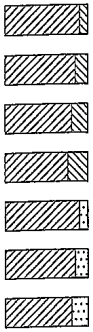
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis
casing
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand
bentoniet afdichting
filter

klei



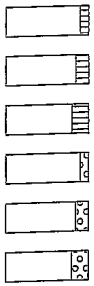
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters



geroerd monster
ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib
water

Bijlage 3: Analyseresultaten

Bijlage 3.1: Grond

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559IM	Datum opdracht	: 9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71102377	Startdatum	: 9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	: 20-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101753	44MMA	Grond	9-11-2007
2	SA71101754	44MMR1	Grond	9-11-2007
3	SA71101755	44MMR2	Grond	9-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+	+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	85,9	86,9	87,6
S	Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	3,5(1)	3,2(1)	<0,5(1)
	KORRELGROOTTEVERDELING					
S	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	3,1	2,0	<1
	METALEN					
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	9,3	9,9	6,6
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,1	6,3	<5,0
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	16	18	<5,0
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	18	20	11
	EOX					
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
	MINERALE OLIE GC					
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	-	-
	PAK(10)					
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	<0,04	<0,04
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559IM	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71102377	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	20-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101753	44MMA	Grond	9-11-2007
2	SA71101754	44MMR1	Grond	9-11-2007
3	SA71101755	44MMR2	Grond	9-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
	PAK(10)					
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	0,05	<0,04
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S	Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40	<0,40	<0,40
S	Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,34	0,28	0,28

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.
R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.
R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Opmerking monster SA71101753:
44MMA:
44B1 (0-50) AM225635
44B2 (0-50) AM225558
44R2 (0-60) AM225617
44R4 (0-50) AM225570

Opmerking monster SA71101754:
44MMR1:
44R3 (0-60) AM225614

Opmerking monster SA71101755:
44MMR2:
44R1 (50-100) AM225609
44R2 (60-110) AM225627
44R3 (60-110) AM225602

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559IM	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71102377	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	20-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101753	44MMA	Grond	9-11-2007
2	SA71101754	44MMR1	Grond	9-11-2007
3	SA71101755	44MMR2	Grond	9-11-2007

Resultaten:

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559AV
Rapportnummer	:	EA71200682
Opdracht omschr.	:	N261
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever

Datum opdracht	:	5-12-2007
Startdatum	:	5-12-2007
Datum rapportage	:	6-12-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71200448	44MR3	Grond	9-11-2007
2	SA71200449	44MR4	Grond	9-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	84,3	70,5
S	Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	3,5(1)	5,4(1)
	KORRELGROOTTEVERDELING				
S	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT_SP-G01	% van ds	1,7	3,2
	METALEN				
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	9,2	6,4
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	7,3	<5,0
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	20	5,2
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	8,8
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	22	12
	EOX				
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	0,1	0,1
	MINERALE OLIE GC				
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	-
	PAK(10)				
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,05
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,05
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,05

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559AV	Datum opdracht	:	5-12-2007
Rapportnummer	:	EA71200682	Startdatum	:	5-12-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	6-12-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71200448	44MR3	Grond	9-11-2007
2	SA71200449	44MR4	Grond	9-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
	PAK(10)				
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	<0,05
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,05
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,05
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,05
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,04	<0,05
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,05
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,05
S	Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40	<0,45
S	Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,32	<0,32

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.
R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.
R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Opmerking monster SA71200448:
44MR3:
44R5 (0-50) AM225601

Opmerking monster SA71200449:
44MR4:
44R5 (100-120) AM225603

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559F4
Rapportnummer	:	EA71100601
Opdracht omschr.	:	N261
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever

Datum opdracht	:	30-10-2007
Startdatum	:	30-10-2007
Datum rapportage	:	6-11-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71005057	48MMA	Grond	23-7-1998
2	SA71005058	48MMB	Grond	25-10-2007
3	SA71005059	48MMC	Grond	23-7-1998

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+	+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	87,1	86,1	80,9
	METALEN					
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	9,2	8,3	<5,0
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,6	6,5	<5,0
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	14	13	<5,0
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	18	22	9,1
	EOX					
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
	MINERALE OLIE GC					
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	-	-
	PAK(10)					
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	<0,04	<0,04
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559F4	Datum opdracht	:	30-10-2007
Rapportnummer	:	EA71100601	Startdatum	:	30-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	6-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71005057	48MMA	Grond	23-7-1998
2	SA71005058	48MMB	Grond	25-10-2007
3	SA71005059	48MMC	Grond	23-7-1998

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
	PAK(10)					
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S	Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40	<0,40	<0,40
S	Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,29	0,28	0,28

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.
R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.
R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

Opmerking monster SA71005057:
48MMA:
48B1 (0-50) AM226379
48B3 (0-50) AM226733
48B5 (0-50) AM226728
48B7 (0-50) AM226727
48B9 (0-50) AM226745

Opmerking monster SA71005058:
48MMB:
48B10 (0-30) AM226352
48B12 (0-50) AM226324
48B14 (0-50) AM226725
48B15 (0-50) AM226316

Opmerking monster SA71005059:
48MMC:
48B13 (80-130) AM226720
48B2 (120-170) AM226737
48B5 (100-150) AM226734
48B8 (70-120) AM226742

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559F4	Datum opdracht	:	30-10-2007
Rapportnummer	:	EA71100601	Startdatum	:	30-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	6-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71005057	48MMA	Grond	23-7-1998
2	SA71005058	48MMB	Grond	25-10-2007
3	SA71005059	48MMC	Grond	23-7-1998

Resultaten:

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Rapportbijlage

Deze bijlage behoord bij onderzoeksrapport:
Opdrachtcode:20071559F4
Rapportnummer:EA71100601

Opmerkingen bij monster:SA71005057
De datum van monstername is niet bekend. Hierdoor is de borging van de conserveringstermijn niet mogelijk.

Opmerkingen bij monster:SA71005059
De datum van monstername is niet bekend. Hierdoor is de borging van de conserveringstermijn niet mogelijk.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U
Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559HA
Rapportnummer	:	EA71001809
Opdracht omschr.	:	N261
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever

Datum opdracht	:	12-10-2007
Startdatum	:	12-10-2007
Datum rapportage	:	19-10-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71002614	48MMR1	Grond	12-10-2007
2	SA71002615	48MMR2	Grond	12-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	87,0	80,6
S	Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	3,1(1)	<0,5(1)
	KORRELGROOTTEVERDELING				
S	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,6	1,6
	METALEN				
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	9,5	6,9
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	7,5	<5,0
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	22	<5,0
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	23	7,3
	EOX				
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	0,2	<0,1
	MINERALE OLIE GC				
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	-
	PAK(10)				
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09	<0,04
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559HA	Datum opdracht	:	12-10-2007
Rapportnummer	:	EA71001809	Startdatum	:	12-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	19-10-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71002614	48MMR1	Grond	12-10-2007
2	SA71002615	48MMR2	Grond	12-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
	PAK(10)				
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,18	<0,04
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	<0,04
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08	<0,04
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,04	<0,04
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,10	<0,04
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08	<0,04
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08	<0,04
S	Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,75	<0,40

Q = door RvA geaccrediteerd
S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000

Opmerkingen:
1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Opmerking monster SA71002614:
48MMR1:
48R2 (0-50) AM226888

Opmerking monster SA71002615:
48MMR2:
48R2 (100-150) AM227317
48R3 (100-150) AM226907
48R4 (100-150) AM226896
48R5 (100-150) AM227206

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Bijlage 3.2: Grondwater

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559V2
Rapportnummer	:	EA71101716
Opdracht omschr.	:	N261
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever

Datum opdracht	:	9-11-2007
Startdatum	:	9-11-2007
Datum rapportage	:	15-11-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101805	48B2-1-1	Water	9-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	METALEN			
Q	Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	11
Q	Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	0,3
Q	Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	40
Q	Koper	ICP-BEP-01	µg/l	115
Q	Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05
Q	Lood	ICP-BEP-01	µg/l	15
Q	Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	240
Q	Zink	ICP-BEP-01	µg/l	35
	AROMATEN			
Q	Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Tolueen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0(1)
Q	Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
	MINERALE OLIE GC			
Q	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-
	VOCl NEN-5740			
Q	1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559V2	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101716	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	15-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101805	48B2-1-1	Water	9-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	VOCl NEN-5740			
Q	Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Monochloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,3-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,4-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	Som Dichloorbenzenen	GC-MS-01	µg/l	<1,5(1)

Q = door RvA geaccrediteerd.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Opmerking monster SA71101805:
48B2-1-1:
48B2 AC295687
48B2 AC437469

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559X9	Datum opdracht	:	23-11-2007
Rapportnummer	:	EA71103285	Startdatum	:	23-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261 (her)	Datum rapportage	:	29-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71103974	48B2-1-1	Water	23-11-2007
2	SA71103975	46B2-1-1	Water	23-11-2007
3	SA71103976	9B1-1-1	Water	23-11-2007

Resultaten:

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559X9
Rapportnummer	:	EA71103285
Opdracht omschr.	:	N261 (her)
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever

Datum opdracht	:	23-11-2007
Startdatum	:	23-11-2007
Datum rapportage	:	29-11-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71103974	48B2-1-1	Water	23-11-2007
2	SA71103975	~~46B2-1-1~~ NUT	Water	23-11-2007
3	SA71103976	~~9B1-1-1~~	Water	23-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
	METALEN					
Q	Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	7	<5	<5
Q	Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	0,3	4,1	1,0
Q	Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	23	2,0	6,5 NUT
Q	Koper	ICP-BEP-01	µg/l	75	<5,0	35
Q	Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
Q	Lood	ICP-BEP-01	µg/l	7	<5	<5
Q	Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	160	17	51
Q	Zink	ICP-BEP-01	µg/l	190	600	310
Q	zuurgraad	DIV-pH-W01				4,0

Q = door RvA geaccrediteerd.

Opmerkingen:

Opmerking monster SA71103974:
48B2-1-1:
48B2 (150-250) AC437159

Opmerking monster SA71103975:
46B2-1-1:
46B2 (150-250) AC437216

Opmerking monster SA71103976:
9B1-1-1:
9B1 (270-370) AC437217
9B1 (270-370) A8370240

TESTEN
RvA L100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

Bijlage 4: Toetsingstabellen

Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering

Algemeen

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de concentraties in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de normen die zijn vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire DBO/1999226863 "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" van 4 februari 2000, die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). Hierin worden voor een aantal stoffen drie concentratieniveaus onderscheiden:

- streefwaarde (S)
  Het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet-verontreinigd wordt beschouwd. Bij overschrijding van de S-waarde is in principe sprake van een geval van verontreiniging.
- tussenwaarde (T)
  Het concentratieniveau waarboven aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst is om vast te kunnen stellen of sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". De T-waarde vertegenwoordigt het gemiddelde van S- en I-waarde.
- interventiewaarde (I)
  Het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van een nader onderzoek en eventueel een risico-evaluatie kan worden vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en zo ja welke risico's met de verontreiniging samenhangen.

Toetsingswaarden

De toetsingswaarden voor de grond zijn afhankelijk van het bodemtype (zand, klei e.d.). Aan de hand van humus- en lutumgehalten zijn met een bodemtypecorrectieformule de feitelijke toetsingswaarden voor een bepaald type bodemtype te berekenen. De gecorrigeerde toetsingswaarden zijn in deze bijlage opgenomen. In deze bijlage zijn tevens de toetsingswaarden voor het grondwater opgenomen. De toetsingswaarden voor het grondwater zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld, ofwel omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

Triggerwaarde EOX

Extraheerbare Organische gehalogeneerde verbindingen (EOX) is een somparameter, hetgeen wil zeggen dat met de naam een groep stoffen wordt aangeduid. Onder EOX vallen onder andere chloorkoolwaterstoffen zoals PCB's, chloorfenolen, chloorbenzenen en enkele gechloreerde bestrijdingsmiddelen. Bij de analyse wordt in eerste instantie vastgesteld wat de totaalconcentratie is van deze groep verbindingen. Dergelijke verbindingen komen ook van nature in de bodem voor, met name in bodems met veel organische stof (zoals veen). Het aantreffen van EOX betekent dus niet automatisch dat de bodem verontreinigd is. De parameter EOX heeft daarom een "trigger"-functie. Indien EOX wordt aangetroffen boven een bepaalde concentratie, zal moeten worden nagegaan wat de oorzaak daarvan is.

Vluchtige olie
De parameter minerale olie omvat de groep alifatische koolwaterstoffen met koolstofketens tussen de C10 en C40. De parameter VAK (of: BTEX) omvat een aantal van benzeen afgeleide aromatische koolwaterstoffen en (in principe) naftaleen. In veel olieproducten komen ook nog andere verbindingen voor, die worden gerapporteerd onder de verzamelnaam vluchtige oliefractie. Vluchtige olie bestaat voor een deel uit alifatische koolwaterstoffen met ketens van C7 t/m C9, en voor een deel uit alkylbenzenen. Voor deze (groepen) stoffen zijn in de Wet bodembescherming geen streefwaarde(n) en geen interventiewaarde(n) opgenomen. Overheden gaan hier verschillend mee om.

Niet genormeerde stoffen
Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

Achtergrondwaardenbeleid
Van gebieden die reeds decennia lang in gebruik zijn als woon- of werkgebied,met name van oudere stadsgedeelten, is bekend dat veelvuldig puin wordt aangetroffen, al dan niet in combinatie met asresten, sintels en kooltjes. In chemische zin worden in de bovengrond veelal licht verhoogde gehalten aan PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen; verbrandingsresten) en zware metalen aangetoond. Deze vormen van bodemverontreiniging kenmerken zich door het gegeven dat er geen eenduidige oorzaak of bron aanwezig is en dat de verspreiding een diffuus beeld vertoont. Voor het onderscheid tussen de diffuse bodembelasting van een gebied en de aanwezigheid van lokale bronnen is de term "verhoogde achtergrondwaarde" ingevoerd.
Indien gehalten in de grond boven de streefwaarden liggen, maar beneden de achtergrondwaarden voor een bepaald gebied, kan worden geconcludeerd dat geen sprake is van een locatiegebonden verontreiniging, maar dat de verhoogde gehalten passen binnen het beeld van een groter gebied.

Beleid voor bouwen op verontreinigde grond

Model Bouwverordening
De Bouwverordening (laatste versie: VNG 6 september 1993) is gebaseerd op de Woningwet 1991. Deze verordening stelt dat op verontreinigde grond niet mag worden gebouwd. Dit betekent dat een gemeente in principe een bouwvergunning kan weigeren, indien in de grond of het grondwater een stof is aangetroffen in een gehalte boven de S-waarde (of lokale of natuurlijke achtergrondwaarde).

Beleid voor hergebruik van licht verontreinigde grond
Grond waarvoor geldt dat de gehalten kleiner zijn dan de streefwaarde wordt beschouwd als schone grond en is om die reden vrij toepasbaar. Grond waarin gehalten aan verontreinigde stoffen zijn aangetoond boven de streefwaarde wordt beschouwd als een secundaire grondstof en is om die reden in principe alleen toepasbaar in het kader van het Bouwstoffenbesluit. Hierop zijn twee uitzonderingen van kracht, die zijn verwoord in de Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immissiewaarden en de Vrijstellingsregeling Grondverzet. Het Bouwstoffenbesluit en de beide vrijstellingsregelingen worden kort toegelicht.

<u>Bouwstoffenbesluit</u>

Algemeen
De algemene maatregel van bestuur "Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewater-bescherming", kortweg het Bouwstoffenbesluit is gebaseerd op de Wet bodembescherming (Wbb), de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) en de Woningwet.

Hergebruik van grond in het kader van het Bouwstoffenbesluit is beperkt tot de toepassing in werken. Dit heeft betrekking op werken op of in de bodem of in het oppervlaktewater. Onder een werk wordt een waterbouwkundig werk, een wegenbouwkundig werk, een bouwwerk of een grondwerk verstaan.

In het Bouwstoffenbesluit wordt onderscheid gemaakt in een aantal categorieën grond: schone grond, categorie 1-grond en categorie 2-grond. De definitieve indeling is afhankelijk van de samenstellings- en immissiewaarden en is pas af te leiden na uitvoering van een partijkeuring, conform de richtlijnen uit het Bouwstoffenbesluit.

Voor de toepassing van grond in het kader van het Bouwstoffenbesluit is de gemeente het bevoegd gezag. De toepassing zal daarom moeten worden gemeld bij de gemeente.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek
Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd om een indicatie te krijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van milieuvreemde stoffen in de bodem. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan geen bindende uitspraak gedaan worden over de hergebruiksmogelijkheden van de eventueel vrijkomende grond van de onderzoekslocatie.

Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immisiewaarden

Algemeen
In de Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immisiewaarden uit het Bouwstoffenbesluit (Staatscourant 126, dinsdag 6 juli 1999) is een nieuwe toetsingsregel voor schone grond geïntroduceerd. Kortweg komt de regel erop neer dat bij een beperkte overschrijding van de toetsingswaarde (samenstellingswaarde voor schone grond uit het Bouwstoffenbesluit) voor een beperkt aantal stoffen, de betreffende grond nog als schone grond mag worden toegepast (vrij toepasbaar). Voorwaarde is dat de grond is onderzocht conform de richtlijnen uit het Bouwstoffenbesluit.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek
Binnen het verkennend bodemonderzoek wordt niet voldaan aan de onderzoekseisen uit het Bouwstoffenbesluit voor het vaststellen van de grondkwaliteit.

Vrijstellingsregeling Grondverzet

Algemeen
Hergebruik van grond in het kader van de Vrijstellingsregeling Grondverzet is niet beperkt tot de toepassing in werken, maar heeft betrekking op het hergebruik van grond als bodem. Een voorwaarde voor het gebruik van vrijkomende grond als bodem is dat de gemeente een zoneringskaart heeft vastgesteld, waarop is aangegeven welke gebieden binnen de gemeente een vergelijkbare bodemkwaliteit bezitten. Grond mag alleen verplaatst worden tussen gebieden met een vergelijke bodemkwaliteit, of van een gebied met een goede kwaliteit naar een gebied met een mindere bodemkwaliteit.

Voor de toepassing van grond in het kader van de Vrijstellingsregeling is de gemeente het bevoegd gezag. De toepassing zal daarom moeten worden gemeld bij de gemeente.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek
Voor de uitwisseling van grond tussen gezoneerde gebieden is in principe geen bodemonderzoek vereist. De gegevens uit het verkennend bodemonderzoek kunnen wel gebruikt worden om te toetsen of eventueel vrijkomende grond voldoet aan de verwachte kwaliteit op basis van de zoneringskaart. Het is aan de gemeente om te beoordelen of vrijkomende grond binnen één van de gezoneerde gebieden kan worden toegepast.

Wanneer saneren?
Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht (artikel 13) in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt voor 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume van 25 m^3 grond c.q. 100 m^3 grondwater verontreinigd in een concentratie boven de interventiewaarde) op termijn gesaneerd te worden. Het tijdstip waarop dit moet gebeuren hangt af van de mate van actuele risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijv. wonen of bedrijfsmatig) en met zaken als de bodemopbouw ter plaatse (bijv. grondsoort en grondwaterstroming).
Verder kan onder andere de noodzaak tot het nemen van sanerende maatregelen ontstaan bij functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van het terrein. Ook kan door een koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd. Wanneer de bodem niet ernstig verontreinigd blijkt, kan het toch noodzakelijk zijn de verontreinigde bodem te saneren.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	30-10-2007
Datum afgerond:	06-11-2007

1 SA71005057 GROND 48MMA
Monsteromschrijving:
48B1 (0-50) 48B3 (0-50) 48B5 (0-50) 48B7 (0-50) 48B9 (0-50)

Parameter	Eenheid	48MMA	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	87.1				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	18	26	34
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.52	4.1	7.8
Chroom	mg/kg ds	9.2	-	57	137	217
Koper	mg/kg ds	6.6	-	20	61	103
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.22	3.7	7.2
Lood	mg/kg ds	14	-	58	208	359
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	14	48	82
Zink	mg/kg ds	18	-	67	205	343
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	20	985	1950
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.06				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.29	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 3.6% van droge stof en organische stof: 3.9% van droge stof.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	30-10-2007
Datum afgerond:	06-11-2007

1 SA71005058 GROND 48MMB
Monsteromschrijving:
48B10 (0-30) 48B12 (0-50) 48B14 (0-50) 48B15 (0-50)

Parameter	Eenheid	48MMB	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	86.1				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	18	26	34
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.52	4.1	7.8
Chroom	mg/kg ds	8.3	-	57	137	217
Koper	mg/kg ds	6.5	-	20	61	103
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.22	3.7	7.2
Lood	mg/kg ds	13	-	58	208	359
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	14	48	82
Zink	mg/kg ds	22	-	67	205	343
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	20	985	1950
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.28	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 3.6% van droge stof en organische stof: 3.9% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	30-10-2007
Datum afgerond:	06-11-2007

1 SA71005059 GROND 48MMC
Monsteromschrijving:
48B13 (80-130) 48B2 (120-170) 48B5 (100-150) 48B8 (70-120)

Parameter	Eenheid	48MMC	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	80.9				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	16	23	30
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.44	3.5	6.5
Chroom	mg/kg ds	<5.0	-	54	129	204
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	17	52	87
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.5	6.9
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	53	190	328
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	42	71
Zink	mg/kg ds	9.1	-	57	174	292
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	10	505	1000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.28	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 1.9% van droge stof en organische stof: 0.7% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	20-11-2007

1 SA71101753 GROND 44MMA
Monsteromschrijving:
44B1 (0-50) 44B2 (0-50) 44R2 (0-60) 44R4 (0-50)

Parameter	Eenheid	44MMA	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	85.9				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	3.5				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	3.1				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	18	26	33
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.50	4.0	7.6
Chroom	mg/kg ds	9.3	-	56	135	214
Koper	mg/kg ds	6.1	-	19	60	100
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.22	3.7	7.2
Lood	mg/kg ds	16	-	57	205	353
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	13	46	79
Zink	mg/kg ds	18	-	65	198	332
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	18	884	1750
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.07				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.34	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 3.1% van droge stof en organische stof: 3.5% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	20-11-2007

1 SA71101754 GROND 44MMR1
Monsteromschrijving:
44R3 (0-60)

Parameter	Eenheid	44MMR1	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	86.9				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	3.2				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	2.0				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	17	25	32
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.49	3.9	7.4
Chroom	mg/kg ds	9.9	-	54	130	205
Koper	mg/kg ds	6.3	-	18	57	96
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.6	7.0
Lood	mg/kg ds	18	-	55	200	344
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	42	72
Zink	mg/kg ds	20	-	61	187	313
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	16	808	1600
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.28	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 3.2% van droge stof.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	20-11-2007

1 SA71101755 GROND 44MMR2
Monsteromschrijving:
44R1 (50-100) 44R2 (60-110) 44R3 (60-110) 44R4 (50-100)

Parameter	Eenheid	44MMR2	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	87.6				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	<0.5				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	<1				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	17	25	32
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.49	3.9	7.4
Chroom	mg/kg ds	6.6	-	54	130	205
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	18	57	96
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.6	7.0
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	55	200	344
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	42	72
Zink	mg/kg ds	11	-	61	187	313
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	16	808	1600
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.28	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 3.2% van droge stof.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	12-10-2007
Datum afgerond:	19-10-2007

1 SA71002614 GROND 48MMR1
Monsteromschrijving:
48R2 (0-50)

Parameter	Eenheid	48MMR1	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	87.0				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	3.1				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	2.6				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	17	25	33
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.49	3.9	7.4
Chroom	mg/kg ds	9.5	-	55	132	210
Koper	mg/kg ds	7.5	-	18	58	97
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.7	7.1
Lood	mg/kg ds	22	-	56	202	347
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	13	44	76
Zink	mg/kg ds	23	-	62	192	321
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.2	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	16	783	1550
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.09				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.18				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.07				
Chryseen	mg/kg ds	0.08				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.10				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.08				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.08				
Totaal PAK	mg/kg ds	0.75	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2.6% van droge stof en organische stof: 3.1% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	12-10-2007
Datum afgerond:	19-10-2007

1 SA71002615 GROND 48MMR2
Monsteromschrijving:
48R2 (100-150) 48R3 (100-150) 48R4 (100-150) 48R5 (100-150)

Parameter	Eenheid	48MMR2	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	80.6				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	<0.5				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	1.6				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	16	23	30
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.43	3.4	6.4
Chroom	mg/kg ds	6.9	-	53	128	202
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	16	51	86
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.20	3.5	6.8
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	52	188	325
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	41	70
Zink	mg/kg ds	7.3	-	56	171	286
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	10	505	1000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Totaal PAK	mg/kg ds	<0.40	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 1.6% van droge stof en organische stof: 0.5% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	15-11-2007

1 SA71101805 WATER 48B2-1-1
Monsteromschrijving:
48B2 (-)

Parameter	Eenheid	48B2-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	11	*	10	35	60
Cadmium	µg/l	0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	40	***	1.0	16	30
Koper	µg/l	115	***	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	15	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	240	***	15	45	75
Zink	µg/l	35	-	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
VOCl NEN-5740						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261 (her)
Datum aangeleverd:	23-11-2007
Datum afgerond:	29-11-2007

1 SA71103974 WATER 48B2-1-1
Monsteromschrijving:
48B2 (150-250)

Parameter	Eenheid	48B2-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	7	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	23	**	1.0	16	30
Koper	µg/l	75	**	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	7	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	160	***	15	45	75
Zink	µg/l	190	*	65	433	800

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek

Algemeen
In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). Dit kwaliteitssysteem is gebaseerd op de voorschriften die zijn opgenomen of waarnaar wordt verwezen in de volgende documenten van het ministerie van VROM: de "NEN 5740, Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NNI, oktober 1999; ICS 13.080.01), het "Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging" (SDU uitgeverij Den Haag 1994; ISBN 90-12-08083-5), en de "Richtlijn nader onderzoek deel 1" (SDU uitgeverij Den Haag 1995; ISBN 90-12-08232-3).
Het laboratoriumonderzoek is conform de normen uit de NEN 5740 of volgens gelijkwaardige methoden uitgevoerd.

Boorwerkzaamheden en bemonstering

Grond
Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagguts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

De grondmonsters worden ter plaatse gekoeld bewaard in afgesloten glazen potten met een kunststof schroefdeksel.

Grondwater
In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen. Afhankelijk van het onderzoeksdoel is het filter of onder het grondwaterniveau of snijdend met de grondwaterspiegel geplaatst.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monstername. Monstername vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek
In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:
- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven[1)].

[1)] Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruimeld in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn. Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem
Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.
Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwater-stromingsrichting, en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek
Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten NEN-pakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Voor het chemisch onderzoek worden de grond- en grondwatermonsters aangeleverd bij een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium (Sterlab). Op de kopieën van de certificaten in bijlage 3 is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen
m-gws meter beneden de grondwaterspiegel
m-mv meter beneden maaiveld

NEN 5740:
NEderlandse Norm 5740, ICS 13.080.01, oktober 1999. Door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. In de NEN 5740 wordt verwezen naar door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor de technische uitvoering van werkzaamheden in het veld en in het laboratorium.

Verkennend bodemonderzoek
N261 Tilburg – Waalwijk
(Rmpw261.01)

Perceel: Sprang
sectie C nrs. 1199 (ged.), 1197 (ged.) en 997 (ged.)
Deellocaties 45, 46 en 47,
Grondplannummers 75, 77.1, 77.2 en 109

Opdrachtgever
Provincie Noord-Brabant
Dienst Economie & Mobiliteit
de heer H.A.J. Hairwassers
Postbus 90151
5200 MC 'S-HERTOGENBOSCH

Adviesbureau
Geofox-Lexmond bv
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE TILBURG
Tel. 013 - 4582161
Fax 013 - 4553089

Auteur
mevrouw ing. B. Knoeff

Paraaf:

Controle / vrijgave
de heer ing. G.J. Loeffen

Paraaf:

Datum
5 december 2007
Projectnummer
20071559-29

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

2001, 2002

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**1**
2	**Vooronderzoek en onderzoeksopzet**	**2**
	2.1 Locatiebeschrijving	2
	2.2 Vooronderzoek	2
	2.2.1 Resultaten vooronderzoek	2
	2.3 Bodemopbouw regionaal	3
	2.4 Onderzoeksopzet	3
3	**Werkzaamheden en resultaten**	**4**
	3.1 Werkzaamheden	4
	3.2 Resultaten veldonderzoek	5
	3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek	6
	3.4 Interpretatie	7
4	**Conclusie**	**8**

Bijlagen

1 Situatietekeningen
- 1.1 Topografische ligging gebied reconstructie N261
- 1.2 Situatietekening met boorlocaties

2 Boorstaten
3 Analyseresultaten
4 Toetsingstabellen
5 Toelichting bodemonderzoek

1 Inleiding

In opdracht van de Provincie Noord-Brabant heeft Geofox-Lexmond bv, als onafhankelijk adviesbureau[1], een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de reconstructie van de N261 "Tilburg –Waalwijk" (km 7.525-18.082) in de gemeenten Tilburg, Loon op Zand en Waalwijk.

De aanleiding van het onderzoek is de aankoop van verschillende (gedeelten van) percelen voor de geplande reconstructie van de provinciale weg. Ter voorbereiding op de reconstructie is op meerdere deellocaties langs de N261 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van de overige onderzoeken zijn separaat gerapporteerd.

Het doel van het onderzoek is om, per eigenaar en/of perceel, de milieukundige kwaliteit van de bodem vast te stellen.

Onderhavig onderzoek heeft betrekking op de navolgende deellocaties:
- Deellocatie 45, "grondplannummer 75", kadastraal bekend als gemeente Sprang, sectie C, nr. 1199 (ged.),
- Deellocatie 46, "grondplannummer 77.1", kadastraal bekend als gemeente Sprang, sectie C, nr. 1197 (ged.).
- Deellocatie 47, "grondplannummers 77.2 en 109", kadastraal bekend als gemeente Sprang, sectie C, nrs. 1197 (ged.) en 997 (ged.).

[1] *De terreineigenaar is geen zuster- of moederbedrijf en komt niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.*

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Locatiebeschrijving

De locatie maakt deel uit van de percelen Sprang, sectie C, nrs. 1199 (ged.), 1197 (ged.) en nr. 997 (ged.). Deze gedeelten van percelen zijn in eigendom van Bogers Bouwstoffenhandel en Sloopbedrijf BV. Het te onderzoeken deel (verder genaamd deellocaties 45, 46 en 47, "grondplannummers 75, 77.1, 77.2 en 109") heeft een totale oppervlakte van 4.757 m^2. De te onderzoeken grondplannummers zijn in gebruik als akkerland. De onderzoekslocatie is gelegen aan de westzijde van de N261 van Tilburg naar Waalwijk en is gelegen nabij de kruising met de Kamerlingh Omnesweg.

2.2 Vooronderzoek

Om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) de onderzoekslocaties verontreinigingen te verwachten, en zo ja, om welke stoffen het daarbij gaat, is voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd. Navolgende is een samenvatting gegeven van de (meeste relevante) resultaten van het vooronderzoek dat betrekking heeft op de betreffende deellocaties.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NVN 5725 "Bodem - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek". Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige en huidige gebruik van het terrein en de directe omgeving.

Voor het vooronderzoek voor het gehele te reconstrueren gebied is contact opgenomen met drie gemeenten, te weten gemeente Tilburg (de heer P. Hens), gemeente Loon op Zand (mevrouw T. Boom) en gemeente Waalwijk (de heer R. Cornelisse). Tevens is contact opgenomen met de provincie Noord-Brabant (de heer H. Veldhoen).

Gezien de grote hoeveelheid te onderzoeken locaties ten behoeve van de (gehele) reconstructie en de beschikbare informatie binnen de betreffende gemeenten dan wel de provincie is een bezoek gebracht aan het archief van de gemeenten en de provincie. De bodemdossiers en de milieubundels die betrekking hebben op het te reconstrueren gebied inclusief de directe omgeving (50 à 100 meter vanaf de onderzoeksgrens[2]) zijn opgevraagd. Archiefstukken die reeds zijn ingezien bij provincie zijn niet nogmaals ingezien bij de betreffende gemeente. Alle beschikbare dossiers zijn ingezien.

2.2.1 Resultaten vooronderzoek

De resultaten van het historisch onderzoek van het gehele te reconstrueren gebied zijn samengevat in de navolgende rapportage:

- Historisch vooronderzoek N261 traject Tilburg-Waalwijk (km 7.525-18.082) Rmpw 261.01, opgesteld door Geofox-Lexmond, definitief versie 1, in opdracht van Provincie Noord-Brabant, projectnr. 20071559/BKNO, d.d. 2 november 2007.

De topografische ligging van het gehele te reconstrueren gebied is weergegeven in bijlage 1.1.

[2] Dit betreft de hypothetische maximale afstand waarop een eventuele negatieve invloed met betrekking tot de bodemkwaliteit op onderhavige onderzoekslocatie nog relevant wordt geacht.

De meest relevante historische informatie (met betrekking tot onderhavige locatie) is navolgend opgenomen.

Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Nadere gegevens met betrekking tot de onderzoekslocatie zijn niet voorhanden dan wel beschikbaar (gesteld).

Tijdens de veldwerkzaamheden is geconstateerd dat op de locatie plaatselijk werkzaamheden plaatsvinden (grondverzet). Daarnaast lagen enkele gronddepots op de locatie.

Conclusies beïnvloeding onderhavige onderzoekslocatie
Op basis van de beschikbare gegevens kan worden geconcludeerd dat de bodemkwaliteit op onderzoekslocatie waarschijnlijk niet negatief is beïnvloed.

2.3 Bodemopbouw regionaal

Aan de hand van de TNO-databank REGIS is inzicht verkregen in de regionale bodemopbouw. De gegevens zijn opgenomen in tabel 2.1. Opgemerkt wordt dat in het uiterst noordelijke deel de bodem aan het maaiveld gevormd wordt door de Formatie van Echteld die hierboven de Formatie van Boxtel ligt. Deze Formatie van Echteld is niet in de tabel opgenomen.

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

diepte (m-mv)	formatienaam	samenstelling	geohydrologische eenheid
0 - 5	Formatie van Boxtel	overwegend matig fijn zand, met plaatselijk matig grof zand en plaatselijk leemlenzen	1e watervoerend pakket
> 5	Formatie van Sterksel	overwegend matig grof zand	1e watervoerend pakket

Bron: TNO-databank REGIS

Om de grondwaterstanden in het plangebied in beeld te brengen is de wateratlas van de provincie Noord-Brabant geraadpleegd. De gemiddeld hoogste grondwaterstand varieert van bijna aan het maaiveld in het meest noordelijke deel van het gebied tot plaatselijk 1,6 m-mv in het zuidelijke deel van het gebied (lokaal is de gemiddeld hoogste grondwaterstand nog dieper). Gemiddeld bevindt de GHG zich tussen ongeveer 0,2 en 0,6 m-mv.

De grondwaterstromingsrichting is bepaald op basis van de grondwaterkaart (Grondwaterkaart van Nederland; Centrale Slenk; TNO; 1983). De grondwaterstromingsrichting in het onderzoeksgebied is noord tot noordwestelijk.

2.4 Onderzoeksopzet

Er is geen reden om aan te nemen dat activiteiten op en in de nabijheid van de locatie hebben geleid tot bodemverontreiniging en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie. Derhalve is, uit de NEN 5740 "Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek", gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een milieuhygiënische onverdachte locatie (ONV). Voor de onderzoeksopzet is uitgegaan van drie onderzoekslocaties (deellocaties 45, 46 en 47) bestaande uit de grondplannummers 75, 77.1, 77.2 en 109.

Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.1.

3 Werkzaamheden en resultaten

3.1 Werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en VKB-protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door GeoCheck Sampling & Survey[3]. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg (grondanalyses) en de geldende NEN-normen (overige analyses) door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Locatie	Veldwerk				Analyses	
	ondiepe boringen[1]	diepe boringen[1]	pb[2]	verharding (cm)	grond	grondwater
deellocatie 45, "grondplannummer 75" kadastraal bekend als gemeente Sprang, sectie C, nr. 1199 (ged.).	2	1	1	-	2 x NENg[3]	1 x NENw[4]
deellocatie 46, "grondplannummer 77.1" kadastraal bekend als gemeente Sprang, sectie C, nr. 1197 (ged.).	2	1	1	-	2 x NENg[3]	1 x NENw[4] 1 x metalen
deellocatie 47, "grondplannummers 77,2 en 109" kadastraal bekend als gemeente Sprang, sectie C, nr. 997 (ged.).	11	3	1	-	3 x NENg[3]	1 x NENw[4]

Toelichting tabel 3.1

[1]: ondiepe boringen in principe tot 0,5 m-mv, diepe boringen tot de grondwaterstand met een maximum van 2,0 m-mv. Indien zintuiglijke waarnemingen hiertoe aanleiding gaven, is van deze diepte afgeweken;

[2]: boring(en) afgewerkt met peilbuizen;

[3]: NENg: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op arseen, zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), minerale olie en extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX);

[4]: NENw: analyse op arseen, zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK) en vluchtige organochloorverbindingen (VOCl);

[5]: metalen: analyse op arseen en zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink). In verband met het aantreffen van een matig verhoogd gehalte aan nikkel in grondwater is het grondwater uit de betreffende peilbuis (46B2) opnieuw herbemonsterd en geanalyseerd op metalen.

Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuis en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 25 oktober 2007. Het grondwater is bemonsterd op 9 en 25 november 2007.

[3] De heer F. Kruithof en de heer F. van den Toorn (beiden in dienst van GeoCheck).

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering 1, 2, 3, enz. aan het monsternummer toegevoegd (boorstaten). Het boornummer wordt voorafgegaan door het deellocatienummer.

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater vastgesteld.

De situering van de boorpunten en de peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 1.2.

3.2 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
Deellocatie 45 (grondplannummer 75)		
0,0 – 0,5	Zand, zeer fijn, zwak siltig	In het traject van 0,0-0,5 m-mv is de grond tevens zwak humeus.
0,5 – 2,9	Zand, zeer fijn, zwak siltig	-
Deellocatie 46 (grondplannummer 77.1)		
0,0 – 0,5	Zand, zeer fijn, zwak siltig	In het traject van 0,0-0,5 m-mv is de grond tevens zwak humeus.
0,5 – 2,5	Zand, zeer fijn, zwak siltig	-
Deellocatie 47 (grondplannummers 77.2 en 109)		
0,0 – 0,5	Zand, zeer fijn, zwak siltig	In het traject van 0,0-0,5 m-mv is de grond tevens zwak humeus.
0,5 – 2,4	Zand, zeer fijn, zwak siltig	-

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van sporen puin (boring 47B12, 0,0-0,5 m-maaiveld). Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Meetgegevens grondwater

Peilbuis nr.	gws (cm-mv)	pH	Ec (μS/cm)	Opmerkingen
Deellocatie 45 (grondplannummer 75)				
45B2	110	6,25	554	De gemeten waarden zijn niet ongebruikelijk voor de regio waarin de locatie is gelegen.
Deellocatie 46 (grondplannummer 77.1)				
46B2	94	5,71	776	De gemeten waarden zijn niet ongebruikelijk voor de regio waarin de locatie is gelegen.
46B2 (herbemonstering)	100	6,34	814	
Deellocatie 47 (grondplannummers 77.2 en 109)				
47B12	85	6,85	488	De gemeten waarden zijn niet ongebruikelijk voor de regio waarin de locatie is gelegen.

gws = *grondwaterstand*
pH = *zuurgraad*
Ec = *elektrische geleidbaarheid*

3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Acmaa te Hengelo. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering en (indicatief) aan het Bouwstoffenbesluit.

Van de boven- en ondergrond zijn mengmonsters geselecteerd en ter analyse aan het laboratorium aangeboden.

In tabel 3.4 (grond) en 3.5 (grondwater) zijn de stoffen weergegeven die de (berekende) toetsingswaarden overschrijden.

Tabel 3.4: Overschrijdingstabel grond

monster	Boringnummer(s) + diepte (in cm-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Mate	Analyse-pakket	Parameters[1]	Verontreinigingsgraad [2,3]
Deellocatie 45 (grondplannummer 75)						
45MMA	45B1 (0-50) 45B2 (0-40) 45B3 (0-50) 45B4 (0-50)	-	-	NENg	-	<
45MMB	45B2 (140-190) 45B4 (120-170)	-	-	NENg	-	<
Deellocatie 46 (grondplannummer 77.1)						
46MMA	46B1 (30-50) 46B2 (0-30) 46B3 (0-50) 46B4 (0-50)	-	-	NENg	-	<
46MMB	46B2 (130-180) 46B4 (130-180)	-	-	NENg	-	<
Deellocatie 47 (grondplannummer 77.2 en 109)						
47MMA	48B13 (0-50) 47B1 (0-30) 47B3 (0-50) 47B4 (0-30) 47B7 (0-50) 47B9 (0-50)	-	-	NENg	-	<
47MMB	47B12 (0-50)	puin	sporen	NENg	-	<
47MMC	47B12 (90-140) 47B4 (70-120) 47B7 (90-140) 47B9 (100-150)	-	-	NENg	-	<

Tabel 3.5: Overschrijdingstabel grondwater

monster + filterdiepte (in cm-mv)	Analysepakket	Parameters[1]	Verontreinigingsgraad [2]
Deellocatie 45 grondplannummer 75)			
45B2 (160-260)	NENw	Cadmium	>S
		Chroom	>S
		Nikkel	>S
		Zink	>S
		Totaal xylenen	>S
Deellocatie 46 (grondplannummer 77.1)			
46B2 (150-250)	NENw	Cadmium	>S
		Chroom	>S
		Zink	>S
		Koper	>S
		Zink	>S
		Totaal xylenen	>S
		nikkel	>T
46B2 (150-250) (herbemonstering)	Metalen	Cadmium	>T
		Chroom	>S
		Nikkel	>S
		Zink	>T

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Vervolg tabel 3.5

monster + filterdiepte (in cm-mv)	Analysepakket	Parameters[1]	Verontreinigingsgraad [2]
Deellocatie 47, grondplannummer 77.2 en 109			
47B12 (140-240	NENw	Arseen	>S
		Minerale olie	>S

Toelichting tabellen 3.4 en 3.5

1	uitsluitend de t.o.v. de toetsingswaarden verhoogde parameters zijn weergegeven	
2	<	gehalte kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
	> S	gehalte boven de streefwaarde
	> T	gehalte boven de tussenwaarde
	> I	gehalte boven de interventiewaarde
3	<	gehalte beneden de samenstellingswaarde voor schone grond (Bouwstoffenbesluit)
	#	gehalte boven de samenstellingswaarde schone grond of S1 (Bouwstoffenbesluit)
	##	gehalte boven 2 maal de samenstellingswaarde schone grond of S1(Bouwstoffenbesluit)
	###	gehalte boven de samenstellingswaarde grond of S2 (Bouwstoffenbesluit)

3.4 Interpretatie

Grond

In de mengmonsters van de boven- en ondergrond van deellocatie 45, 46 en 47 respectievelijk grondplannummers 75, 77.1, 77.1 en 109 zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de betreffende streefwaarden of de samenstellingswaarden voor schone grond (indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit).

Grondwater

Deellocatie 45, grondplannummer 75

In het grondwater zijn cadmium, chroom, nikkel, zink en totaal xylenen in gehalten boven de streefwaarden aangetoond.

Deellocatie 46, grondplannummer 77.1

In het grondwater zijn cadmium, chroom, zink, koper en totaal xylenen in gehalten boven de streefwaarde aangetoond. Tevens overschrijdt het gehalte aan nikkel de tussenwaarde. Na herbemonstering is chroom en nikkel in concentraties boven de streefwaarde, cadmium en zink in concentraties boven de tussenwaarde aangetoond.

Deellocatie 47, grondplannummers 77.1 en 109

In het grondwater zijn arseen en minerale olie in gehalten boven de streefwaarden aangetoond.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

4 Conclusie

In opdracht van de Provincie Noord-Brabant heeft Geofox-Lexmond bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de reconstructie van de N261 "Tilburg – Waalwijk".

Onderhavig onderzoek heeft betrekking op de navolgende deellocaties:
- Deellocatie 45, "grondplannummer 75", kadastraal bekend als gemeente Sprang, sectie C, nr. 1199 (ged.),
- Deellocatie 46, "grondplannummer 77.1", kadastraal bekend als gemeente Sprang, sectie C, nr. 1197 (ged.).
- Deellocatie 47, "grondplannummers 77.2 en 109", kadastraal bekend als gemeente Sprang, sectie C, nrs. 1197 (ged.) en 997 (ged.).

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de aankoop ten behoeve van de reconstructie.

Navolgend zijn de conclusies weergegeven.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn plaatselijk bodemvreemde materialen in de grond aangetroffen in de vorm van sporen puin (deellocatie 47, boring 47B12, 0,0-0,5). Analytisch zijn in de boven- en ondergrond ter plaatse van alle onderzochte deellocaties geen verontreinigingen aangetoond. Op basis van indicatieve toetsing komt de (eventueel vrijkomende) grond in aanmerking voor hergebruik als schone grond.

Deellocatie 45, grondplannummer 75
Analytisch zijn in het grondwater licht verhoogde gehalten aan cadmium, chroom, nikkel, zink en totaal xylenen aangetoond.

De oorzaak/bron voor de aangetoonde licht verhoogde gehalten aan enkele metalen en xylenen is niet eenduidig vast te stellen.

Deellocatie 46, grondplannummer 77.1
Analytisch zijn in het grondwater licht verhoogde gehalten aan cadmium, chroom, zink, koper en totaal xylenen aangetoond. Tevens is nikkel in matig verhoogde gehalte aangetroffen. Na herbemonstering is chroom en nikkel in concentraties boven de streefwaarden, cadmium en zink in concentraties boven de tussenwaarden aangetoond.

De oorzaak/bron voor de aangetoonde licht en matig verhoogde gehalten aan enkele metalen en xylenen is niet eenduidig vast te stellen.

Deellocatie 47, grondplannummers 77.1 en 109
Analytisch zijn in het grondwater licht verhoogde gehalten aan arseen en minerale olie aangetoond.

De oorzaak/bron voor de aangetoonde licht verhoogde gehalten aan arseen en minerale olie is niet eenduidig vast te stellen.

Algehele conclusie
Aangezien ter plaatse van deellocatie 47 in het grondwater een matig verhoogd gehalte aan cadmium en zink is gemeten en binnen de gemeente Waalwijk geen verhoogde achtergrondwaarden voor het grondwater zijn vastgesteld bestaat er op basis van de Wet bodembescherming een noodzaak voor het laten uitvoeren van een nader onderzoek.

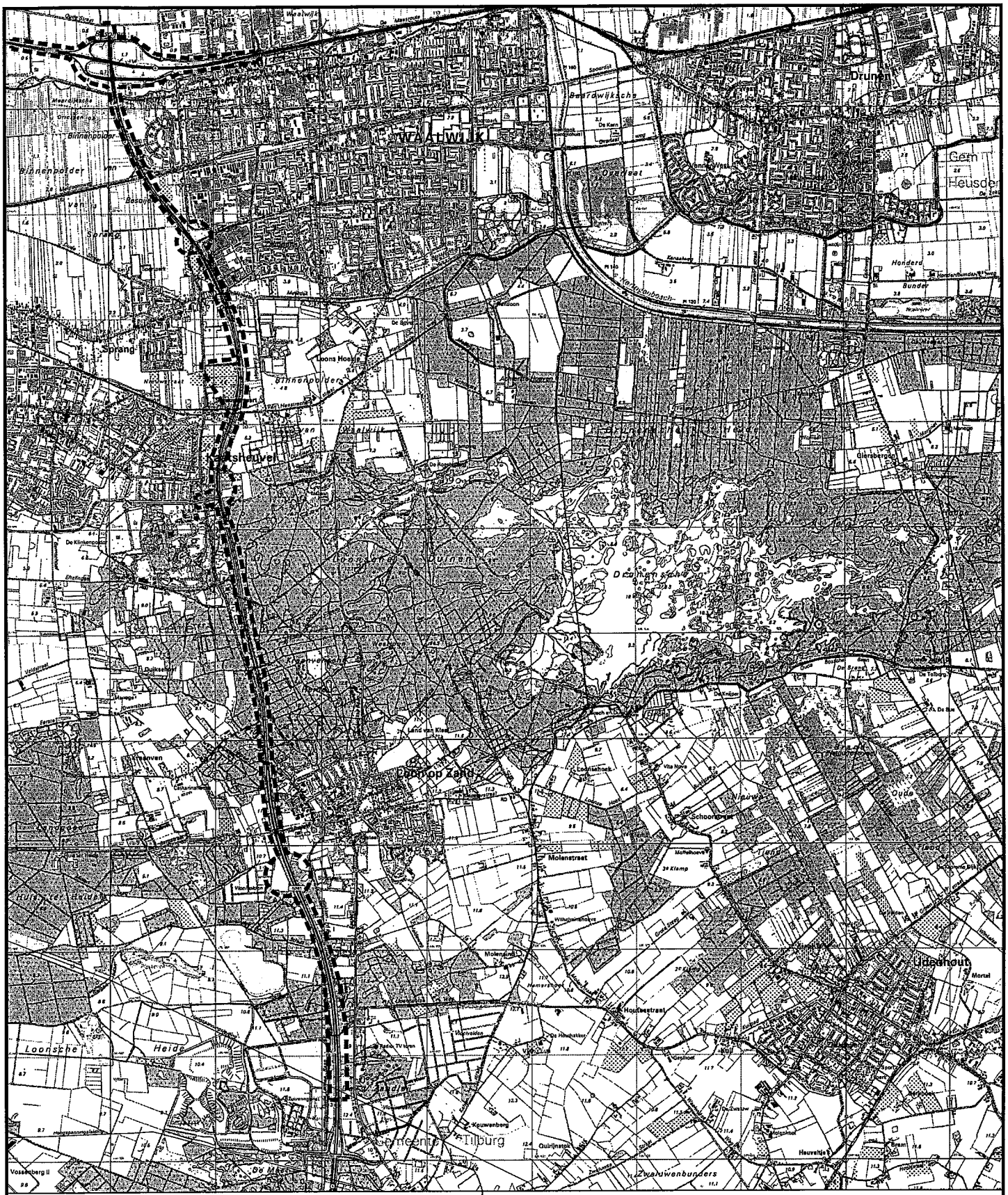
Omdat op de onderzoekslocatie geen verhoogde gehalten in de grond zijn aangetoond en gezien de grondwaterkwaliteit in de (directe) omgeving is er geen aanleiding om op de locatie een verontreinigingsbron te verwachten.

Geadviseerd wordt in overleg met het bevoegd gezag te treden of het noodzakelijk is een nader onderzoek te laten uitvoeren.

Gelet op de bestemming van de onderzoekslocatie (weg met berm) vormen de onderzoeksresultaten echter vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmering voor het beoogde gebruik en hiermee samenhangend de aankoop van het desbetreffende gedeelte van het perceel.

Bij ondergronds bouwen (bijvoorbeeld verdiepte aanleg weg of tunnel) zijn er, afhankelijk van de bouwlocatie, in verband met de aanwezigheid van plaatselijk licht tot matig verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater, mogelijk wel extra kosten verbonden aan het onttrekken en zuiveren van verontreinigd grondwater.

Bijlage 1: Situatietekeningen



Omschrijving:
Geografische ligging locatie

Bijlage:
1.1

Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:	Revisie:
HENG	1:50000	A4	22-11-2007		../../../..

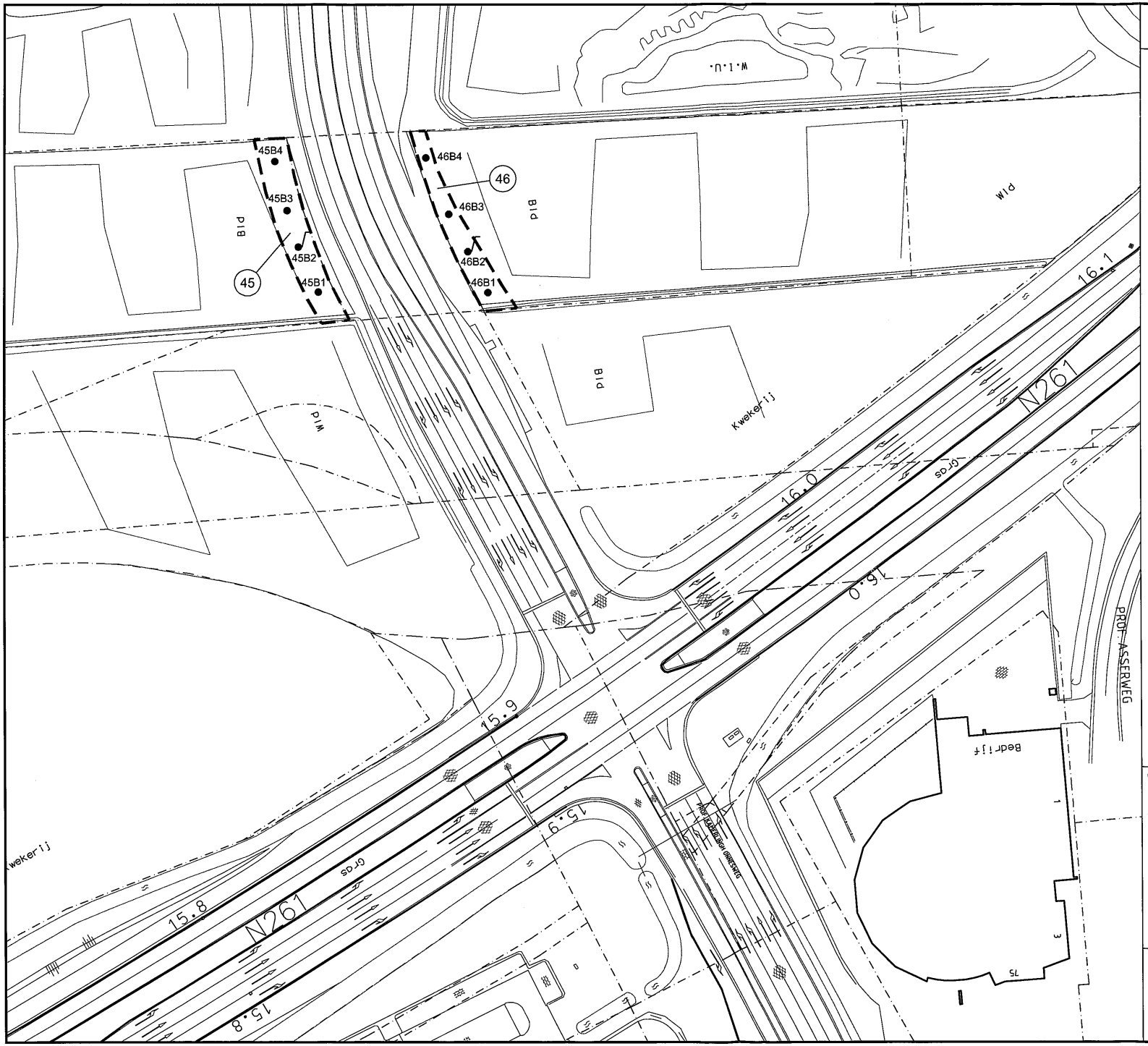
Project:
Gebied reconstructie N261

Opdrachtgever:
Provincie Noord-Brabant

Projectnummer:
20071559

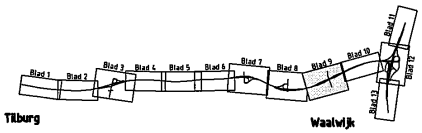
Geofox-Lexmond
MILIEUADVISEURS

vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 458 21 61
(013) 4553089
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Legenda

- boring
- peilbuis
- onderzoekslocatie
- deellocatie (1)
- kadastrale grens
- 3949 perceelnummer
- 9.3 hectometerpaal



0 20 40 m
10 30 50

Omschrijving:
Situatietekening met locatie boringen en peilbuizen

Bijlage:
1.2A

Project:
N261, traject "Tilburg-Waalwijk"

Opdrachtgever:
Provincie Noord-Brabant

Projectnummer:
20071559-45/46

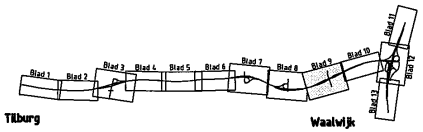
Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:	Revisie:
QJA	1:1000	A3	26-11-2007		../../../..

Geofox-Lexmond
MILIEUADVIESBURO
vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 458 21 61
(013) 455 30 89
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Legenda

- boring
- peilbuis
- onderzoekslocatie
- deellocatie (1)
- kadastrale grens
- 3949 perceelnummer
- 9.3 hectometerpaal



0 5 10 15 20 25 m

Omschrijving:
Situatietekening met locatie boringen en peilbuizen

Bijlage:
1.2B

Project:
N261, traject "Tilburg-Waalwijk"

Opdrachtgever:
Provincie Noord-Brabant

Projectnummer:
20071559-47

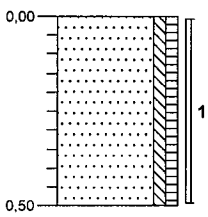
Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accord:	Revisie:
QJA	1:500	A3	26-11-2007		../../../..

Geofox-Lexmond
Milieuadviseurs
vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 458 21 81
(013) 455 30 89
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

Bijlage 2: Boorstaten

Boring: 45B1

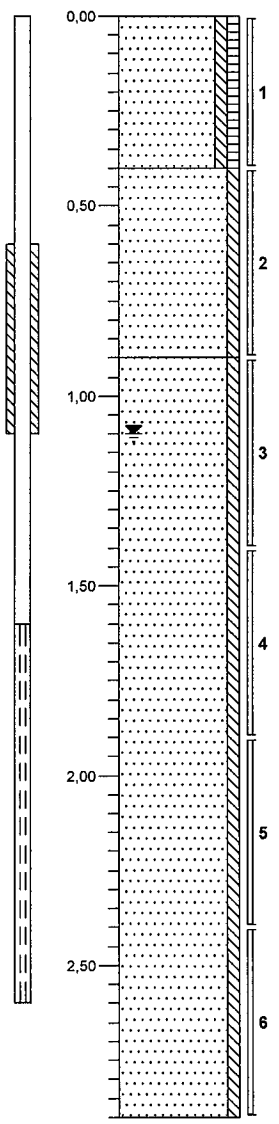
25-10-2007



0,00
akker, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-0,50

Boring: 45B2

25-10-2007



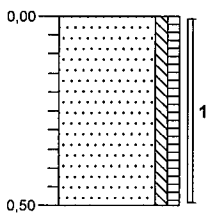
0,00
akker, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-0,40
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geel-bruin
-0,90
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin
-2,90

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 45B3

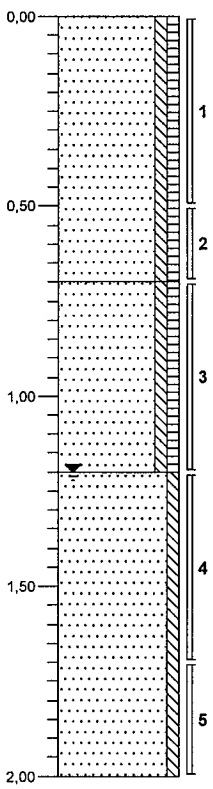
25-10-2007



0,00
akker, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-0,50

Boring: 45B4

25-10-2007



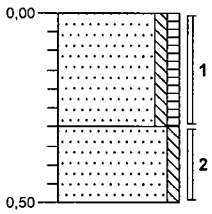
0,00
akker, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-0,70
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin
-1,20
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin
-2,00

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 46B1

25-10-2007



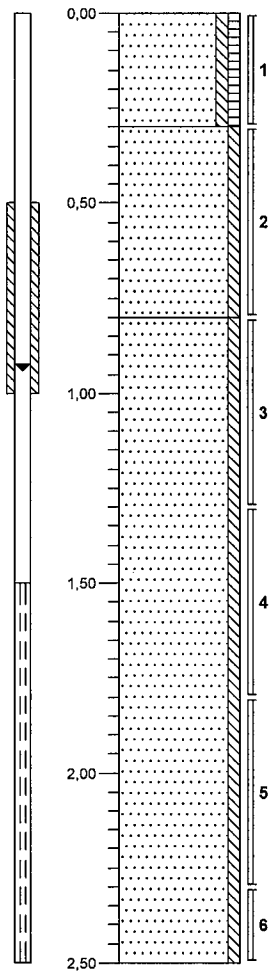
0,00 — akker, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-0,30 — Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin

-0,50

Boring: 46B2

25-10-2007



0,00 — akker, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-0,30 — Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin-geel

-0,80 — Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin

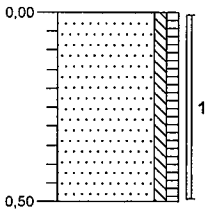
-2,50

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 46B3

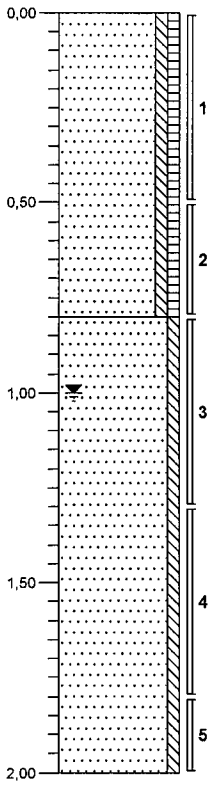
25-10-2007



0,00
akker, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin
-0,50

Boring: 46B4

25-10-2007



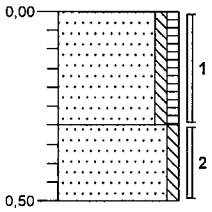
0,00
akker, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin
-0,80
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin-bruin
-2,00

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 47B1

25-10-2007



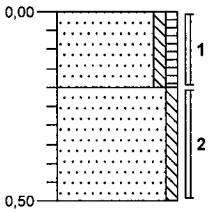
0,00 akker, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-0,30 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geel-bruin

-0,50

Boring: 47B2

25-10-2007



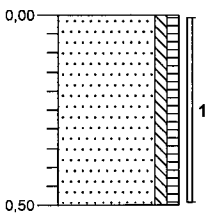
0,00 akker, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-0,20 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geel-bruin

-0,50

Boring: 47B3

25-10-2007

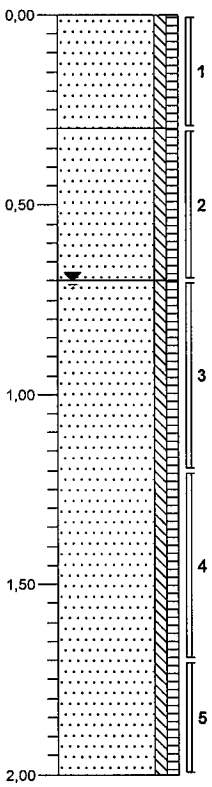


0,00 akker, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-0,50

Boring: 47B4

25-10-2007



0,00 akker, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-0,30 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtgrijs

-0,70 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak houthoudend, grijs

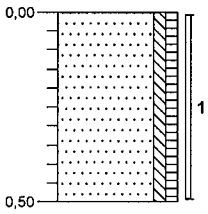
-2,00

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 47B5

25-10-2007

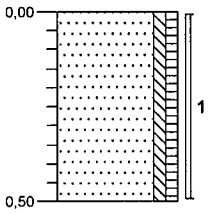


0,00 akker, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-0,50

Boring: 47B6

25-10-2007

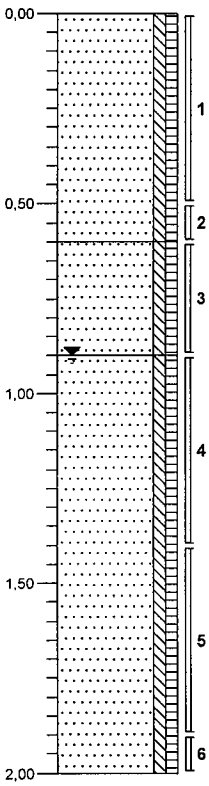


0,00 akker, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-0,50

Boring: 47B7

25-10-2007



0,00 akker, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-0,60 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtgrijs

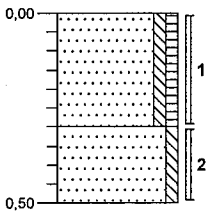
-0,90 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak houthoudend, grijs

▲

-2,00

Boring: 47B8

25-10-2007



0,00 akker, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruin

▲

-0,30 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs

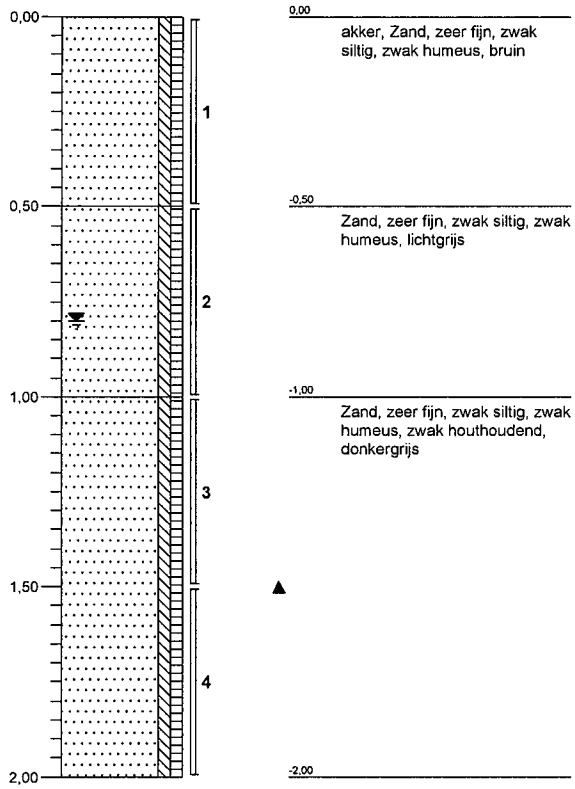
-0,50

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

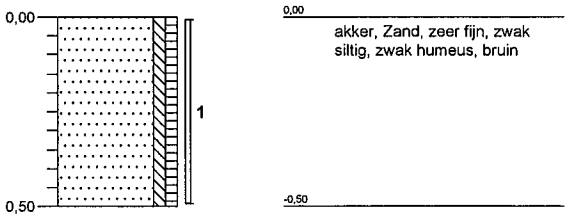
Boring: 47B9

25-10-2007



Boring: 47B10

25-10-2007

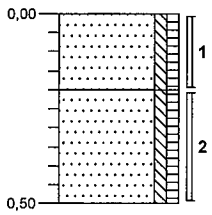


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 47B11

25-10-2007



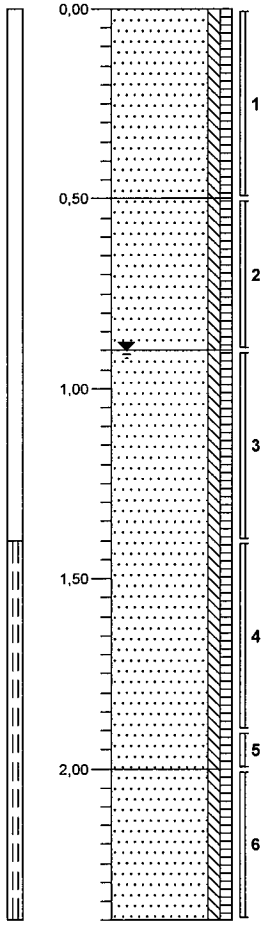
0,00 akker, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-0,20 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, geel-bruin

-0,50

Boring: 47B12

25-10-2007



0,00 akker, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, bruin

-0,50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtgrijs

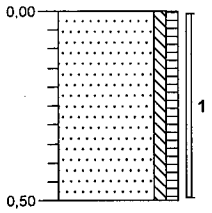
-0,90 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak houthoudend, grijs

-2,00 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak houthoudend, lichtgrijs

-2,40

Boring: 47B13

25-10-2007

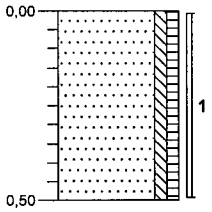


0,00 akker, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-0,50

Boring: 47B14

25-10-2007



0,00 akker, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

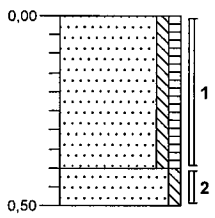
-0,50

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 47B15

25-10-2007



0,00 akker, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-0,40 Zand, zeer fijn, zwak siltig,

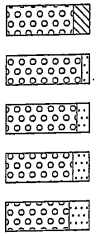
-0,50 lichtgrijs

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

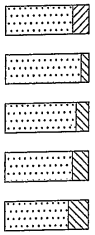
Legenda (conform NEN 5104)

grind



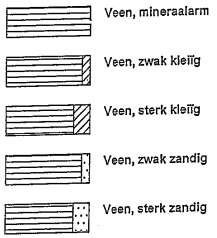
- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand



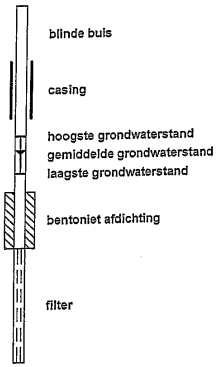
- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen



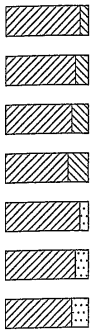
- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
  gemiddelde grondwaterstand
  laagste grondwaterstand
- bentoniet afdichting
- filter

klei



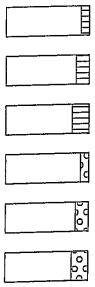
- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem



- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

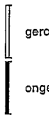
olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters



- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



- slib
- water

Bijlage 3: Analyseresultaten

Bijlage 3.1: Grond

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559F	Datum opdracht	: 30-10-2007
Rapportnummer	:	EA71100696	Startdatum	: 30-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	: 6-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71005050	45MMA	Grond	25-10-2007
2	SA71005051	45MMB	Grond	25-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	88,4	81,4
S	Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	3,6(1)	<0,5(1)
	KORRELGROOTTEVERDELING				
S	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	3,2	2,2
	METALEN				
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	12	5,1
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	8,3	<5,0
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	18	<5,0
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	24	6,5
	EOX				
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	<0,1	<0,1
	MINERALE OLIE GC				
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	-
	PAK(10)				
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559F	Datum opdracht	:	30-10-2007
Rapportnummer	:	EA71100696	Startdatum	:	30-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	6-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71005050	45MMA	Grond	25-10-2007
2	SA71005051	45MMB	Grond	25-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
	PAK(10)				
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	<0,04
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40	<0,40
S	Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,28	0,28

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.
R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.
R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Opmerking monster SA71005050:
45MMA:
45B1 (0-50) AM226486
45B2 (0-40) AM226489
45B3 (0-50) AM226473
45B4 (0-50) AM226474

Opmerking monster SA71005051:
45MMB:
45B2 (140-190) AM226490
45B4 (120-170) AM226478

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559F2	Datum opdracht	: 30-10-2007
Rapportnummer	:	EA71100537	Startdatum	: 30-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	: 5-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71005052	46MMA	Grond	25-10-2007
2	SA71005053	46MMB	Grond	25-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	87,9	81,6
	METALEN				
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	11	6,4
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	5,8	<5,0
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	13	<5,0
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	20	7,0
	EOX				
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	<0,1	<0,1
	MINERALE OLIE GC				
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	-
	PAK(10)				
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559F2	Datum opdracht	:	30-10-2007
Rapportnummer	:	EA71100537	Startdatum	:	30-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	5-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71005052	46MMA	Grond	25-10-2007
2	SA71005053	46MMB	Grond	25-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
	PAK(10)				
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40	<0,40
S	Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,28	0,28

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.
R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.
R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

Opmerking monster SA71005052:
46MMA:
46B1 (30-50) AM226386
46B2 (0-30) AM226270
46B3 (0-50) AM226367
46B4 (0-50) AM226387

Opmerking monster SA71005053:
46MMB:
46B2 (130-180) AM226354
46B4 (130-180) AM226272

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559F3
Rapportnummer	:	EA71100697
Opdracht omschr.	:	N261
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever

Datum opdracht	:	30-10-2007
Startdatum	:	30-10-2007
Datum rapportage	:	6-11-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71005054	47MMA	Grond	25-10-2007
2	SA71005055	47MMB	Grond	25-10-2007
3	SA71005056	47MMC	Grond	25-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+	+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	83,0	82,0	79,9
S	Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	3,9(1)	3,5(1)	0,7(1)
	KORRELGROOTTEVERDELING					
S	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	3,6	4,9	1,9
	METALEN					
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	31	13	<5,0
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	7,8	7,8	<5,0
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	17	21	<5,0
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	21	22	6,1
	EOX					
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
	MINERALE OLIE GC					
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	-	-
	PAK(10)					
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559F3	Datum opdracht	:	30-10-2007
Rapportnummer	:	EA71100697	Startdatum	:	30-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	6-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71005054	47MMA	Grond	25-10-2007
2	SA71005055	47MMB	Grond	25-10-2007
3	SA71005056	47MMC	Grond	25-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
	PAK(10)					
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04
S	Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40	<0,40	<0,40
S	Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,28	0,28	<0,28

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.
R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.
R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Opmerking monster SA71005054:
47MMA:
47B1 (0-30) AM226361
47B3 (0-50) AM226362
47B4 (0-30) AM226371
47B7 (0-50) AM226746
47B9 (0-50) AM226453
48B13 (0-50) AM226320

Opmerking monster SA71005055:
47MMB:
47B12 (0-50) AM226756

Opmerking monster SA71005056:
47MMC:
47B12 (90-140) AM226752
47B4 (70-120) AM226372
47B7 (90-140) AM226759

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559F3	Datum opdracht	:	30-10-2007
Rapportnummer	:	EA71100697	Startdatum	:	30-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	6-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71005054	47MMA	Grond	25-10-2007
2	SA71005055	47MMB	Grond	25-10-2007
3	SA71005056	47MMC	Grond	25-10-2007

Resultaten:

47B9 (100-150) AM226462

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Bijlage 3.2: Grondwater

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559WX	Datum opdracht	: 9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101651	Startdatum	: 9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	: 14-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101802	45B2-1-1	Water	9-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	METALEN			
Q	Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	0,6
Q	Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	3,0
Q	Koper	ICP-BEP-01	µg/l	12
Q	Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05
Q	Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	18
Q	Zink	ICP-BEP-01	µg/l	320
	AROMATEN			
Q	Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Tolueen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	0,22
Q	O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0(1)
Q	Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	0,31
Q	Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
	MINERALE OLIE GC			
Q	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-
	VOCl NEN-5740			
Q	1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559WX	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101651	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	14-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101802	45B2-1-1	Water	9-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	VOCl NEN-5740			
Q	Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Monochloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,3-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,4-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	Som Dichloorbenzenen	GC-MS-01	µg/l	<1,5(1)

Q = door RvA geaccrediteerd.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Opmerking monster SA71101802:
45B2-1-1:
45B2 AC295690
45B2 AC437512

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559WY
Rapportnummer	:	EA71101652
Opdracht omschr.	:	N261
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever

Datum opdracht	:	9-11-2007
Startdatum	:	9-11-2007
Datum rapportage	:	14-11-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101803	46B2-1-1	Water	9-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	METALEN			
Q	Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	1,0
Q	Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	6,0
Q	Koper	ICP-BEP-01	µg/l	33
Q	Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05
Q	Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	53
Q	Zink	ICP-BEP-01	µg/l	120
	AROMATEN			
Q	Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Tolueen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0(1)
Q	Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	0,21
Q	Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
	MINERALE OLIE GC			
Q	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-
	VOCl NEN-5740			
Q	1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET **RvA** REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559WY	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101652	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	14-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101803	46B2-1-1	Water	9-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	VOCl NEN-5740			
Q	Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Monochloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,3-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,4-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	Som Dichloorbenzenen	GC-MS-01	µg/l	<1,5(1)

Q = door RvA geaccrediteerd.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Opmerking monster SA71101803:
46B2-1-1:
46B2 AC295686
46B2 AC437505

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET **RvA** REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559WZ
Rapportnummer	:	EA71101653
Opdracht omschr.	:	N261
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever

Datum opdracht	:	9-11-2007
Startdatum	:	9-11-2007
Datum rapportage	:	14-11-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101804	47B12-1-1	Water	9-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	METALEN			
Q	Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	15
Q	Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3
Q	Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	<1,0
Q	Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
Q	Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05
Q	Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Zink	ICP-BEP-01	µg/l	<10
	AROMATEN			
Q	Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Tolueen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0(1)
Q	Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
	MINERALE OLIE GC			
Q	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	220(2)
Q	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	56
Q	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	97
Q	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		+
	VOCl NEN-5740			
Q	1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559WZ	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101653	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	14-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101804	47B12-1-1	Water	9-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	VOCl NEN-5740			
Q	Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Monochloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,3-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,4-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	Som Dichloorbenzenen	GC-MS-01	µg/l	<1,5(1)

Q = door RvA geaccrediteerd.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS
2 = Het patroon duidt op een middelzware oliefractie.

Opmerking monster SA71101804:
47B12-1-1:
47B12 AC295688
47B12 AC437508

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

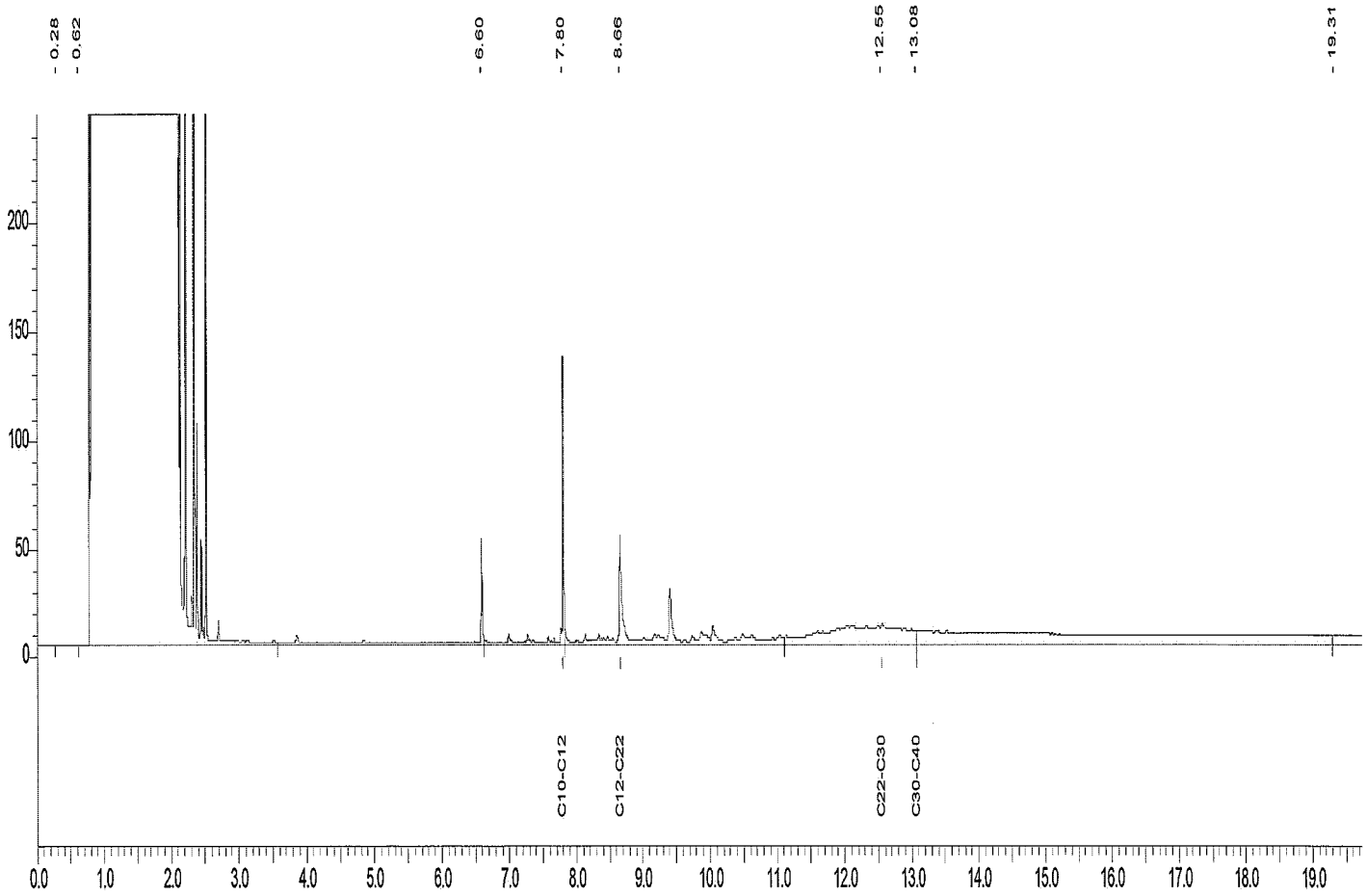
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode	: 20071559WZ	Monstercode	: MA71101804
Opdrachtnaam	: N261	Opdrachtgever	: Geofox-Lexmond
Monsternaam	: 47B12-1-1	Aanvrager	: B. Knoeff
Monstersoort	: Water	Bestandsnaam	: D13K027.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 14-11-2007



C8-C10 = 3.575 - 6.630 min.
C10-C12 = 6.630 - 7.829 min.
C12-C22 = 7.829 - 11.110 min.
C22-C30 = 11.110 - 13.070 min.
C30-C40 = 13.070 - 19.296 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559X9	Datum opdracht	:	23-11-2007
Rapportnummer	:	EA71103285	Startdatum	:	23-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261 (her)	Datum rapportage	:	29-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71103974	48B2-1-1 n.v.t	Water	23-11-2007
2	SA71103975	46B2-1-1	Water	23-11-2007
3	SA71103976	9B1-1-1 n.v.t	Water	23-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
	METALEN					
Q	Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	7	<5	<5
Q	Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	0,3	4,1	1,0
Q	Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	23	2,0	6,5
Q	Koper	ICP-BEP-01	µg/l	75	<5,0	35
Q	Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
Q	Lood	ICP-BEP-01	µg/l	7	<5	<5
Q	Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	160	17	51
Q	Zink	ICP-BEP-01	µg/l	190	600	310
				n.v.t		n.v.t
Q	zuurgraad	DIV-pH-W01				4,0

Q = door RvA geaccrediteerd.

Opmerkingen:

Opmerking monster SA71103974:
48B2-1-1:
48B2 (150-250) AC437159

Opmerking monster SA71103975:
46B2-1-1:
46B2 (150-250) AC437216

Opmerking monster SA71103976:
9B1-1-1:
9B1 (270-370) AC437217
9B1 (270-370) A8370240

TESTEN
RvA L100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559X9	Datum opdracht	:	23-11-2007
Rapportnummer	:	EA71103285	Startdatum	:	23-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261 (her)	Datum rapportage	:	29-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71103974	48B2-1-1	Water	23-11-2007
2	SA71103975	46B2-1-1	Water	23-11-2007
3	SA71103976	9B1-1-1	Water	23-11-2007

Resultaten:

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Bijlage 4: Toetsingstabellen

Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering

Algemeen

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de concentraties in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de normen die zijn vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire DBO/1999226863 "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" van 4 februari 2000, die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). Hierin worden voor een aantal stoffen drie concentratieniveaus onderscheiden:

- streefwaarde (S)
  Het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet-verontreinigd wordt beschouwd. Bij overschrijding van de S-waarde is in principe sprake van een geval van verontreiniging.
- tussenwaarde (T)
  Het concentratieniveau waarboven aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst is om vast te kunnen stellen of sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". De T-waarde vertegenwoordigt het gemiddelde van S- en I-waarde.
- interventiewaarde (I)
  Het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van een nader onderzoek en eventueel een risico-evaluatie kan worden vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en zo ja welke risico's met de verontreiniging samenhangen.

Toetsingswaarden

De toetsingswaarden voor de grond zijn afhankelijk van het bodemtype (zand, klei e.d.). Aan de hand van humus- en lutumgehalten zijn met een bodemtypecorrectieformule de feitelijke toetsingswaarden voor een bepaald type bodemtype te berekenen. De gecorrigeerde toetsingswaarden zijn in deze bijlage opgenomen. In deze bijlage zijn tevens de toetsingswaarden voor het grondwater opgenomen. De toetsingswaarden voor het grondwater zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld, ofwel omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

Triggerwaarde EOX

Extraheerbare Organische gehalogeneerde verbindingen (EOX) is een somparameter, hetgeen wil zeggen dat met de naam een groep stoffen wordt aangeduid. Onder EOX vallen onder andere chloorkoolwaterstoffen zoals PCB's, chloorfenolen, chloorbenzenen en enkele gechloreerde bestrijdingsmiddelen. Bij de analyse wordt in eerste instantie vastgesteld wat de totaalconcentratie is van deze groep verbindingen. Dergelijke verbindingen komen ook van nature in de bodem voor, met name in bodems met veel organische stof (zoals veen). Het aantreffen van EOX betekent dus niet automatisch dat de bodem verontreinigd is. De parameter EOX heeft daarom een "trigger"-functie. Indien EOX wordt aangetroffen boven een bepaalde concentratie, zal moeten worden nagegaan wat de oorzaak daarvan is.

Vluchtige olie
De parameter minerale olie omvat de groep alifatische koolwaterstoffen met koolstofketens tussen de C10 en C40. De parameter VAK (of: BTEX) omvat een aantal van benzeen afgeleide aromatische koolwaterstoffen en (in principe) naftaleen. In veel olieproducten komen ook nog andere verbindingen voor, die worden gerapporteerd onder de verzamelnaam vluchtige oliefractie. Vluchtige olie bestaat voor een deel uit alifatische koolwaterstoffen met ketens van C7 t/m C9, en voor een deel uit alkylbenzenen. Voor deze (groepen) stoffen zijn in de Wet bodembescherming geen streefwaarde(n) en geen interventiewaarde(n) opgenomen. Overheden gaan hier verschillend mee om.

Niet genormeerde stoffen
Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

Achtergrondwaardenbeleid
Van gebieden die reeds decennia lang in gebruik zijn als woon- of werkgebied,met name van oudere stadsgedeelten, is bekend dat veelvuldig puin wordt aangetroffen, al dan niet in combinatie met asresten, sintels en kooltjes. In chemische zin worden in de bovengrond veelal licht verhoogde gehalten aan PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen; verbrandingsresten) en zware metalen aangetoond. Deze vormen van bodemverontreiniging kenmerken zich door het gegeven dat er geen eenduidige oorzaak of bron aanwezig is en dat de verspreiding een diffuus beeld vertoont. Voor het onderscheid tussen de diffuse bodembelasting van een gebied en de aanwezigheid van lokale bronnen is de term "verhoogde achtergrondwaarde" ingevoerd.
Indien gehalten in de grond boven de streefwaarden liggen, maar beneden de achtergrondwaarden voor een bepaald gebied, kan worden geconcludeerd dat geen sprake is van een locatiegebonden verontreiniging, maar dat de verhoogde gehalten passen binnen het beeld van een groter gebied.

Beleid voor bouwen op verontreinigde grond

Model Bouwverordening
De Bouwverordening (laatste versie: VNG 6 september 1993) is gebaseerd op de Woningwet 1991. Deze verordening stelt dat op verontreinigde grond niet mag worden gebouwd. Dit betekent dat een gemeente in principe een bouwvergunning kan weigeren, indien in de grond of het grondwater een stof is aangetroffen in een gehalte boven de S-waarde (of lokale of natuurlijke achtergrondwaarde).

Beleid voor hergebruik van licht verontreinigde grond
Grond waarvoor geldt dat de gehalten kleiner zijn dan de streefwaarde wordt beschouwd als schone grond en is om die reden vrij toepasbaar. Grond waarin gehalten aan verontreinigde stoffen zijn aangetoond boven de streefwaarde wordt beschouwd als een secundaire grondstof en is om die reden in principe alleen toepasbaar in het kader van het Bouwstoffenbesluit. Hierop zijn twee uitzonderingen van kracht, die zijn verwoord in de Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immissiewaarden en de Vrijstellingsregeling Grondverzet. Het Bouwstoffenbesluit en de beide vrijstellingsregelingen worden kort toegelicht.

Bouwstoffenbesluit

Algemeen
De algemene maatregel van bestuur "Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterbescherming", kortweg het Bouwstoffenbesluit is gebaseerd op de Wet bodembescherming (Wbb), de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) en de Woningwet.

Hergebruik van grond in het kader van het Bouwstoffenbesluit is beperkt tot de toepassing in werken. Dit heeft betrekking op werken op of in de bodem of in het oppervlaktewater. Onder een werk wordt een waterbouwkundig werk, een wegenbouwkundig werk, een bouwwerk of een grondwerk verstaan.

In het Bouwstoffenbesluit wordt onderscheid gemaakt in een aantal categorieën grond: schone grond, categorie 1-grond en categorie 2-grond. De definitieve indeling is afhankelijk van de samenstellings- en immissiewaarden en is pas af te leiden na uitvoering van een partijkeuring, conform de richtlijnen uit het Bouwstoffenbesluit.

Voor de toepassing van grond in het kader van het Bouwstoffenbesluit is de gemeente het bevoegd gezag. De toepassing zal daarom moeten worden gemeld bij de gemeente.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek
Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd om een indicatie te krijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van milieuvreemde stoffen in de bodem. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan geen bindende uitspraak gedaan worden over de hergebruiksmogelijkheden van de eventueel vrijkomende grond van de onderzoekslocatie.

Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immisiewaarden

Algemeen
In de Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immisiewaarden uit het Bouwstoffenbesluit (Staatscourant 126, dinsdag 6 juli 1999) is een nieuwe toetsingsregel voor schone grond geïntroduceerd. Kortweg komt de regel erop neer dat bij een beperkte overschrijding van de toetsingswaarde (samenstellingswaarde voor schone grond uit het Bouwstoffenbesluit) voor een beperkt aantal stoffen, de betreffende grond nog als schone grond mag worden toegepast (vrij toepasbaar). Voorwaarde is dat de grond is onderzocht conform de richtlijnen uit het Bouwstoffenbesluit.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek
Binnen het verkennend bodemonderzoek wordt niet voldaan aan de onderzoekseisen uit het Bouwstoffenbesluit voor het vaststellen van de grondkwaliteit.

Vrijstellingsregeling Grondverzet

Algemeen
Hergebruik van grond in het kader van de Vrijstellingsregeling Grondverzet is niet beperkt tot de toepassing in werken, maar heeft betrekking op het hergebruik van grond als bodem. Een voorwaarde voor het gebruik van vrijkomende grond als bodem is dat de gemeente een zoneringskaart heeft vastgesteld, waarop is aangegeven welke gebieden binnen de gemeente een vergelijkbare bodemkwaliteit bezitten. Grond mag alleen verplaatst worden tussen gebieden met een vergelijke bodemkwaliteit, of van een gebied met een goede kwaliteit naar een gebied met een mindere bodemkwaliteit.

Voor de toepassing van grond in het kader van de Vrijstellingsregeling is de gemeente het bevoegd gezag. De toepassing zal daarom moeten worden gemeld bij de gemeente.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek
Voor de uitwisseling van grond tussen gezoneerde gebieden is in principe geen bodemonderzoek vereist. De gegevens uit het verkennend bodemonderzoek kunnen wel gebruikt worden om te toetsen of eventueel vrijkomende grond voldoet aan de verwachte kwaliteit op basis van de zoneringskaart. Het is aan de gemeente om te beoordelen of vrijkomende grond binnen één van de gezoneerde gebieden kan worden toegepast.

Wanneer saneren?
Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht (artikel 13) in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt voor 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume van 25 m^3 grond c.q. 100 m^3 grondwater verontreinigd in een concentratie boven de interventiewaarde) op termijn gesaneerd te worden. Het tijdstip waarop dit moet gebeuren hangt af van de mate van actuele risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijv. wonen of bedrijfsmatig) en met zaken als de bodemopbouw ter plaatse (bijv. grondsoort en grondwaterstroming).
Verder kan onder andere de noodzaak tot het nemen van sanerende maatregelen ontstaan bij functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van het terrein. Ook kan door een koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd. Wanneer de bodem niet ernstig verontreinigd blijkt, kan het toch noodzakelijk zijn de verontreinigde bodem te saneren.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	30-10-2007
Datum afgerond:	06-11-2007

1 SA71005050 GROND 45MMA
Monsteromschrijving:
45B1 (0-50) 45B2 (0-40) 45B3 (0-50) 45B4 (0-50)

Parameter	Eenheid	45MMA	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	88.4				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	3.6				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	3.2				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	18	26	34
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.51	4.1	7.6
Chroom	mg/kg ds	12	-	56	135	214
Koper	mg/kg ds	8.3	-	19	60	101
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.22	3.7	7.2
Lood	mg/kg ds	18	-	57	205	354
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	13	46	79
Zink	mg/kg ds	24	-	65	200	334
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	18	909	1800
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.28	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 3.2% van droge stof en organische stof: 3.6% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	30-10-2007
Datum afgerond:	06-11-2007

1 SA71005051 GROND 45MMB
Monsteromschrijving:
45B2 (140-190) 45B4 (120-170)

Parameter	Eenheid	45MMB	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	81.4				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	<0.5				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	2.2				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	16	23	30
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.43	3.5	6.5
Chroom	mg/kg ds	5.1	-	54	131	207
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	17	52	88
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.6	6.9
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	53	191	329
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	43	73
Zink	mg/kg ds	6.5	-	57	176	295
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	10	505	1000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.28	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2.2% van droge stof en organische stof: 0.5% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode: 20071559
Aanvrager: B. Knoeff
Project: N261
Datum aangeleverd: 30-10-2007
Datum afgerond: 05-11-2007

1 SA71005052 GROND 46MMA
Monsteromschrijving:
46B1 (30-50) 46B2 (0-30) 46B3 (0-50) 46B4 (0-50)

Parameter	Eenheid	46MMA	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	87.9				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	18	26	34
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.51	4.1	7.6
Chroom	mg/kg ds	11	-	56	135	214
Koper	mg/kg ds	5.8	-	19	60	101
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.22	3.7	7.2
Lood	mg/kg ds	13	-	57	205	354
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	13	46	79
Zink	mg/kg ds	20	-	65	200	334
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	18	909	1800
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.28	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 3.2% van droge stof en organische stof: 3.6% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	30-10-2007
Datum afgerond:	05-11-2007

1 SA71005053 GROND 46MMB
Monsteromschrijving:
46B2 (130-180) 46B4 (130-180)

Parameter	Eenheid	46MMB	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	81.6				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	16	23	30
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.43	3.5	6.5
Chroom	mg/kg ds	6.4	-	54	131	207
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	17	52	88
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.6	6.9
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	53	191	329
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	43	73
Zink	mg/kg ds	7.0	-	57	176	295
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	10	505	1000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.28	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2.2% van droge stof en organische stof: 0.5% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	30-10-2007
Datum afgerond:	06-11-2007

1 SA71005054 GROND 47MMA
Monsteromschrijving:
48B13 (0-50) 47B1 (0-30) 47B3 (0-50) 47B4 (0-30) 47B7 (0-50) 47B9 (0-50)

Parameter	Eenheid	47MMA	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	83.0				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	3.9				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 μm)	% van ds	3.6				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	18	26	34
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.52	4.1	7.8
Chroom	mg/kg ds	31	-	57	137	217
Koper	mg/kg ds	7.8	-	20	61	103
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.22	3.7	7.2
Lood	mg/kg ds	17	-	58	208	359
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	14	48	82
Zink	mg/kg ds	21	-	67	205	343
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	20	985	1950
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.28	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 3.6% van droge stof en organische stof: 3.9% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	30-10-2007
Datum afgerond:	06-11-2007

1 SA71005055 GROND 47MMB
Monsteromschrijving:
47B12 (0-50)

Parameter	Eenheid	47MMB	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	82.0				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	3.5				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 μm)	% van ds	4.9				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	18	27	35
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.52	4.1	7.8
Chroom	mg/kg ds	13	-	60	144	227
Koper	mg/kg ds	7.8	-	20	63	106
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.22	3.8	7.4
Lood	mg/kg ds	21	-	58	211	364
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	15	52	89
Zink	mg/kg ds	22	-	70	215	360
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	18	884	1750
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.28	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 4.9% van droge stof en organische stof: 3.5% van droge stof.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	30-10-2007
Datum afgerond:	06-11-2007

1 SA71005056 GROND 47MMC
Monsteromschrijving:
47B12 (90-140) 47B4 (70-120) 47B7 (90-140) 47B9 (100-150)

Parameter	Eenheid	47MMC	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	79.9				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	0.7				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 μm)	% van ds	1.9				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	16	23	30
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.44	3.5	6.5
Chroom	mg/kg ds	<5.0	-	54	129	204
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	17	52	87
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.5	6.9
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	53	190	328
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	42	71
Zink	mg/kg ds	6.1	-	57	174	292
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	10	505	1000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<0.28	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 1.9% van droge stof en organische stof: 0.7% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	14-11-2007

1 SA71101802 WATER 45B2-1-1
Monsteromschrijving:
45B2 (-)

Parameter	Eenheid	45B2-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	<5	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	0.6	*	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	3.0	*	1.0	16	30
Koper	µg/l	12	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	18	*	15	45	75
Zink	µg/l	320	*	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	0.22				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	0.31	*	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
VOCl NEN-5740						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	14-11-2007

1 SA71101803 WATER 46B2-1-1
Monsteromschrijving:
46B2 (-)

Parameter	Eenheid	46B2-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	<5	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	1.0	*	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	6.0	*	1.0	16	30
Koper	µg/l	33	*	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	53	**	15	45	75
Zink	µg/l	120	*	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	0.21	*	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
VOCl NEN-5740						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261 (her)
Datum aangeleverd:	23-11-2007
Datum afgerond:	29-11-2007

1 SA71103975 WATER 46B2-1-1
Monsteromschrijving:
46B2 (150-250)

Parameter	Eenheid	46B2-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	<5	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	4.1	**	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	2.0	*	1.0	16	30
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	17	*	15	45	75
Zink	µg/l	600	**	65	433	800

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	14-11-2007

1 SA71101804 WATER 47B12-1-1
Monsteromschrijving:
47B12 (-)

Parameter	Eenheid	47B12-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	15	*	10	35	60
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	<1.0	-	1.0	16	30
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	<5	-	15	45	75
Zink	µg/l	<10	-	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	220	*	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	56				
Fractie C22 - C30	µg/l	97				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		+				
VOCl NEN-5740						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek

Algemeen
In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). Dit kwaliteitssysteem is gebaseerd op de voorschriften die zijn opgenomen of waarnaar wordt verwezen in de volgende documenten van het ministerie van VROM: de "NEN 5740, Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NNI, oktober 1999; ICS 13.080.01), het "Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging" (SDU uitgeverij Den Haag 1994; ISBN 90-12-08083-5), en de "Richtlijn nader onderzoek deel 1" (SDU uitgeverij Den Haag 1995; ISBN 90-12-08232-3).
Het laboratoriumonderzoek is conform de normen uit de NEN 5740 of volgens gelijkwaardige methoden uitgevoerd.

Boorwerkzaamheden en bemonstering

Grond
Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagguts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

De grondmonsters worden ter plaatse gekoeld bewaard in afgesloten glazen potten met een kunststof schroefdeksel.

Grondwater
In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen. Afhankelijk van het onderzoeksdoel is het filter of onder het grondwaterniveau of snijdend met de grondwaterspiegel geplaatst.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monstername. Monstername vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek
In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:
- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven[1)].

[1)] Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruimeld in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn. Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem
Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.
Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwater-stromingsrichting, en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek
Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten NEN-pakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Voor het chemisch onderzoek worden de grond- en grondwatermonsters aangeleverd bij een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium (Sterlab). Op de kopieën van de certificaten in bijlage 3 is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen
m-gws meter beneden de grondwaterspiegel
m-mv meter beneden maaiveld

NEN 5740:
NEderlandse Norm 5740, ICS 13.080.01, oktober 1999. Door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. In de NEN 5740 wordt verwezen naar door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor de technische uitvoering van werkzaamheden in het veld en in het laboratorium.

Verkennend bodemonderzoek
N261 Tilburg – Waalwijk
(Rmpw261.01)

Perceel: Waalwijk
Deellocaties 52, 58 en 65
Grondplannummers 85 t/m 88,
90, 96 t/m 98, 115 t/m 118

Opdrachtgever
Provincie Noord-Brabant
Dienst Economie & Mobiliteit
de heer H.A.J. Hairwassers
Postbus 90151
5200 MC 'S-HERTOGENBOSCH

Adviesbureau
Geofox-Lexmond bv
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE TILBURG
Tel. 013 - 4582161
Fax 013 - 4553089

Auteur
mevrouw ing. B. Knoeff
Paraaf:

Controle / vrijgave
de heer ing. G.J. Loeffen
Paraaf:

Datum
6 december 2007
Projectnummer
20071559-30

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB 2001, 2002

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**1**
2	**Vooronderzoek en onderzoeksopzet**	**2**
	2.1 Locatiebeschrijving	2
	2.2 Vooronderzoek	2
	2.2.1 Resultaten vooronderzoek	3
	2.3 Bodemopbouw regionaal	6
	2.4 Onderzoeksopzet	6
3	**Werkzaamheden en resultaten**	**7**
	3.1 Werkzaamheden	7
	3.2 Resultaten veldonderzoek	8
	3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek	10
	3.4 Interpretatie	13
4	**Conclusie**	**16**

Bijlagen

1 Situatietekeningen
- 1.1 Topografische ligging gebied reconstructie N261
- 1.2 Situatietekening met boorlocaties

2 Boorstaten
3 Analyseresultaten
4 Toetsingstabellen
5 Toelichting bodemonderzoek

1 Inleiding

In opdracht van de Provincie Noord-Brabant heeft Geofox-Lexmond bv, als onafhankelijk adviesbureau[1], een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de reconstructie van de N261 "Tilburg –Waalwijk" (km 7.525-18.082) in de gemeenten Tilburg, Loon op Zand en Waalwijk.

De aanleiding van het onderzoek is de aankoop van verschillende (gedeelten van) percelen voor de geplande reconstructie van de provinciale weg. Ter voorbereiding op de reconstructie is op meerdere deellocaties langs de N261 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van de overige onderzoeken zijn separaat gerapporteerd.

Het doel van het onderzoek is om, per eigenaar en/of perceel, de milieukundige kwaliteit van de bodem vast te stellen.

Onderhavig onderzoek heeft betrekking op de onderstaande deellocaties, grondplannummers en kadastrale gegevens, zie tabel 1.1: overzicht onderzochte deellocaties. Deze (gedeeelten) van percelen zijn allen in eigendom van de Staat (Verkeer en Waterstaat).

Tabel 1.1: Overzicht onderzochte deellocaties

Deellocatie nr.	Grond-plannr(s)	Kadastrale gemeente	Sectie	Nummer	Oppervlak grondplannummer (m^2)	Oppervlak Deellocatie (m^2)
52	85	Waalwijk	L	273 (ged.)	1749	28221
	86	Waalwijk	L	274 (ged.)	17085	
	87	Waalwijk	L	272 (ged.)	3308	
	88	Waalwijk	L	270 (ged.)	3359	
	90	Waalwijk	L	93	155	
	96	Waalwijk	L	259	60	
	97	Waalwijk	L	94	2505	
58	98	Waalwijk	L	511 (ged.)	98740	102015
	118	Waalwijk	L	69	3275	
65	115	Waalwijk	L	279	38778	46103
	116	Waalwijk	L	89	615	
	117	Waalwijk	L	293	6710	

[1] *De terreineigenaar is geen zuster- of moederbedrijf en komt niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.*

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Locatiebeschrijving

De onderzoekslocaties zijn gelegen in de kadastrale gemeente Waalwijk. De locatiegegevens alsmede de situering van de deellocaties zijn weergegeven in tabel 2.1. De (gedeelten van de) te onderzoeken percelen zijn in eigendom van De Staat (Verkeer en Waterstaat).

Tabel 2.1: Overzicht onderzochte deellocaties

Deellocatie nr.	Grondplannr(s)	Kadastrale gemeente	Sectie	Nummer	Oppervlak grondplannummer (m^2)	Oppervlak Deellocatie (m^2)	Situering	Gebruik
52	85	Waalwijk	L	273 (ged.)	1749	28221	Ten zuiden van de A59, ten westen van de N261 (ter hoogte van de aansluiting met de N261)	Grasland, akkerbouw
	86	Waalwijk	L	274 (ged.)	17085			
	87	Waalwijk	L	272 (ged.)	3308			
	88	Waalwijk	L	270 (ged.)	3359			
	90	Waalwijk	L	93	155			
	96	Waalwijk	L	259	60			
	97	Waalwijk	L	94	2505			
58	98	Waalwijk	L	511 (ged.)	98740	102015	Ten noorden van de A59, ten zuiden van de Biesbosweg	Grasland
	118	Waalwijk	L	69	3275			
65	115	Waalwijk	L	279	38778	46103	Ten zuiden van de A59, ten oosten van de N261	Grasland
	116	Waalwijk	L	89	615			
	117	Waalwijk	L	293	6710			

2.2 Vooronderzoek

Om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) de onderzoekslocaties verontreinigingen te verwachten, en zo ja, om welke stoffen het daarbij gaat, is voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd. Navolgende is een samenvatting gegeven van de (meeste relevante) resultaten van het vooronderzoek dat betrekking heeft op de betreffende deellocaties.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NVN 5725 "Bodem - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek". Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige en huidige gebruik van het terrein en de directe omgeving.

Voor het vooronderzoek voor het gehele te reconstrueren gebied is contact opgenomen met drie gemeenten, te weten gemeente Tilburg (de heer P. Hens), gemeente Loon op Zand (mevrouw T. Boom) en gemeente Waalwijk (de heer R. Cornelisse). Tevens is contact opgenomen met de provincie Noord-Brabant (de heer H. Veldhoen).

Gezien de grote hoeveelheid te onderzoeken locaties ten behoeve van de (gehele) reconstructie en de beschikbare informatie binnen de betreffende gemeenten dan wel de provincie is een bezoek gebracht aan het archief van de gemeenten en de provincie. De bodemdossiers en de milieubundels die betrekking hebben op het te reconstrueren gebied inclusief de directe

omgeving (50 à 100 meter vanaf de onderzoeksgrens[2]) zijn opgevraagd. Archiefstukken die reeds zijn ingezien bij provincie zijn niet nogmaals ingezien bij de betreffende gemeente. Alle beschikbare dossiers zijn ingezien.

2.2.1 Resultaten vooronderzoek

De resultaten van het historisch onderzoek van het gehele te reconstrueren gebied zijn samengevat in de navolgende rapportage:

- Historisch vooronderzoek N261 traject Tilburg-Waalwijk (km 7.525-18.082) Rmpw 261.01, opgesteld door Geofox-Lexmond, definitief versie 1, in opdracht van Provincie Noord-Brabant, projectnr. 20071559/BKNO, d.d. 2 november 2007.

De topografische ligging van het gehele te reconstrueren gebied is weergegeven in bijlage 1.1.

De meest relevante historische informatie (met betrekking tot onderhavige locatie) is navolgend opgenomen.

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Van de directe omgeving zijn de navolgende gegevens bekend:

Deellocaties 52, 58 en 65 (grondplannummers 85 t/m 88, 90, 96 t/m 98 en 115 t/m 118)

A59, Waalwijk Oost-Dussen (gesitueerd aan de noordzijde van de A59, tussen km 115.900 en 117.600)
Dossiernrs. 643404 -3258 en 643403 -3837

- Bodemonderzoek dijklichaam en bermen Rijksweg A59, uitgevoerd door Oranjewoud, kenmerk 9470-98627, d.d. december 1997.

De bermen en dijklichamen zijn tijdens dit onderzoek onderzocht. De dijklichamen die zijn onderzocht waren gesitueerd tussen km 115.900 en 117.600 en hadden een totale omvang van 17.000 m^3. De grond ter plaatse van de dijklichamen was licht verontreinigd met PAK en plaatselijk licht verontreinigd met kwik. De grond werd geclassificeerd als categorie 1 grond. De toplaag van de bermen (traject 0-0,25 m-mv: noordelijke zijberm tussen km 110.350 en 115.900 en tussen km 118.230 en 124.100) was sterk verontreinigd met PAK en minerale olie en plaatselijk matig verontreinigd met koper of zink.

- Verkennend bodemonderzoek Bermen Rijksweg A59, uitgevoerd door Oranjewoud, kenmerk 9470-98627, d.d. februari 1998.

In totaal zijn drie gedeelten van de bermen langs de A59 onderzocht, te weten.
Traject I: Km 110.400 –113.250 over een bermbreedte van 5 meter uit kant verharding.
Traject II: Km 113.250 – 117.800 over een bermbreedte van 5 meter uit kant verharding.
Traject III: Km 118.540 – 123.900 over een bermbreedte van 2 meter uit kant verharding.
De grond in het traject van 0,4-0,9 en 1,0-1,5 m-maaiveld ter plaatse van traject III was licht verontreinigd met PAK en/of minerale olie. In de overige onderzochte bodemlagen ter plaatse van de drie trajecten, waaronder traject II, waarbinnen het te reconstrueren gebied is gelegen, werden geen verhoogde gehalten aangetoond.

- Nader bodemonderzoek Rijksweg A59 Waalwijk Oost-Dussen, uitgevoerd door Oranjewoud, kenmerk 5600-112597, d.d. 19 juli 2002.
- Saneringsonderzoek en deelsaneringsplan Rijksweg A59 Waalwijk-Oost en Dussen, uitgevoerd door Oranjewoud, kenmerk 5600-112597, d.d. juli 2002.

[2] Dit betreft de hypothetische maximale afstand waarop een eventuele negatieve invloed met betrekking tot de bodemkwaliteit op onderhavige onderzoekslocatie nog relevant wordt geacht.

Dossiernr. GS/656261

- Evaluatierapport Deelsanering Rijksweg A59 Waalwijk-Oost-Dussen, uitgevoerd door Oranjewoud, Rijkswaterstaat, kenmerk 5623-13043-1, d.d. november 2003.

Uit eerder uitgevoerde onderzoeken is gebleken dat de toplaag van de bermen over verschillende trajecten tot 0,2 à 1,0 m-mv sterk verontreinigd is met PAK en minerale olie en licht tot matig verontreinigd met zware metalen (en EOX). Tussen km 110.300 en 117.700 is de noordelijke rijbaan gereconstrueerd. Globaal is de weg overlaagd met asfaltbeton en met circa 1 meter verbreed. De wegberm tot 0,5 meter uit de wegkant tot een diepte van 2,0 m-maaiveld werd hierbij als sterk verontreinigd beschouwd. Ter plaatse van enkele onderzochte deeltrajecten heeft de verontreiniging zich over een bredere strook verspreid en tot een grotere diepte.
Het grondwater werd als niet noemenswaardig verontreinigd beschouwd. De werkgrenzen vormden tevens de grenzen van de sanering: eventueel aanwezige verontreiniging ter plaatse van het noordelijk deel van de berm dat geen onderdeel uitmaakt van reconstructie is niet gesaneerd (dus tot 4 meter vanaf kant voormalige verharding is gesaneerd). Alle sterk verontreinigde grond binnen de werkgrenzen is verwijderd.

Dossiernr. GS/656261

- Rapport partijkeuring in het kader van het bouwstoffenbesluit Nieuwe Wolfslaar Bavel, uitgevoerd door Rasenberg Milieutechniek, Rasenberg Wegenbouw, doc. Nr. BSB/03Fi30-0858/80636-2, d.d. 22 sept. 2003.

Grond welke is vrijgekomen bij reconstructie van de A59 is in depot gekeurd. Het depot werd opgedeeld in twee partijen van 2000 ton. Deelpartij 1 werd gekwalificeerd als zijnde schone grond op basis van de Ministeriële vrijstellingsregeling. Deelpartij 2 werd gekwalificeerd als zijnde schone grond.

- Rapport partijkeuring in het kader van het bouwstoffenbesluit Duikerweg Waalwijk, uitgevoerd door Rasenberg Milieutechniek, Rasenberg Wegenbouw, doc. Nr. BSB/03Fi30-0858/80636, d.d. 2 sept. 2003.

Alle deelpartijen (10 stuks) werden gekwalificeerd als zijnde categorie-1 grond.

Conclusies beïnvloeding onderhavige onderzoekslocatie

Aangenomen mag worden dat de bermen (met name de toplaag in het traject van 0,0-0,25 m-mv) langs de A59 lokaal sterk verontreinigd zullen zijn met PAK en/of minerale olie en in mindere mate met metalen. Ten aanzien van het grondwater worden geen noemenswaardige verontreinigingen verwacht, aangezien middels bovengenoemde onderzoeken is aangetoond dat het grondwater maximaal licht verontreinigd was.

Deellocatie 65, grondplannummer 115 t/m 117

Westeind 66 te Waalwijk (gesitueerd ten zuiden (> 100 meter) van onderhavige locatie)

- Verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd door Milieumeetdienst, kenmerk 269000R/1028/m, d.d. 1-5-1996.

De aanleiding werd gevormd door de voorgenomen grondtransactie. In de bovengrond werd koper in een licht verhoogd gehalte aangetoond. In het bodemtraject van 0,5-1,2 m-mv werd plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen, chroom, lood, nikkel en zink.

Conclusie beïnvloeding onderhavige onderzoekslocatie

In de grond en het grondwater werden destijds geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond. Naar verwachting heeft de lichte verontreiniging in de bodem, mede gezien de afstand tot onderhavige locatie, de milieuhygiënische bodemkwaliteit op onderhavige onderzoekslocatie niet negatief beïnvloed.

Besoijen –Noord (gesitueerd ten zuiden (> 50 meter) van onderhavige locatie)
- Verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd door Oranjewoud, kenmerk 5623-41189, d.d. 1-11-1990.

Ter plaatse van de Heulsloot werd een sterk verhoogd gehalte aan chroom gemeten. Op het overig deel van het terrein werden maximaal licht verhoogde gehalten in de bodem aangetoond.

Conclusie beïnvloeding onderhavige onderzoekslocatie
Aangezien de voormalige Heulsloot onderhavige onderzoekslocatie niet doorkuist wordt het, ondanks het sterk verhoogde gehalte aan chroom, niet waarschijnlijk geacht dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie negatief is beïnvloed. Bovendien werden op het overig terreindeel maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.

Van Andelstraat 19 te Waalwijk (gesitueerd ten zuiden (> 50 meter) van onderhavige locatie)
- Verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd door Bakker, kenmerk BM/5147/-99/OB/RO1, d.d. 1-11-1999.

De grond was maximaal licht verontreinigd met chroom en zink. In het grondwater overschreed het gehalte aan xylenen de streefwaarde.
- Verkennend onderzoek, uitgevoerd door Bakker, kenmerk BM/12117-06, d.d. 1-7-06.

Aanleiding werd gevormd door de voorgenomen bouw. In de grond werden geen verhoogde gehalten gemeten. Het grondwater was licht verontreinigd met chroom en xylenen.

Van Andelstraat 1 (Van Mossel) te Waalwijk (gesitueerd ten zuiden (> 100 meter) van onderhavige locatie)
- Gecombineerd bodemonderzoek en grondwatermonitoring, uitgevoerd door Oranjewoud, kenmerk 8821-135036, d.d. 14-4-2003.

De grond en het grondwater ter plaatse van twee ondergrondse tanks (diesel en benzine) werden onderzocht op het voorkomen van minerale olie producten. In de grond en het grondwater werden geen verhoogde gehalten aangetoond. Met uitzondering van een plaatselijk licht verhoogd gehalte aan xylenen.

Van Andelstraat 3 te Waalwijk (gesitueerd ten zuiden (> 100 meter) van onderhavige locatie)
- Verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd door VBP Holland, kenmerk 02.M.1629, d.d. 9-4-2003.

In de grond en het grondwater werden geen verhoogde gehalten aangetoond.
- Controle op naleving voorschriften in de vergunning/melding

Op de locatie is een motorherstelinrichting gesitueerd. Tijdens de controle werd geconstateerd dat de vet/olie afscheider en/of slibvanger niet goed werkte. Hierdoor is er een kleine hoeveelheid verontreinigende stoffen op het rioolstelsel terecht gekomen (d.d. 1 aug 1994). Op de locatie vindt tevens opslag van koel- en remvloeistof plaats in vaten van 200 liter.

Van Andelstraat 9 (Hyundai-dealer) te Waalwijk (gesitueerd ten zuiden (> 50 meter) van onderhavige locatie)
De locatie is in gebruik als mortorherstelinrichting. Tijdens een controle op naleving van de voorschriften in de Wm-vergunning (d.d. 25 okt 1994) werd geconstateerd dat de accu- en koelvloeistof en de remolie niet in een vloeistofdichte bak werden opgeslagen. Tijdens een hercontrole, uitgevoerd op 24 jan 1995, werden de producten op de juiste wijze opgeslagen (in een vloeistofdichte bak).

Conclusie beïnvloeding onderhavige onderzoekslocatie
Tijdens bovengenoemde onderzoeken werden maximaal licht verhoogde gehalten aangetroffen. Gezien dit gegeven zal naar verwachting de milieuhygiënische bodemkwaliteit niet nadelig beïnvloed zijn. Dit is echter niet geheel uit te sluiten, aangezien de bodemonderzoeksrapporten over het algemeen verouderd zijn en de locaties in gebruik zijn bij garagebedrijven (verdachte activiteit).

Bronnen:
- *archief provincie Noord-Brabant, d.d. 7 en 13 augustus 2007*
- *archief gemeente Waalwijk, d.d. 14 augustus 2007*

2.3 Bodemopbouw regionaal

Aan de hand van de TNO-databank REGIS is inzicht verkregen in de regionale bodemopbouw. De gegevens zijn opgenomen in tabel 2.1. Opgemerkt wordt dat in het uiterst noordelijke deel de bodem aan het maaiveld gevormd wordt door de Formatie van Echteld die hierboven de Formatie van Boxtel ligt. Deze Formatie van Echteld is niet in de tabel opgenomen.

Tabel 2.2: Regionale bodemopbouw

diepte (m-mv)	formatienaam	samenstelling	geohydrologische eenheid
0 – 5	Formatie van Boxtel	overwegend matig fijn zand, met plaatselijk matig grof zand en plaatselijk leemlenzen	1e watervoerend pakket
> 5	Formatie van Sterksel	overwegend matig grof zand	1e watervoerend pakket

Bron: TNO-databank REGIS

Om de grondwaterstanden in het plangebied in beeld te brengen is de wateratlas van de provincie Noord-Brabant geraadpleegd. De gemiddeld hoogste grondwaterstand varieert van bijna aan het maaiveld in het meest noordelijke deel van het gebied tot plaatselijk 1,6 m-mv in het zuidelijke deel van het gebied (lokaal is de gemiddeld hoogste grondwaterstand nog dieper). Gemiddeld bevindt de GHG zich tussen ongeveer 0,2 en 0,6 m-mv.

De grondwaterstromingsrichting is bepaald op basis van de grondwaterkaart (Grondwaterkaart van Nederland; Centrale Slenk; TNO; 1983). De grondwaterstromingsrichting in het onderzoeksgebied is noord tot noordwestelijk.

2.4 Onderzoeksopzet

De deellocaties zijn allen gesitueerd langs en in de directe nabijheid van de A59. Aangezien naar verwachting in dit gehele gebied in het verleden havenslib en/of ophoogmateriaal is aangebracht worden deze deellocaties als verdacht aangemerkt. Het aantal te plaatsen diepe boringen en analyses van de ondergrond is gebaseerd op de strategie voor een (grootschalig) onverdachte locatie (uit de NEN 5740 "Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek"). In afwijking hierop is de helft van de ondiepe boringen doorgezet tot minimaal 2,0 m-maaiveld. Daarnaast is het aantal analyses van de ondergrond verdubbeld.

Voor de onderzoeksopzet is uitgegaan van drie onderzoekslocaties (deellocaties 52, 58 en 65) bestaande uit de grondplannummers 85 t/m 88, 90, 96 t/m 98, 115 t/m 118.

Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.1.

3 Werkzaamheden en resultaten

3.1 Werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en VKB-protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door GeoCheck Sampling & Survey[3]. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg (grondanalyses) en de geldende NEN-normen (overige analyses) door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Locatie	Veldwerk				Analyses	
	ondiepe boringen[1]	diepe boringen[1]	pb[2]	verharding (cm)	grond	grondwater
Deellocatie 52, grondplannummers 85 t/m 88, 90, 96 en 97 Waalwijk, sectie L, nrs. 273 (ged.), 274 (ged.), 272 (ged.), 270 (ged.), 93, 259 en 94.	10	17	4	-	7 x NENg[3]	4 x NENw[4]
Deellocatie 58, grondplannummers 98 en 118 Waalwijk, sectie L, nrs. 511 (ged.) en 69.	19	26	11	-	18 x NENg[3]	11 x NENw[4]
Deellocatie 65, grondplannummers 115 t/m 117 Waalwijk, sectie L, nrs. 279, 89 en 293.	10	15	6	-	13 x NENg[3] 2 x koper[5] 3 x PAK[5]	6 x NENw[4]

Toelichting tabel 3.1

[1]: ondiepe boringen in principe tot 0,5 m-mv, diepe boringen tot de grondwaterstand met een maximum van 2,0 m-mv. Indien zintuiglijke waarnemingen hiertoe aanleiding gaven, is van deze diepte afgeweken;

[2]: boring(en) afgewerkt met peilbuizen;

[3]: NENg: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op arseen, zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), minerale olie en extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX);

[4]: NENw: analyse op arseen, zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK) en vluchtige organochloorverbindingen (VOCl).

[4]: In verband met het plaatselijk aantreffen van een sterk verhoogd gehalte aan koper en een matig verhoogd gehlate aan PAK in een tweetal mengmonster zijn de afzonderlijke monsters opnieuw geanalyseerd op respcetivelijk koper en PAK. Ter verticale afperking is tevens een monster geanalyseerd op PAK.

Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuis en de bemonstering van de grond en het grondwater heeft plaatsgevonden op de volgende data:

- deellocatie 52, grondplannummers 85, 86, 87, 88, 90, 96 en 97: 24 oktober, 6, 7 en 14 november 2007. Het grondwater is bemonsterd op 14 november 2007.
- deellocatie 58, grondplannummers 98 en 118: op 23 en 24 oktober, 1, 2, 5 en 8 november 2007. Het grondwater is bemonsterd op 14 en 15 november 2007.

[3] De heer F. Kruithof en de heer F. van den Toorn (beiden in dienst van GeoCheck).

- deellocatie 65, grondplannummers 115, 116 en 117: 30 en 31 oktober 2007. Het grondwater is bemonsterd op 9 november 2007.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering 1, 2, 3, enz. aan het monsternummer toegevoegd (boorstaten). Het boornummer wordt voorafgegaan door het deellocatienummer.

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater vastgesteld.

De situering van de boorpunten en de peilbuizen is weergegeven in bijlage 1.2.
Bijlage 1.2A: Deellocatie 52;
Bijlage 1.2B: Deellocatie 58;
Bijlage 1.2C: Deellocatie 65.

3.2 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
Deellocatie 52, grondplanummers 85 t/m 88, 90, 96 en 97		
0,0 – 0,7	Zand, klei en/of leem	Op deze diepte is geen eenduidige bodemopbouw zichtbaar. In het traject van 0,0-0,7 m-mv is de grond tevens zwak tot matig humeus.
0,7 – 1,5	Veen of zand, zeer fijn zwak siltig	Op deze diepte is geen eenduidige bodemopbouw zichtbaar.
1,5 – 2,5	Zand, zeer fijn, zwak siltig	In het traject van 1,5-2,5 m-mv is sporadisch de grond tevens zwak tot matig humeus.
Deellocatie 58		
0,0 – 0,5	Zand, klei en/of leem	Op deze diepte is geen eenduidige bodemopbouw zichtbaar.
0,5 – 1,5	Zand, klei en/of veen	Op deze diepte is geen eenduidige bodemopbouw zichtbaar.
1,5 – 3,0	Zand, zeer fijn, matig siltig	In het traject van 1,5-3,0 m-mv is sporadisch de grond tevens zwak humeus.
Deellocatie 65		
0,0 – 1,0	Zand en/of klei	In het traject van 0,0-0,5 m-mv is de grond tevens zwak humeus en sporadische leemhoudend.
1,0 – 3,0	Zand, klei en/of sporadisch veen	Op deze diepte is geen eenduidige bodemopbouw zichtbaar.

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn bodemvreemde materialen aangetroffen. Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen. Voor de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar tabel 3.3 en bijlage 2.

Tabel 3.3: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

Boring nr.	einddiepte (m-mv)	Traject (m-mv) van	tot	Afwijkingen
Deellocatie 52, grondplanummers 85 t/m 88, 90, 96 en 97				
52B24	2,0	0,0	0,5	Sporen slib
Deellocatie 58 (grondplannummers 98 en 118)				
58B9	0,5	0,0	0,5	Sporen baksteen
58B14	0,8	0,0	0,25	Zwak puinhoudend
58B14	0,8	0,25	0,8	Zwak puinhoudend, zwak asfalthoudend
58B15	1,0	0,25	1,0	Zwak puinhoudend, zwak asfalthoudend
58B26	2,0	0,0	0,2	Zwak kolengruishoudend
58B30	2,0	0,0	0,3	Zwak baksteenhoudend
58B30	2,0	0,3	1,2	Sporen slib
58B45	2,0	0,0	0,5	Zwak baksteenhoudend
58B49	1,0	0,0	0,3	Zwak kolengruishoudend
58B54	2,5	0,0	0,3	Zwak baksteenhoudend
58B54	2,5	0,3	0,7	Sporen baksteen, sporen slib
58B55	2,0	0,0	0,5	Sporen baksteen
Deellocatie 65 (grondplannummers 115, 116 en 117)				
65B7	0,5	0,0	0,5	Sporen slib
65B15	0,5	0,0	0,5	Sporen baksteen
65B32	2,0	0,0	1,0	Matig baksteenhoudend
65B32	2,0	1,0	2,0	Sporen slib
65B24L	2,0	1,0	1,5	Zwak baksteenhoudend, zwak slibhoudend

De bodemvreemde materialen bevinden zich voornamelijk ter plaatse van de Biesbosweg en de noordelijke toerit naar de A59 (deellocatie 58).

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 3.4.

Tabel 3.4: Meetgegevens grondwater

Peilbuis nr.	gws (cm-mv)	pH	Ec (µS/cm)	Opmerkingen
Deellocatie 52 (grondplannummers 85, 86, 87, 88, 90, 96 en 97)				
52B11	105	7,4	648	De gemeten waarden zijn niet ongebruikelijk voor de regio waarin de locatie is gelegen.
52B18	70	7,43	780	
52B22	70	7,28	270	
52B30	30	7,55	413	
Deellocatie 58 (grondplannummers 98 en 118)				
58B25	60	7,49	879	De gemeten waarden zijn niet ongebruikelijk voor de regio waarin de locatie is gelegen.
58B28	60	7,6	1121	
58B29	55	7,55	1052	
58B33	160	7,73	1485	
58B34	60	7,6	1313	
58B35	70	7,66	993	
58B36	65	7,48	1160	
58B40	45	7,57	802	
58B43	40	7,58	1037	
58B52	80	7,39	726	
58B54	70	7,48	790	
Deellocatie 65 (grondplannummers 115, 116 en 117)				
65B3	110	7,34	1057	De gemeten waarden zijn niet ongebruikelijk voor de regio waarin de locatie is gelegen.
65B5	100	7,45	498	
65B16	130	7,17	798	
65B22	105	7,36	709	
65B28	105	7,52	740	
65B29	125	7,42	579	

gws = grondwaterstand
pH = zuurgraad
Ec = elektrische geleidbaarheid

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Acmaa te Hengelo. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering en (indicatief) aan het Bouwstoffenbesluit.

Van de boven- en ondergrond zijn mengmonsters geselecteerd en ter analyse aan het laboratorium aangeboden.

In tabel 3.5 (grond) en 3.6 (grondwater) zijn de stoffen weergegeven die de (berekende) toetsingswaarden overschrijden.

Tabel 3.5: Overschrijdingstabel grond

monster	Boringnummer(s) + diepte (in cm-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Mate	Analyse-pakket	Parameters[1]	Verontreinigingsgraad [2,3]
Deellocatie 52 (grondplannummers 85 t/m 88, 90, 96 en 97)						
52MM1	52B1 (0-25) 52B2 (0-25) 52B6 (0-50) 52B7 (0-50) 52B8 (0-50)	-	-	NENg	PAK	> #
52MM2	52B10 (0-50) 52B11 (0-60) 52B13 (0-50) 52B16 (0-50) 52B9 (0-50)	-	-	NENg	-	<
52MM3	52B17 (0-50) 52B19 (0-50) 52B21 (0-50) 52B23 (0-50) 52B26 (0-50)	-	-	NENg	-	<
52MM4	52B30 (0-50) 52B31 (0-50)	-	-	NENg	-	<
52MM5	52B1 (75-100) 52B3 (150-200) 52B4 (100-150)	-	-	NENg	-	<
52MM6	52B10 (100-150) 52B11 (110-150) 52B13 (100-150) 52B15 (100-150) 52B9 (100-150)	-	-	NENg	-	<
52MM7	52B17 (100-150) 52B18 (110-160) 52B20 (100-150) 52B22 (80-130) 52B26 (100-150)	-	-	NENg	-	<
Deellocatie 58 (grondplannummers 98 en 118)						
58MM1	58B3 (0-50) 58B5 (0-50) 58B7 (0-50) 58B1 (0-25)	-	-	NENg	-	<
58MM2	58B11 (0-50) 58B2 (0-50) 58B6 (0-50) 58B13 (0-25) 58B15 (0-25) 58B16 (0-25)	-	-	NENg	-	<
58MM3	58B9 (0-50) 58B14 (0-25)	Puinhoudend	Zwak	NENg	Nikkel	>S #
58MM4	58B4 (50-100) 58B7 (50-100) 58B12 (50-100)	-	-	NENg	-	<
58MM5	58B11 (50-100) 58B2 (50-100) 58B6 (50-100) 58B8 (50-100) 58B16 (75-100)	-	-	NENg	Cadmium	>S <SG

Vervolg tabel 3.5

monster	Boringnummer(s) + diepte (in cm-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Mate	Analyse-pakket	Parameters[1]	Veront-reinigings-graad [2,3]
58MM6	58B14 (25-75) 58B15 (25-75)	Puinhoudend Asfalthoudend	Zwak Zwak	NENg	Cadmium Nikkel PAK	>S # >S # >S #
58MM7	58B26 (0-20) 58B49 (0-30)	Kolengruis-houdend	Zwak	NENg	PAK	>S ##
58MM8	58B19 (0-30) 58B20 (0-50) 58B23 (0-60) 58B25 (0-50) 58B27 (0-50) 58B29 (0-50)	Kolengruis	Zwak	NENg	-	<
58MM9	58B18 (50-100) 58B24 (50-100) 58B27 (50-100) 58B28 (50-100) 58B30 (120-150)	-	-	NENg	EOX (0,4 mg/kg d.s.)	>S <SG
58MM10	58B30 (30-80)	Slib	Sporen	NENg	-	<
58MM11	58B18 (100-150) 58B20 (70-120) 58B24 (100-150) 58B28 (100-150) 58B30 (150-200)	-	-	NENg	-	<
58MM12	58B40 (0-50) 58B46 (0-50) 58B56 (0-50) 58B32 (0-50) 58B37 (0-50) 58B52 (0-60)	-	-	NENg	-	<
58MM13	58B54 (0-30)	Baksteen-houdend	Zwak	NENg	Cadmium Koper EOX (0,5 mg/kg d.s.) PAK	>S <SG >S # >S<SG >S #
58MM14	58B55 (0-50)	Baksteen	Sporen	NENg	EOX (0,5 mg/kg d.s.) PAK	>S <SG >S #
58MM15	58B54 (30-70)	Baksteen Slib	Sporen Sporen	NENg	EOX (0,7 mg/kg d.s.)	>S <SG
58MM16	58B56 (100-150) 58B32 (50-100) 58B33 (100-150) 58B35 (60-100) 58B41 (100-150)	-	-	NENg	-	<
58MM17	58B44 (50-100) 58B48 (70-120) 58B35 (100-120) 58B37 (50-100) 58B52 (60-100) 58B55 (130-160)	-	-	NENg	EOX (1,1 mg/kg d.s.) Minerale olie	>S * >S #
58MM18	58B40 (100-150) 58B45 (100-150) 58B51 (110-160) 58B56 (150-200) 58B32 (100-150) 58B3	-	-	NENg	-	<
Deellocatie 65 (grondplannummers 115, 116 en 117)						
65MM1	65B7 (0-50) 65B32 (100-150)	Slib	Sporen	NENg	Cadmium Koper	>S <SG >I *(niet toepasbaar)
65MM2	65B24L (100-150)	Baksteen-houdend sibhoudend	Zwak Zwak	NENg	-	<
65MM3	65B12 (60-90) 65B16 (100-150) 65B23 (60-100) 65B3 (70-100) 65B6 (100-150)	-	-	NENg	EOX (0,8 mg/kg d.s.) Minerale olie	>S * >S #

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Vervolg tabel 3.5

monster	Boringnummer(s) + diepte (in cm-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Mate	Analyse-pakket	Parameters[1]	Verontreinigingsgraad [2,3]
65MM4	65B17 (60-100)	-	-	NENg	EOX (0,5 mg/kg d.s.) Minerale olie	>S <SG >S ##
65MM5	65B1 (0-60)	-	-	NENg		
65MM6	65B29 (0-60) 65B31 (0-50)	-	-	NENg	Minerale olie PAK	>S ## >T ##
65MM7	65B2 (0-50) 65B3 (0-50) 65B6 (0-50) 65B6 (50-100) 65B8 (0-50) 65B9 (0-50)	-	-	NENg	Minerale olie PAK	>S # >S ##
65MM8	65B10 (0-50) 65B12 (0-60) 65B14 (0-60) 65B16 (0-50) 65B17 (0-60) 65B20 (0-50)	-	-	NENg	-	<
65MM9	65B15 (0-50)	Baksteen	sporen	NENg	Cadmium EOX (0,4 mg/kg d.s.)	>S # >S <SG
65MM10	65B18 (0-50) 65B23 (0-30) 65B30 (0-50) 65B19 (0-50) 65B25 (0-20)	-	-	NENg	PAK	>S ##
65MM11	65B27 (0-50) 65B4 (0-50) 65B11 (0-50) 65B13 (0-50) 65B28 (0-50) 65B5 (0-50)	-	-	NENg	-	<
65MM12	65B10 (100-150) 65B14 (110-160) 65B16 (150-200) 65B2 (100-150) 65B8 (100-150) 65B1 (60-110)	-	-	NENg	-	<
65MM13	65B18 (120-170) 65B22 (150-200) 65B23 (100-150) 65B26 (100-150) 65B28 (100-150) 65B32 (150-200)	-	-	NENg	-	<
Afzonderlijke analyses (mengmonster 65MM1)						
65B7-1	65B7 (0-50)	Slib	Sporen	1 x koper	-	<
65B32-3	65B32 (100-150)	Slib	Sporen	1 x koper	Koper	>S #
Afzonderlijke analyses (mengmonster 65MM6)						
65B29-1	65B29 (0-60)	-	-	1 x PAK	PAK	>I *(niet toepasbaar)
65B31-1	65B31 (0-50)	-	-	1 x PAK	-	<
Verticale afperking PAK-verontreiniging ter plaatse van boring 65B29						
65B29-2	65B29 (60-100)	-	-	1 x PAK	PAK	>S #

Tabel 3.6: Overschrijdingstabel grondwater

monster + filterdiepte *(in cm-mv)*	Analysepakket	Parameters[1]	Verontreinigingsgraad [2]
Deellocatie 52 (grondplannummers 85, 86, 87, 88, 90, 96 en 97)			
52B11 (1,5-2,5)	NENw	Chroom	>S
52B18 (1,3-2,3)	NENw	-	<
52B22 (1,5-2,5)	NENw	-	<
52B30 (1,2-2,2)	NENw	Zink	>S

kwaliteitswaarborg bodembeheer BRL
2001, 2002

Vervolg Tabel 3.6

monster + filterdiepte *(in cm-mv)*	Analysepakket	Parameters[1]	Verontreinigingsgraad [2]
Deellocatie 58 (grondplannummers 98 en 118)			
58B25 (1,5-2,5)	NENw	-	<
58B28 (1,5-2,5)	NENw	-	<
58B29 (1,3-2,3)	NENw	-	<
58B33 (2,0-3,0)	NENw	Zink	>S
58B34 (1,5-2,5)	NENw	Arseen	>S
		Cadmium	>S
58B35 (1,5-2,5)	NENw	-	<
58B36 (1,5-2,5)	NENw	-	<
58B40 (1,5-2,5)	NENw	Zink	>S
58B43 (1,5-2,5)	NENw	Minerale olie	>S
58B52 (1,5-2,5)	NENw	Zink	>S
58B54 (1,5-2,5)	NENw	Xylenen	>S
Deellocatie 65 (grondplannummers 115, 116 en 117)			
65B3 (1,5-2,5)	NENw	-	<
65B5 (1,3-2,3)	NENw	-	<
65B16 (1,8-2,8)	NENw	-	<
65B22 (2,0-3,0)	NENw	-	<
65B28 (1,3-2,3)	NENw	Arseen	>S
		cis-1,2 dichl.etheen	>S
65B29 (1,9-2,9)	NENw	-	<

Toelichting tabellen 3.5 en 3.6

1 uitsluitend de t.o.v. de toetsingswaarden verhoogde parameters zijn weergegeven

2
- < gehalte kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- > S gehalte boven de streefwaarde
- > T gehalte boven de tussenwaarde
- > I gehalte boven de interventiewaarde

3
- < gehalte beneden de samenstellingswaarde voor schone grond (Bouwstoffenbesluit)
- # gehalte boven de samenstellingswaarde schone grond of S1 (Bouwstoffenbesluit)
- ## gehalte boven 2 maal de samenstellingswaarde schone grond of S1(Bouwstoffenbesluit)
- ### gehalte boven de samenstellingswaarde grond of S2 (Bouwstoffenbesluit)
- * Op basis van de huidige gegevens kan geen uitspraak worden gedaan over de hergebruikskwaliteit (EOX-screening noodzakelijk)

3.4 Interpretatie

Deellocatie 52 (grondplannummers 85, 86, 87, 88, 90, 96 en 97)

Grond

Plaatselijk is PAK in een concentratie boven de streefwaarde aangetood en overschrijdt de samenstellingswaarde voor schone grond (indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit).

In overige onderzochte grond zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de betreffende streefwaarden of de samenstellingswaarden voor schone grond (indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit).

Grondwater

In het grondwater zijn chroom (Peilbuis 52B11) en zink (Peilbuis 52B30) in een gehalten boven de streefwaarden aangetoond. In het grondwater op het overig deel van het terrein zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Deellocatie 58 (grondplannummers 98 en 118)
Grond
Over het algemeen kan worden gesteld dat in de grond met bijmengingen streefwaarde-overschrijdingen zijn aangetroffen van enkele metalen en PAK en/of EOX. In de grond zonder bijmengingen zijn geen verhoogde gehalten aangetoond: dit geldt met uitzondering voor een drietal geanalyseerde mengmonsters zonder bijmengingen, te weten:
58MM5: zandhoudende ondergrond (0,5-1,0 m-maaiveld): cadmium > streefwaarde.
58MM9: kleihoudende ondergrond (0,5-1,0 m-maaiveld): EOX > triggerwaarde (0,4 mg/kg d.s).
58MM17: veenhoudende ondergrond (0,5-1,2 m-maaiveld): EOX > triggerwaarde (1,1 mg/kg d.s.) en minerale olie > streefwaarde.

De onderzochte grond overschrijdt maximaal de samenstellingswaarden voor schone grond (indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit). Dit geldt met uitzondering voor het mengmonster 58MM7, kolengruishoudende toplaag (0,0-0,3 m-maaiveld). Deze overschrijdt 2 maal de samenstellingswaarde voor schone grond. Daarnaast kan op basis van de indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit over de veenhoudende ondergrond (mengmonster 58MM17) geen eenduidige uitspraak worden gedaan over de hergebruikskwaliteit van deze ondergrond. Formeel gezien is een nader onderzoek noodzakelijk (EOX-screening).

Grondwater
In het grondwater zijn zink, arseen, cadmium, minerale olie en xylenen in gehalten boven de streefwaarden aangetoond.

Deellocatie 65 (grondplannummers 115, 116 en 117)
Grond
Over het algemeen zijn in de bovengrond, grond met bijmengingen en/of veenhoudende ondergrond maximaal streefwaarde-overschrijdingen aangetroffen aan PAK, cadmium, EOX en/of minerale olie. Dit geldt met uitzondering voor een tweetal geanalyseerde grondmonsters, te weten:
65MM1: slibhoudende boven-/ondergrond (0,0-1,5 m-maaiveld): cadmium > streefwaarde, koper > interventiewaarde.
65MM6: zand met leemhoudende bovengrond (0,0-0,6 m-maaiveld): PAK > tussenwaarde, minerale olie> streefwaarde.

Vanwege het aantreffen van een sterk verhoogd gehalte aan koper een een matig verhoogd gehalte aan PAK in twee mengmonsters zijn de afzonderlijke monsters separaat geanalyseerd. Koper werd maximaal in een licht verhoogd gehalte gemeten. In één van de twee geanalyseerde monsters op PAK (65B29, 0,0-0,5 m-maaiveld) is PAK in een sterk verhoogd gehalte gemeten en overschrijdt de samenstellingswaarde voor grond (indicatieve toetsing). In de ter verticale afperking geanalyseerde bodemlaag (65B29, 0,5-1,0 m-maaiveld) is nog een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond.

In de ondergrond zonder bijmengingen zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen en wordt de samenstellingswaarden voor schone grond niet overschreden (indicatieve toetsing aan het Bowstoffenbesluit).

De grond overschrijdt over het algemeen maximaal de samenstellingswaarden voor schone grond (indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit). Dit geldt met uitzondering voor de onderzochte plaatselijk klei- en zand met leemhoudende bovengrond (westelijk deel van de locatie) of zand met kleihoudende bovengrond (oostelijk deel van de locatie) en veenhoudende ondergrond (westelijk deel van de locatie). Deze grond overschrijdt maximaal 2 maal de samenstellingswaarde voor schone grond. Daarnaast kan op basis van de indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit over de veenhoudende ondergrond (mengmonster 65MM3) geen

eenduidige uitspraak worden gedaan over de hergebruikskwaliteit van deze ondergrond. Formeel gezien is een nader onderzoek noodzakelijk (EOX-screening).

Grondwater
In het grondwater zijn arseen en cis-1,2 dichlooretheen in gehalten boven de streefwaarden aangetoond.

Opmerking ten aanzien van de aangetroffen verhoogde EOX-gehalten
Zoals reeds aangegeven overschrijdt in een aantal monsters het gehalte aan EOX de triggerwaarde (> streefwaarde: 0,4 -1,1 mg/kg d.s.). Formeel gezien dient de grond waarin het EOX-gehalte de triggerwaarde overschrijdt aanvullend geanalyseerd te worden op de aanwezigheid van extraheerbare niet vluchtige organochloorverbindingen, zoals PCB's en OCB's.

Omdat de triggerwaarde slechts in geringe mate wordt overschreden alsmede omdat uit onze ervaring blijkt dat bij een gemeten waarde < 1 mg/kg d.s. en < 3,0 mg/kg d.s. (bij veenhoudende grond) geen noemenswaardige verontreinigingen aan OCB's en PCB's worden aangetroffen heeft in overleg met de provincie Noord-Brabant (opdrachtgever) geen verder onderzoek plaatsgevonden.

4 Conclusie

In opdracht van de Provincie Noord-Brabant heeft Geofox-Lexmond bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de reconstructie van de N261 "Tilburg – Waalwijk".

Onderhavig onderzoek heeft betrekking op de in onderstaande tabel aangegeven deellocaties. Deze (gedeeelten) van percelen zijn allen in eigendom van de Staat (Verkeer en Waterstaat).

Deellocatie nr.	Grond-plannr(s)	Kadastrale gemeente	Sectie	Nummer	Oppervlak grondplannummer (m^2)	Oppervlak Deellocatie (m^2)
52	85	Waalwijk	L	273 (ged.)	1749	28221
	86	Waalwijk	L	274 (ged.)	17085	
	87	Waalwijk	L	272 (ged.)	3308	
	88	Waalwijk	L	270 (ged.)	3359	
	90	Waalwijk	L	93	155	
	96	Waalwijk	L	259	60	
	97	Waalwijk	L	94	2505	
58	98	Waalwijk	L	511 (ged.)	98740	102015
	118	Waalwijk	L	69	3275	
65	115	Waalwijk	L	279	38778	46103
	116	Waalwijk	L	89	615	
	117	Waalwijk	L	293	6710	

Navolgend zijn de conclusies weergegeven.

Deellocatie 52 (grondplannummers 85, 86, 87, 88, 90, 96 en 97)
Grond
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bodemvreemde materialen in de grond aangetroffen. Analytisch zijn in de boven- en ondergrond, behoudens plaatselijk PAK in een licht verhoogd gehalte, geen verontreinigingen aangetoond. Op basis van indicatieve toetsing komt alle (eventueel vrijkomende) grond in aanmerking voor hergebruik als schone grond.

Grondwater
Analytisch zijn in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten aan chroom en zink aangetoond.

Deellocatie 58 (grondplannummers 98 en 118)
Grond
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn met name ter plaatse van de Biesbosweg en de noordelijke toerit naar de A59 bodemvreemde materialen in de grond aangetroffen in vorm van puin, kolengruis, slib, asfalt en baksteen (met name in het traject van 0,0-1,0 m-maaiveld).

Analytisch zijn in de grond met bijmengingen lichte verontreinigingen aangetoond van enkele metalen, PAK en/of EOX. In de grond zonder bijmengingen zijn over het algemeen geen verhoogde gehalten aangetoond: dit geldt met uitzondering voor de plaatselijk aangetroffen zandhoudende ondergrond (0,5-1,0 m-maaiveld), kleihoudende ondergrond (0,5-1,0 m-

maaiveld): en veenhoudende ondergrond (0,5-1,2 m-maaiveld). In deze grond zijn maximaal streefwaarde-overschrijdingen gemeten aan gemeten aan cadmium, EOX en/of minerale olie.

Op basis van de indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit wordt de onderzochte grond aangemerkt als schone grond. Uitzondering is de plaatselijk kolengruishoudende toplaag (0,0-0,3 m-maaiveld). Deze grond wordt aangemerkt als categorie 1 grond. Daarnaast kan op basis van de indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit ten aanzien van de veenhoudende ondergrond geen eenduidige uitspraak worden gedaan over de hergebruikskwaliteit van deze ondergrond. Formeel gezien is een nader onderzoek noodzakelijk (EOX-screening).

Grondwater
In het grondwater zijn zink, arseen, cadmium, minerale olie en xylenen in licht verhoogde gehalten aangetoond.

Deellocatie 65 (grondplannummers 115, 116 en 117)
Grond
Over het algemeen zijn in de bovengrond, grond met bijmengingen en/of veenhoudende ondergrond maximaal licht verhoogde gehalten aangetroffen aan PAK, koper, cadmium, EOX en/of minerale olie. Op het noordoostelijk terreindeel is zeer plaatselijk (traject 0,0-0,5 m-maaiveld) PAK in een sterk verhoogd gehalte gemeten en wordt de grond op basis van de indicatieve toetsing als niet toepasbaar aangemerkt. In de ter verticale afperking geanalyseerde bodemlaag (0,5-1,0 m-maaiveld) is nog een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond.

In de ondergrond zonder bijmengingen zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen en wordt de samenstellingswaarden voor schone grond niet overschreden (indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit).

De grond wordt op basis van de indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit over het algemeen aangemerkt als schone grond. Dit geldt met uitzondering voor de onderzochte plaatselijk klei- en zand met leem (westelijk deel van de onderzoekslocatie), zand met leem (oostelijk deel) of veenhoudende grond (westelijk deel): deze grond wordt op basis van de indicatieve toetsing aangemerkt als categorie 1- grond. Daarnaast kan op basis van de indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit over de veenhoudende ondergrond geen eenduidige uitspraak worden gedaan over de hergebruikskwaliteit van deze ondergrond. Formeel gezien is een nader onderzoek noodzakelijk (EOX-screening).

Grondwater
In het grondwater zijn arseen en cis-1,2 dichlooretheen maximaal in licht verhoogde gehalten aangetoond.

Oorzaak/bron verontreinigingen
Op basis van de historische gegevens en gezien de bodemopbouw (heterogeen en bodemvreemde materialen) is mogelijk sprake van in het verleden opgebracht (verontreinigd) slib of ophoogmateriaal. Een andere oorzaak voor de verhoogde gehalten is diffuse verspreiding van verontreinigingen zoals zware metalen, PAK (polycyclische koolwaterstoffen) en minerale olie veroorzaakt door het autoverkeer dat milieubelastende stoffen produceert door verbranding van brandstoffen en slijtage van de voertuigen en het wegdek. Een oorzaak voor de aangetroffen verhoogde EOX-gehalten is mogelijk het gebruik van strooizout in de winterperiode, dat via het afstromend wegwater in de bermen terechtkomt. In het strooizout is chloride aanwezig dat van invloed is op het EOX-gehalte. Daarnaast kan het verhoogde EOX-gehalte een gevolg zijn van het gebruik van bestrijdingsmiddelen.

De verhoogde EOX-gehalten in de veenhoudende ondergrond kunnen ook van nature voorkomen: dergelijke verbindingen (EOX) kunnen met name in de bodem met veel organisch stof voorkomen (zoals hier: veen).

De oorzaak bron voor het aangetroffen verhoogde gehalten aan cis-1,2 dichlooretheen in het grondwater is niet eenduidig vast te stellen.

Conclusie
In de onderzochte grond ter plaatse van deellocatie 52, grondplannummers 85 t/m 88, 90, 96 en 97, zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In de onderzochte boven- en ondergrond ter plaatse van deellocatie 58 (grondplannummers 98 en 118) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan enkele metalen, PAK, EOX en minerale olie aangetoond.

Plaatselijk (noordoostelijk terreindeel) is de bovengrond (0,0-0,5 m-maaiveld) van deellocatie 65 (grondplannummers 115 t/m 117) sterk verontreinigd met PAK. Opgemerkt wordt dat in de ondergrond PAK niet in noemenswaardig verhoogde gehalten (maximaal > streefwaarden) is aangetroffen. Om deze reden wordt aangenomen dat de verontreiniging niet mobiel is en naar alle waarschijnlijkheid beperkt van omvang zal zijn.

In de overige onderzochte grond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan enkele metalen, PAK, EOX en minerale olie aangetoond.

Geadviseerd wordt een nader onderzoek uit te laten voeren waarbij de mate en omvang van de bodemverontreiniging met PAK wordt vastgesteld en hiermee in samenhang wordt bepaald of voor de bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak geldt.

Op basis van onderhavige resultaten heeft de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van deellocatie 65, grondplannummers 115 t/m 117 consequenties voor wat betreft de voorgenomen eigendomsoverdracht (grond is plaatselijk sterk verontreinigd: er kan onder andere niet zonder meer met of in deze verontreinigd grond gewerkt worden). Gezien de resultaten van het onderzoek is deze grond niet zondermeer geschikt voor het voorgenomen gebruik.

Ten aanzien van de overige twee onderzochte deellocaties (deellocaties 52 en 58) vormen de onderzoeksresultaten vanuit milieuhygiënisch oogpunt, gelet op de bestemming van de onderzoekslocaties (weg met berm), geen belemmering voor het beoogde gebruik en hiermee samenhangend de aankoop van het desbetreffende gedeelte van het perceel.

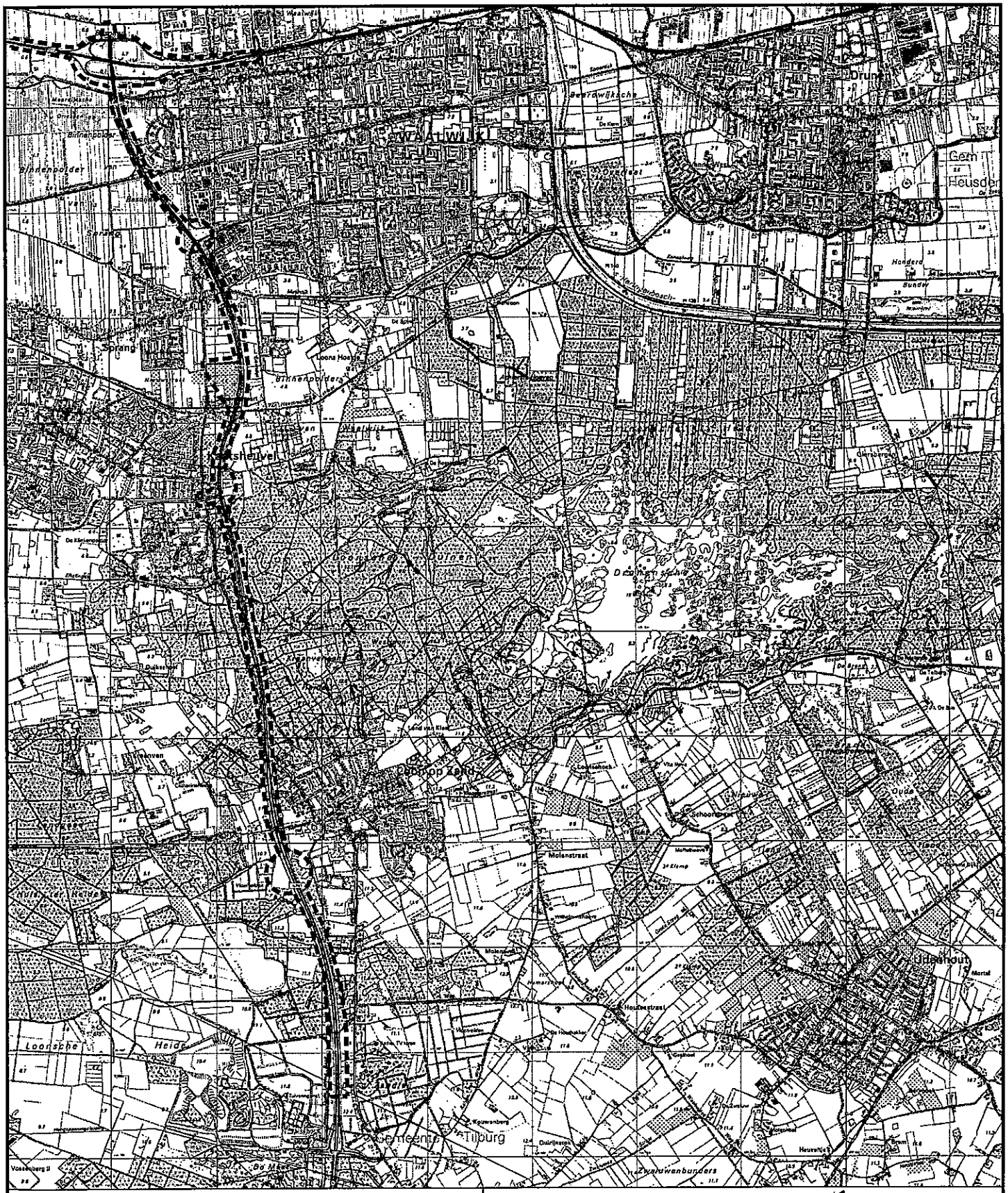
Opmerking ten aanzien van de gemeten verhoogde EOX-gehalten
Zoals reeds aangegeven overschrijdt in een aantal monsters het gehalte aan EOX de triggerwaarde (> streefwaarde: 0,4 -1,1 mg/kg d.s.). Formeel gezien dient de grond waarin het EOX-gehalte de triggerwaarde overschrijdt aanvullend geanalyseerd te worden op de aanwezigheid van extraheerbare niet vluchtige organochloorverbindingen, zoals PCB's en OCB's. Omdat de triggerwaarde slechts in geringe mate wordt overschreden alsmede omdat uit onze ervaring blijkt dat bij een gemeten waarde < 1 mg/kg d.s. en < 3,0 mg/kg d.s. (bij veenhoudende grond) geen noemenswaardige verontreinigingen aan OCB's en PCB's worden aangetroffen heeft in overleg met de provincie Noord-Brabant (opdrachtgever) geen verder onderzoek plaatsgevonden.

Hergebruik (eventueel) vrijkomende grond
Eventueel bij de reconstructie vrijkomende grond wordt op basis van de indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit aangemerkt als schone grond. Dit geldt met uitzondering voor de navolgende (delen van de) deellocaties, hier wordt de grond (plaatselijk) aangemerkt als categorie 1-grond:

- Deellocatie 58, grondplannummers 98 en 118: kolengruishoudende toplaag (0,0-0,3 m-maaiveld) (kritische parameter is PAK).
- Deellocatie 65, grondplannummers 115 t/m 117: plaatselijk aangetroffen klei- en zand met klei, leem- of veenhoudende bovengrond.

Daarnaast wordt opgemerkt dat ten aanzien van de veenhoudende ondergrond ter plaatse van deellocatie 58 en 65 geen eenduidige uitspraak worden gedaan over de hergebruikskwaliteit van deze ondergrond. Formeel gezien is een nader onderzoek noodzakelijk (EOX-screening).
De plaatselijk aangetroffen sterke grondverontreniging met PAK wordt op basis van de indicatieve toetsing aangemerkt als niet toepasbaar.

Bijlage 1: Situatietekeningen



Omschrijving:
Geografische ligging locatie

Bijlage:
1.1

Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:	Revisie:
HENG	1:50000	A4	22-11-2007		../../../..

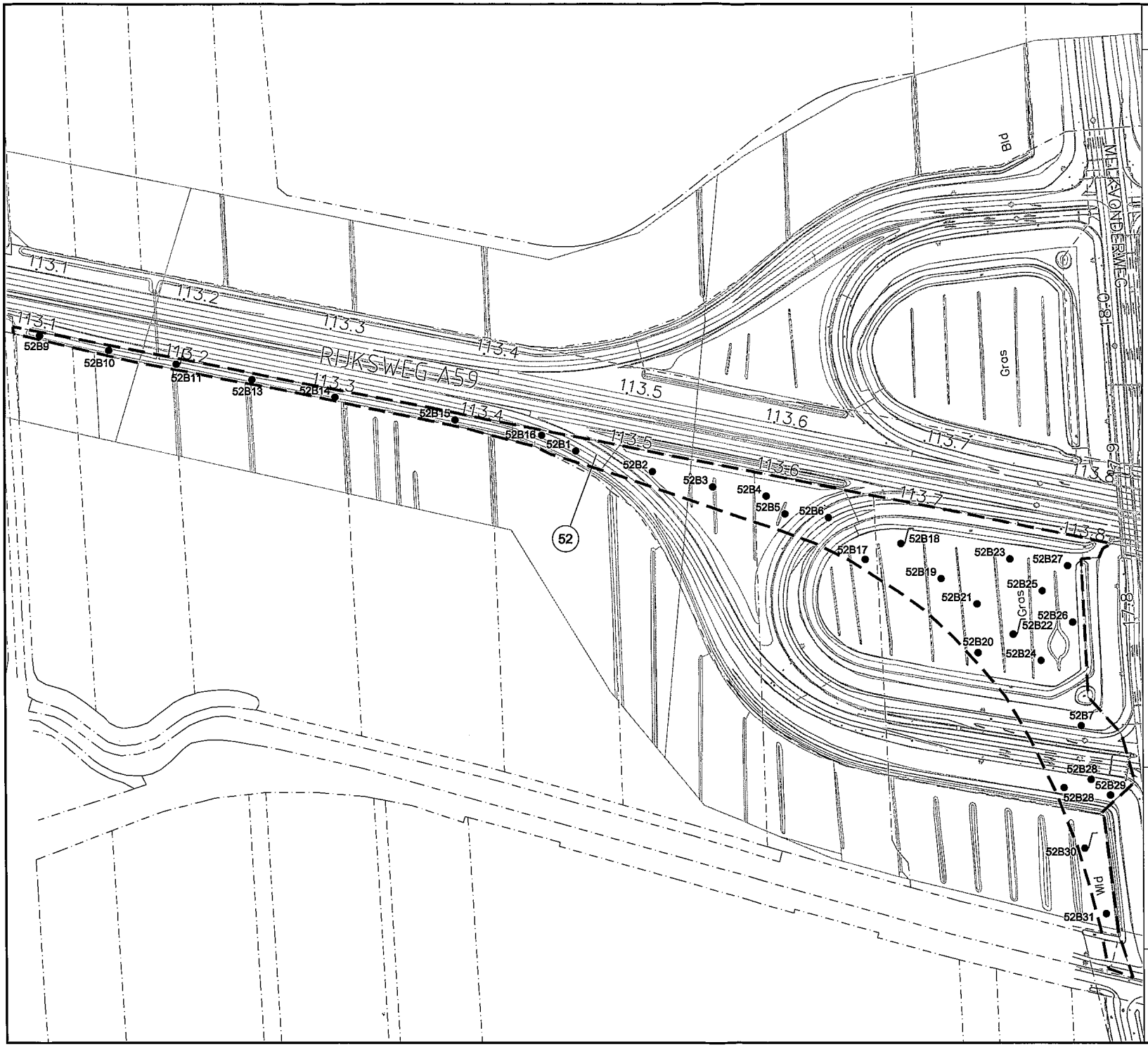
Project:
Gebied reconstructie N261

Opdrachtgever:
Provincie Noord-Brabant

Projectnummer:
20071559

Geofox-Lexmond
MILIEUADVISEURS

vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 458 21 61
(013) 4553089
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Legenda

- boring
- peilbuis
- onderzoekslocatie
- (1) deellocatie
- kadastrale grens
- 3949 perceelnummer
- 9.3 hectometerpaal

Omschrijving:
Situatietekening met locatie boringen en peilbuizen

Bijlage:
1.2A

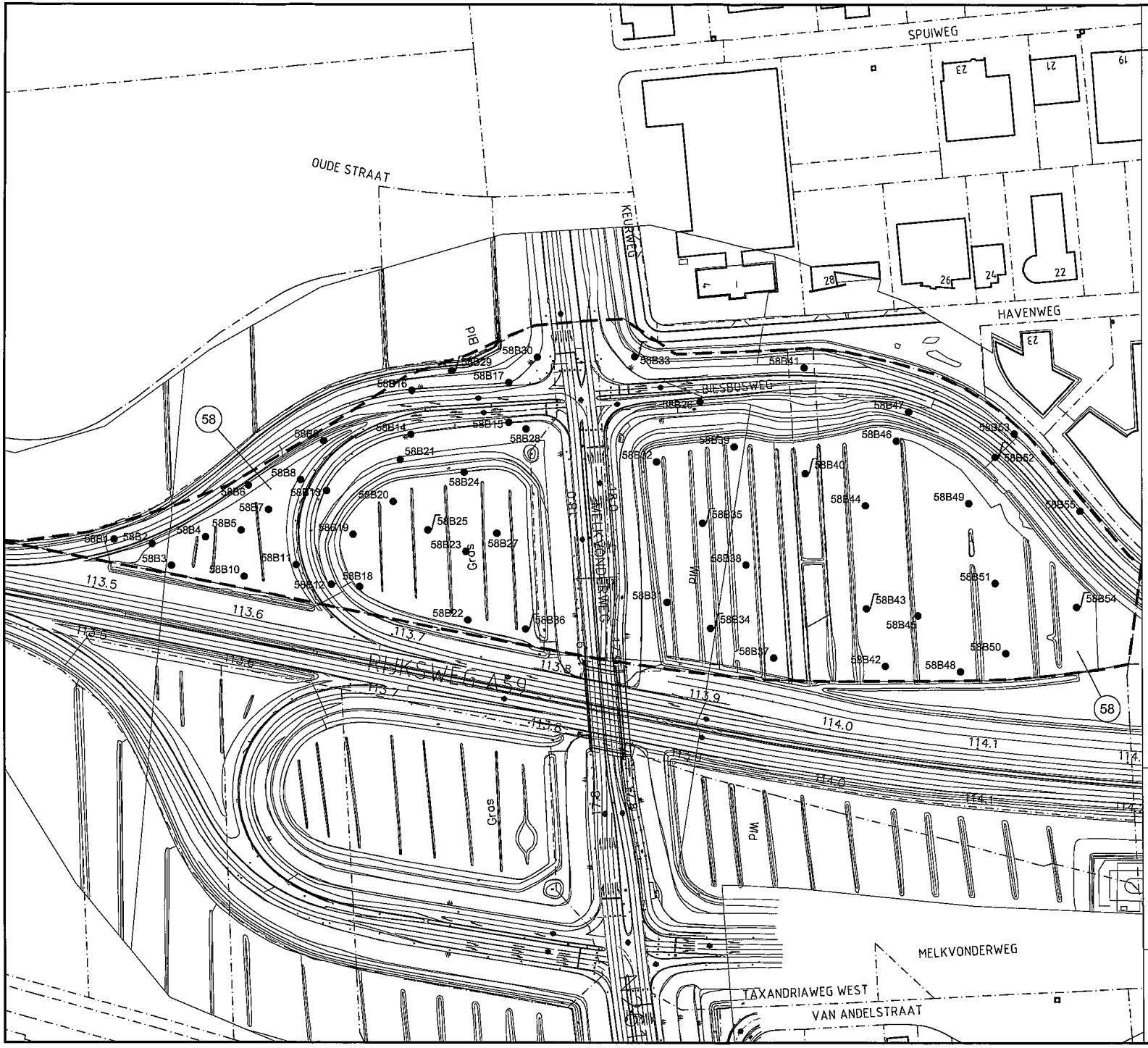
Project:
N261, traject "Tilburg-Waalwijk"

Opdrachtgever:
Provincie Noord-Brabant

Projectnummer:
20071559-52

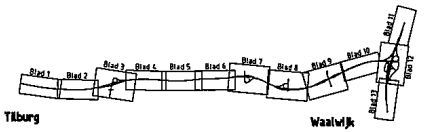
Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Akkoord:	Revisie:
QJA	1:2500	A3	01-12-2007		../../../..

Geofox-Lexmond
MILIEUADVISEURS
vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 458 21 61
(013) 455 30 89
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Legenda

- boring
- peilbuis
- onderzoekslocatie
- deellocatie (1)
- kadastrale grens
- 3949 perceelnummer
- 9.3 hectometerpaal



0 50 100 m
25 75 125

Omschrijving:
Situatietekening met locatie boringen en peilbuizen

Bijlage:
1.2B

Project:
N261, traject "Tilburg-Waalwijk"

Opdrachtgever:
Provincie Noord-Brabant

Projectnummer:
20071559-58

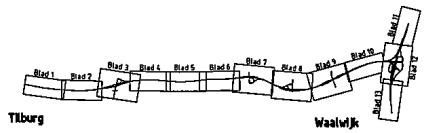
Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:	Revisie:
QJA	1:2500	A3	05-12-2007		../../../..

Geofox-Lexmond
MILIEUADVIESBURO
vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 458 21 61
(013) 458 30 89
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Legenda

- boring
- peilbuis
- onderzoekslocatie
- (1) deellocatie
- kadastrale grens
- 3949 perceelnummer
- 9.3 hectometerpaal



0 30 60 m
15 45 75

Omschrijving:
Situatietekening met locatie boringen en peilbuizen

Bijlage:
1.2C

Project:
N261, traject "Tilburg-Waalwijk"

Opdrachtgever:
Provincie Noord-Brabant

Projectnummer:
20071559-65

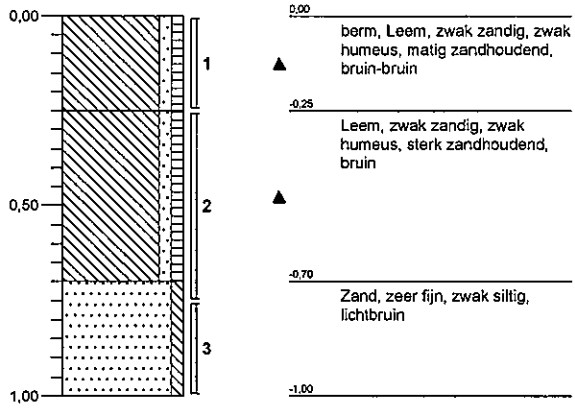
Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:	Revisie:
QJA	1:1500	A3	01-12-2007		../../../..

Geofox-Lexmond
vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 455 21 61
(013) 455 30 88
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

Bijlage 2: Boorstaten

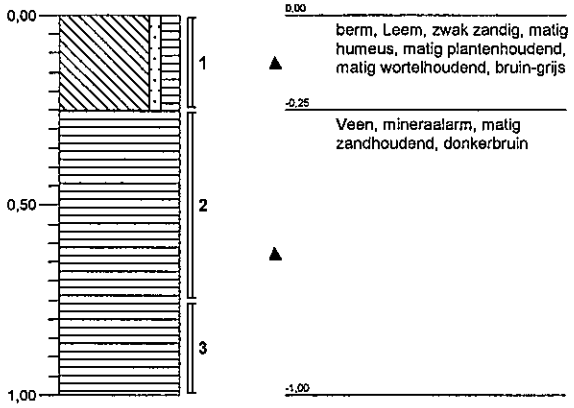
Boring: 52B1

24-10-2007



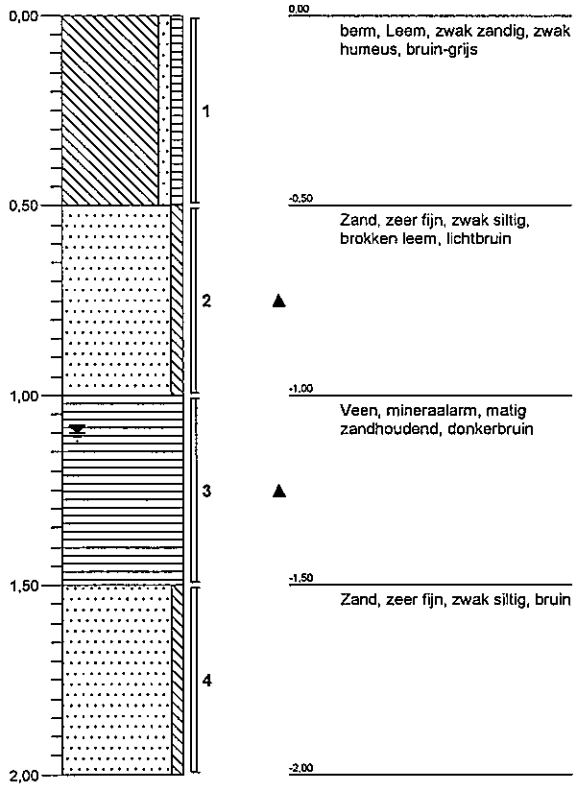
Boring: 52B2

24-10-2007



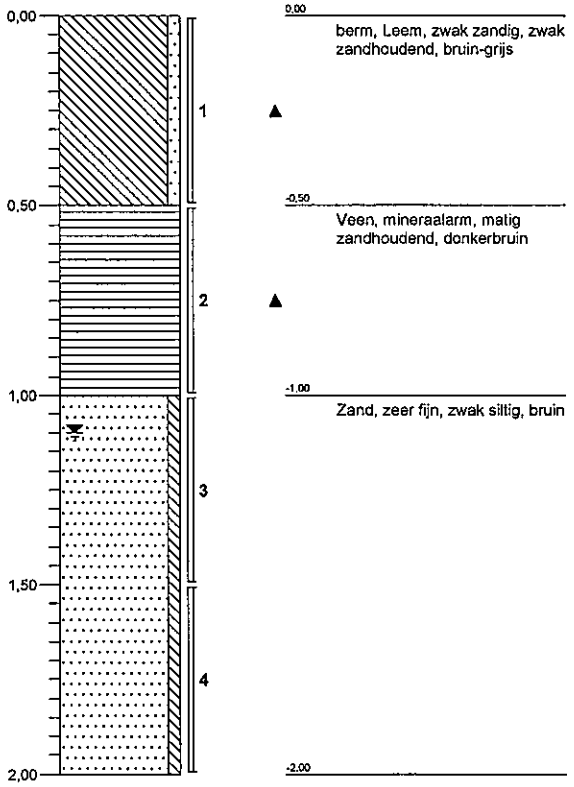
Boring: 52B3

24-10-2007



Boring: 52B4

24-10-2007

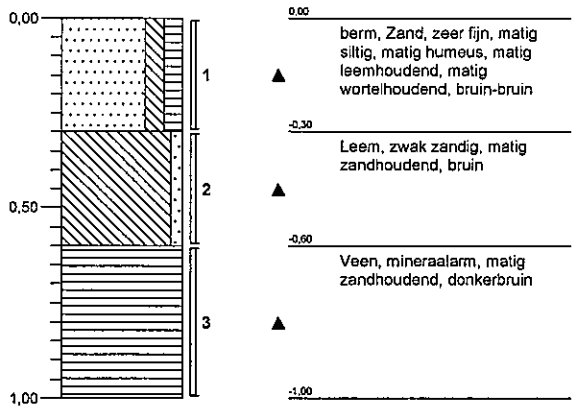


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

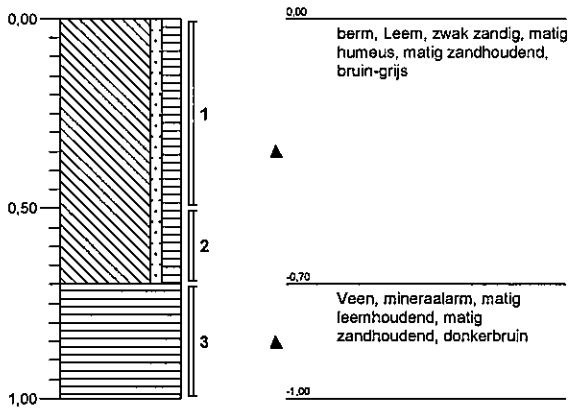
Boring: 52B5

24-10-2007



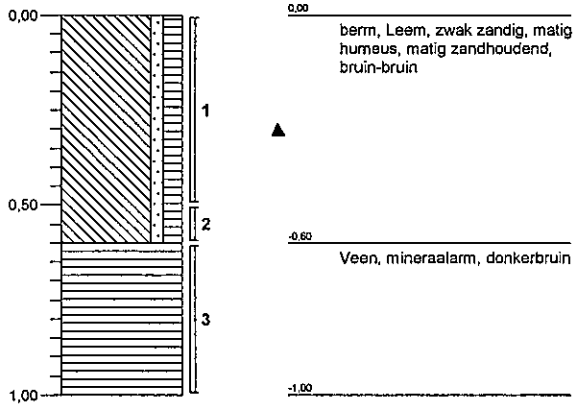
Boring: 52B6

24-10-2007



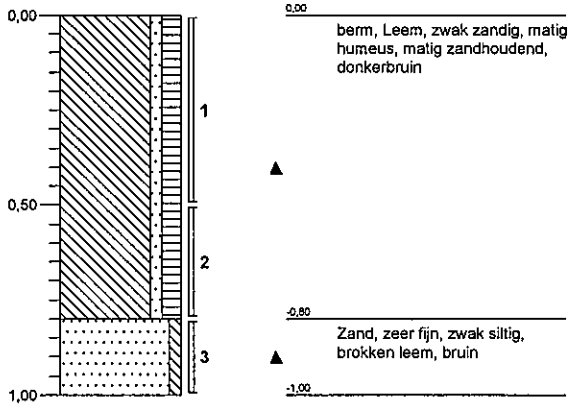
Boring: 52B7

24-10-2007



Boring: 52B8

24-10-2007

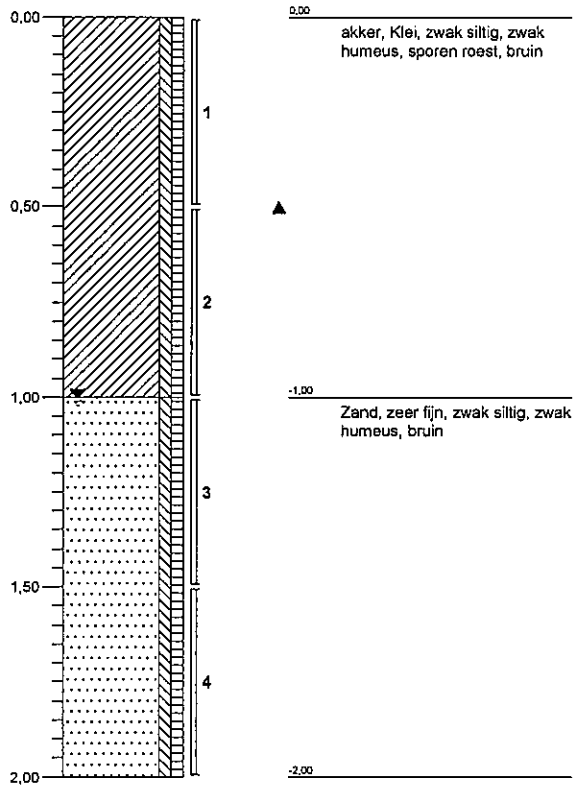


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

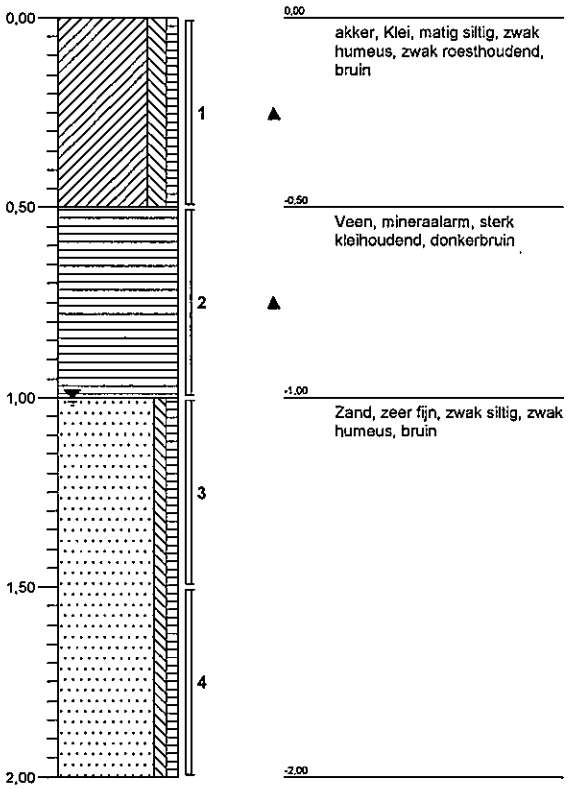
Boring: 52B9

07-11-2007



Boring: 52B10

07-11-2007

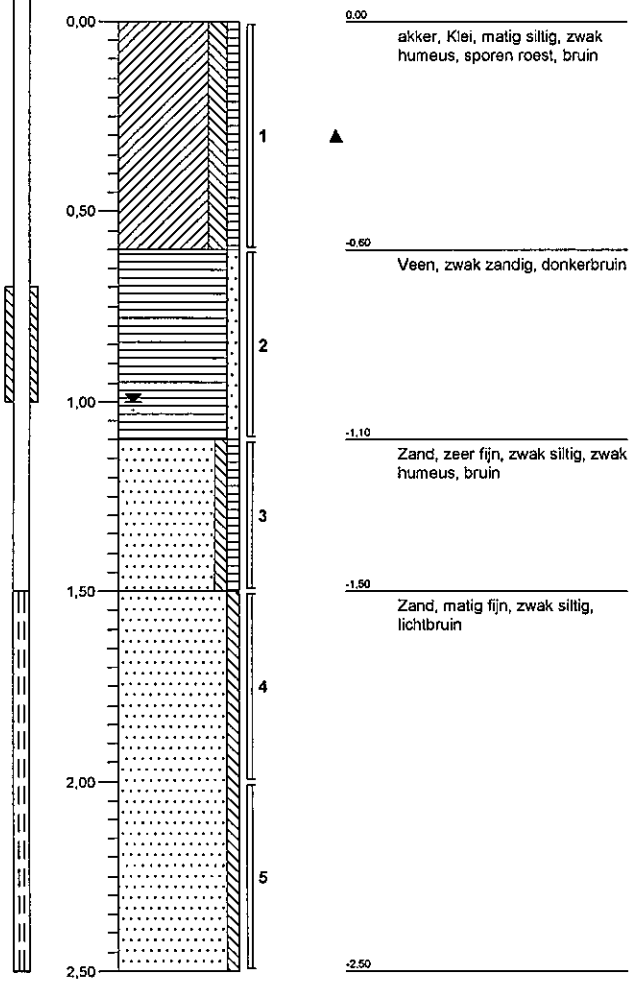


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

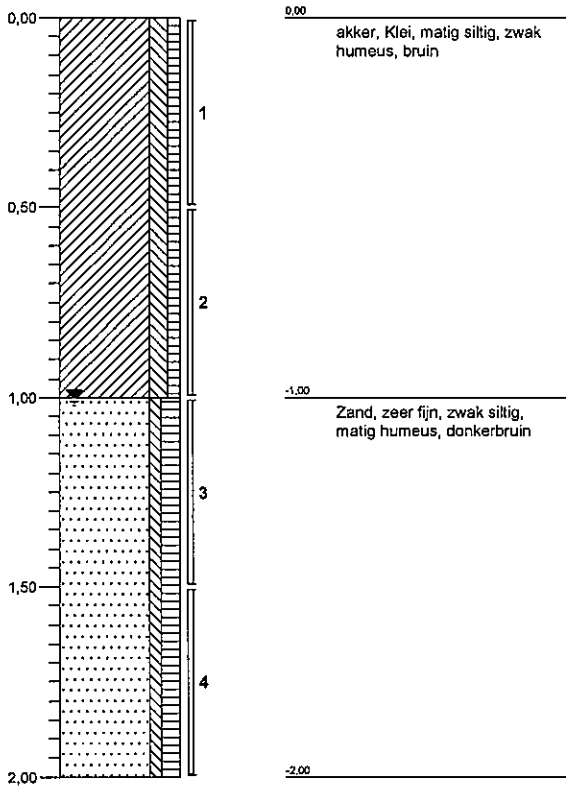
Boring: 52B11

07-11-2007



Boring: 52B13

07-11-2007

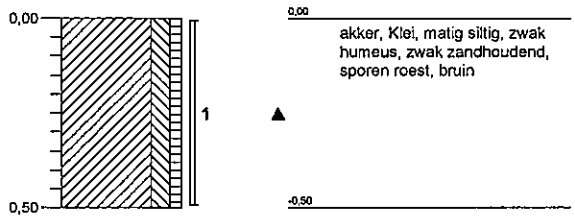


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

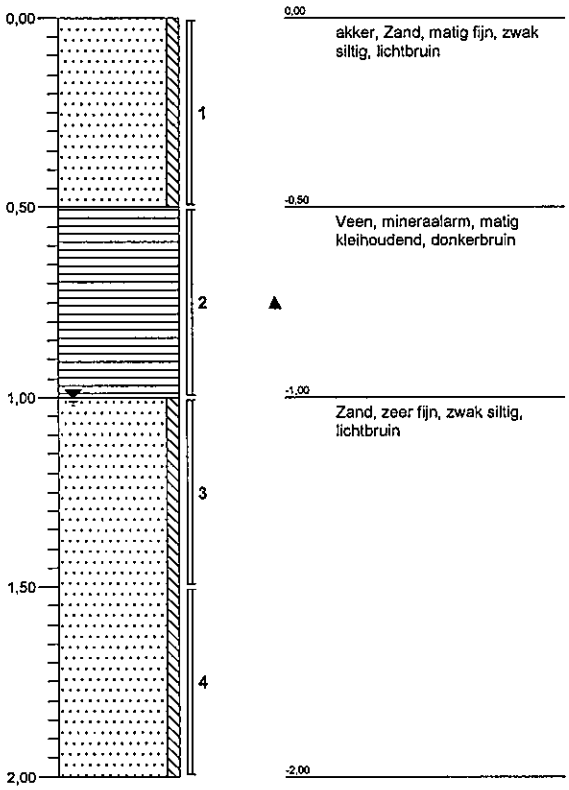
Boring: 52B14

07-11-2007



Boring: 52B15

07-11-2007

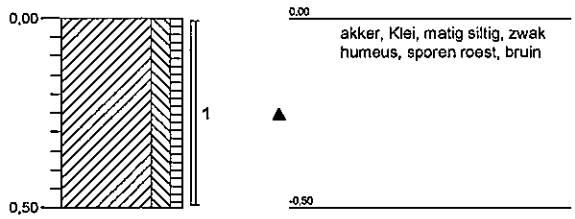


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

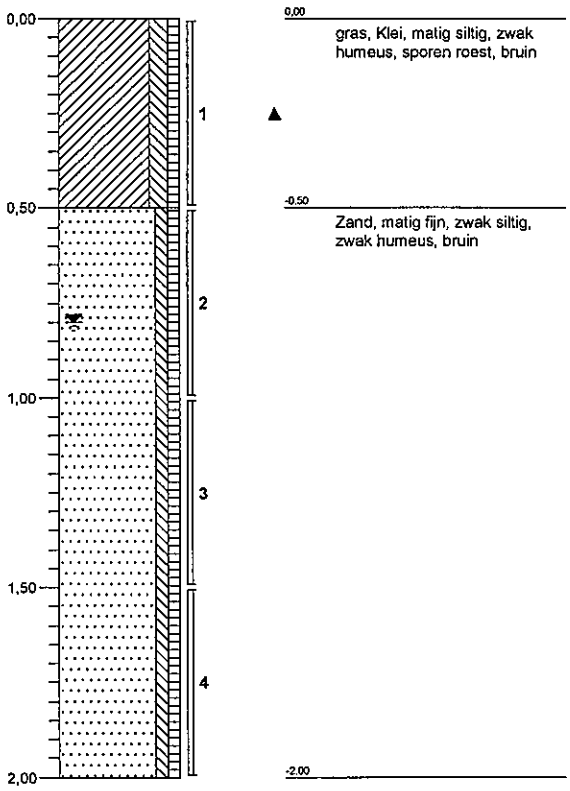
Boring: 52B16

07-11-2007



Boring: 52B17

06-11-2007

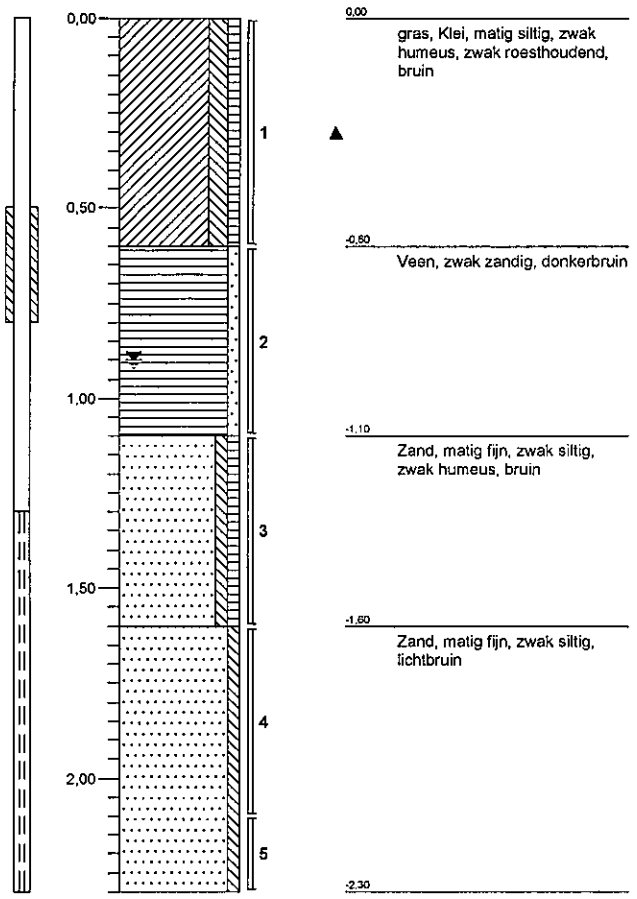


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

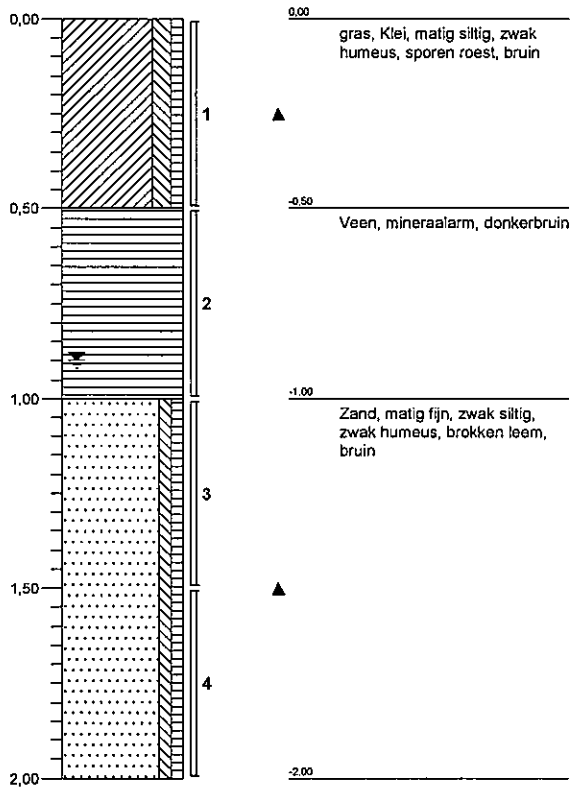
Boring: 52B18

06-11-2007



Boring: 52B19

06-11-2007

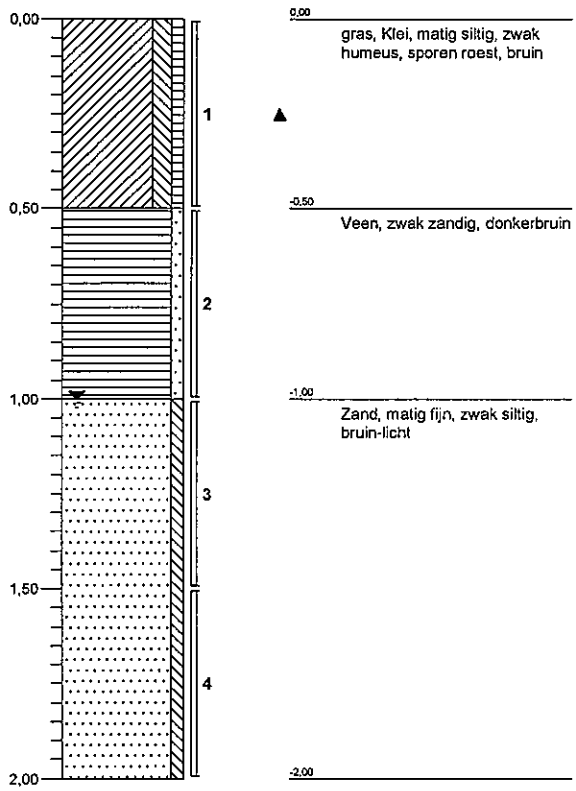


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

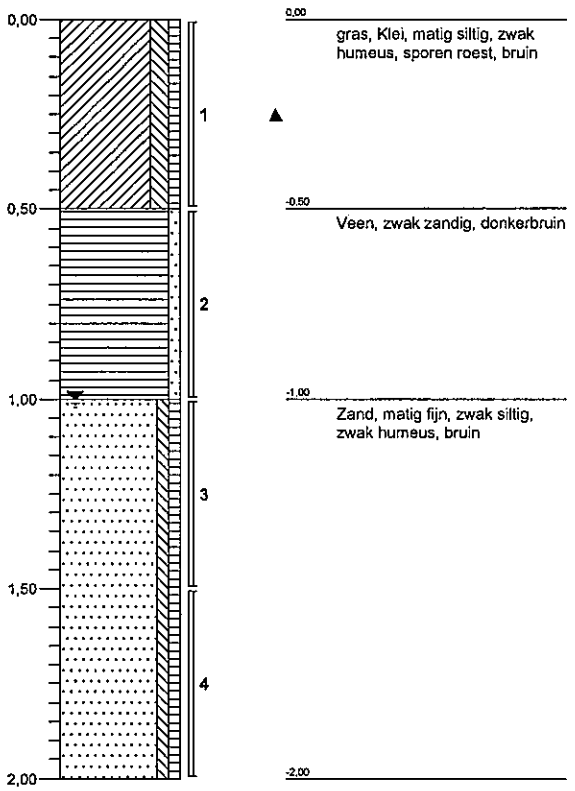
Boring: 52B20

06-11-2007



Boring: 52B21

06-11-2007

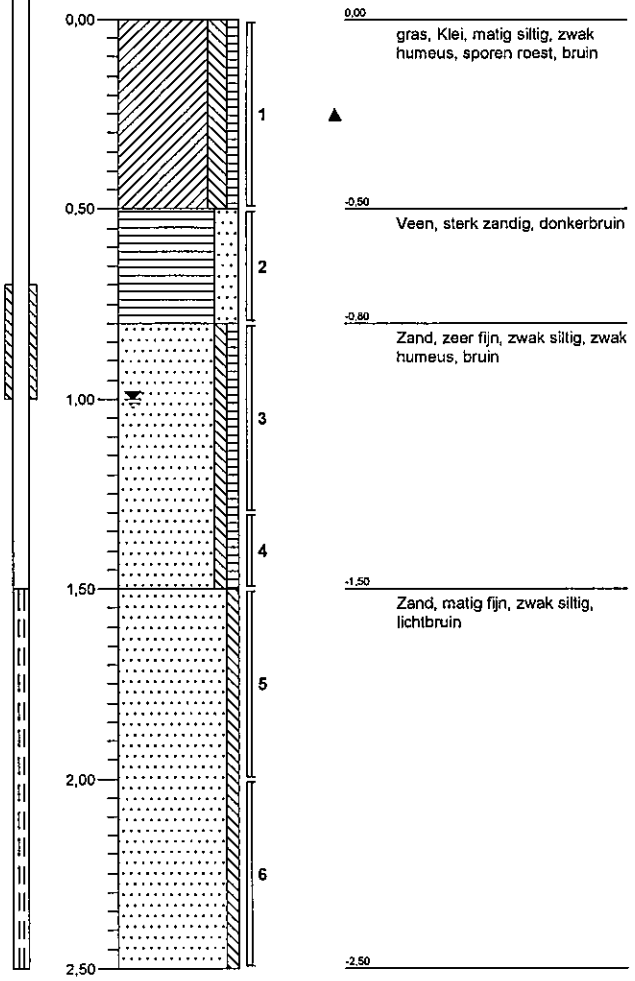


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

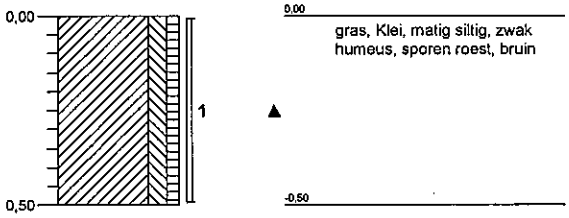
Boring: 52B22

06-11-2007



Boring: 52B23

06-11-2007

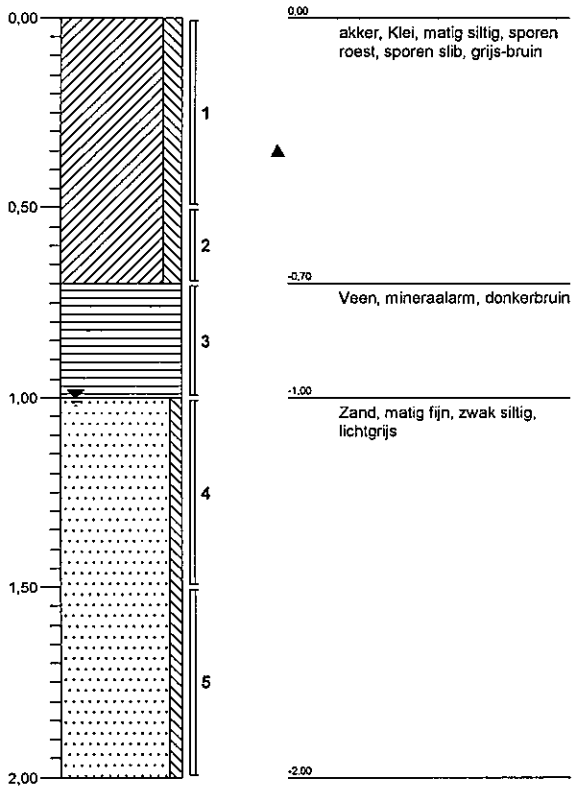


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

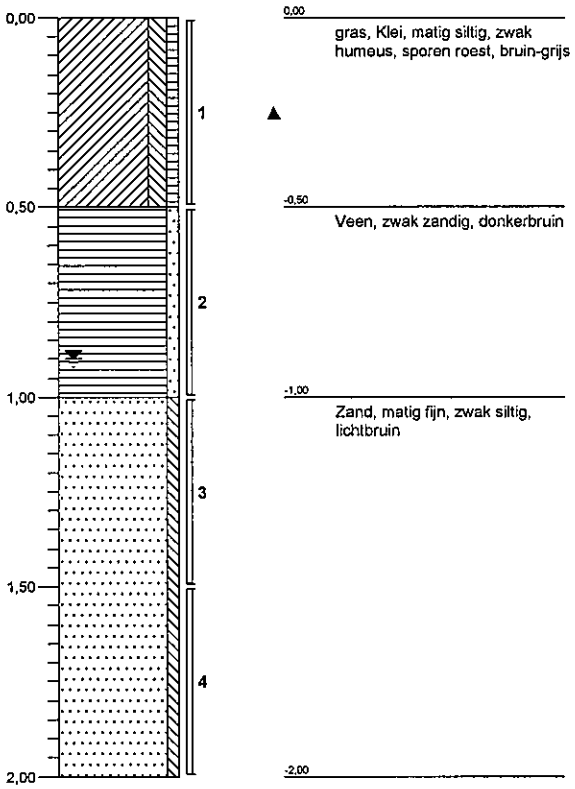
Boring: 52B24

14-11-2007



Boring: 52B26

06-11-2007

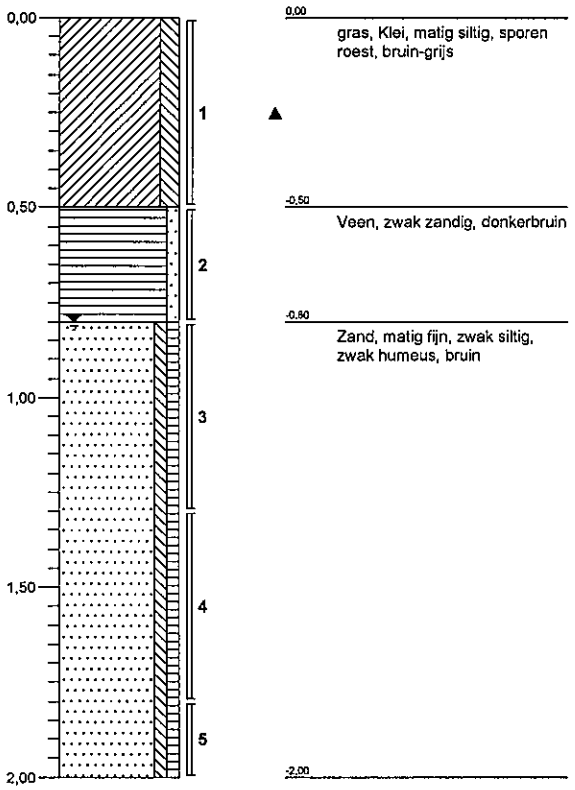


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

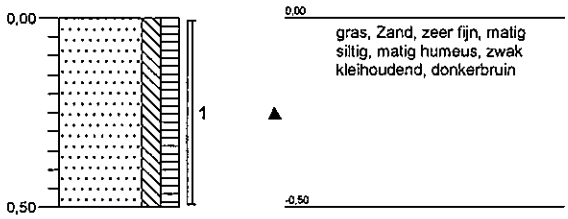
Boring: 52B27

06-11-2007



Boring: 52B28

06-11-2007

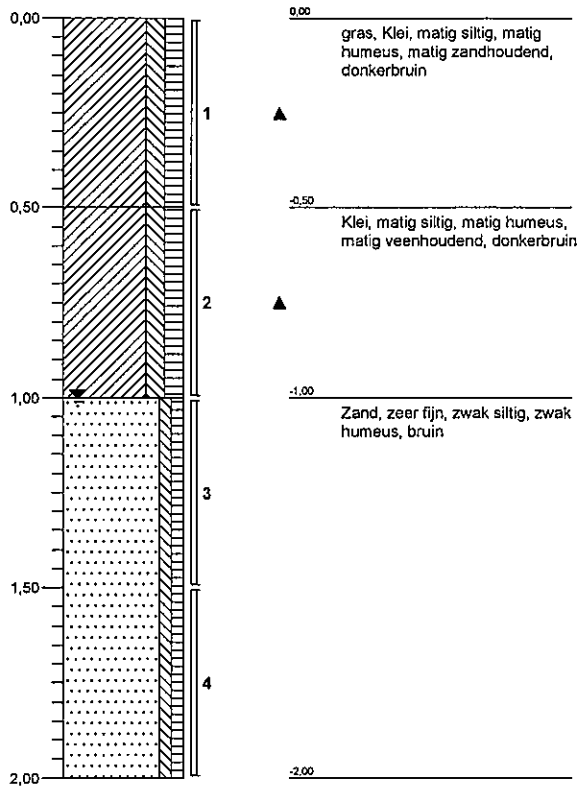


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

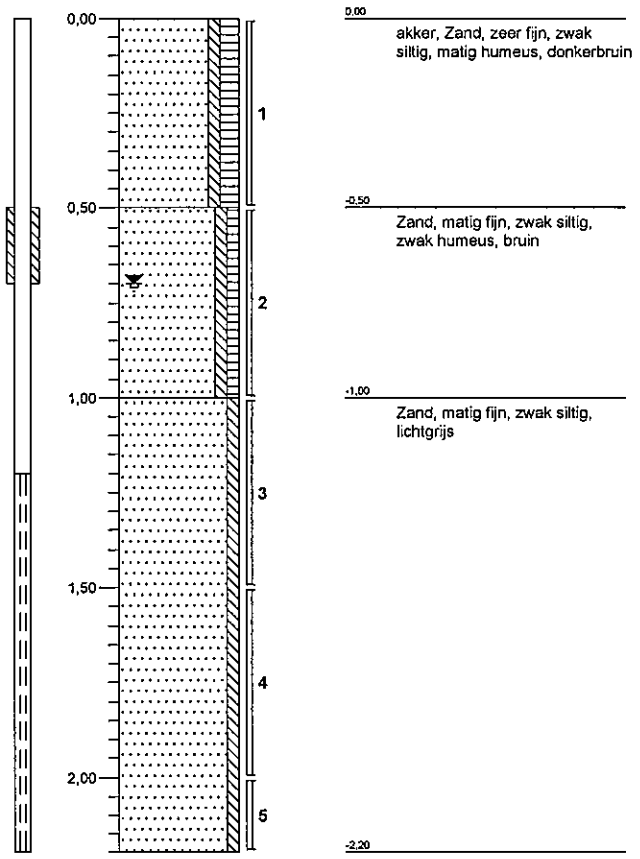
Boring: 52B29

06-11-2007



Boring: 52B30

06-11-2007

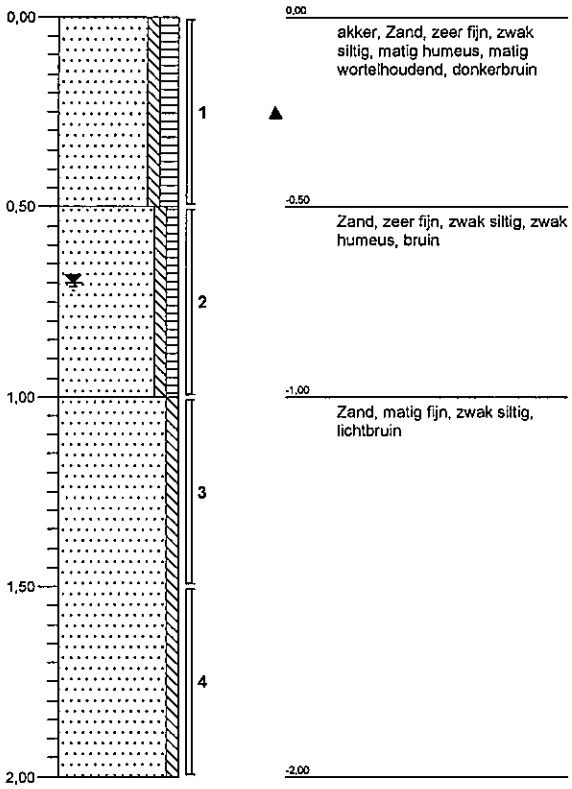


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 52B31

06-11-2007

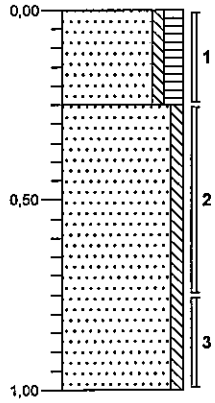


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 58B1

24-10-2007



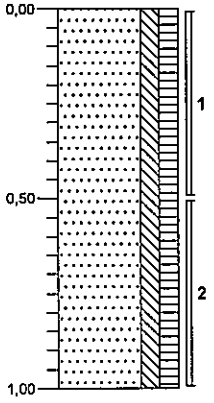
0,00 berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin

-0,25 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin

-1,00

Boring: 58B2

23-10-2007

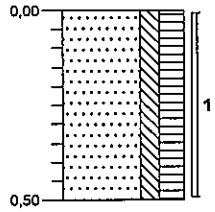


0,00 berm, Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, brokken leem, sporen hout, donkerbruin

-1,00

Boring: 58B3

23-10-2007

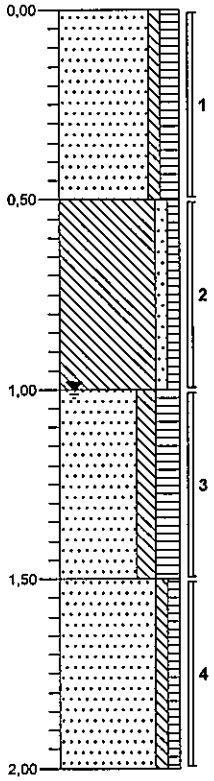


0,00 berm, Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin

-0,50

Boring: 58B4

23-10-2007



0,00 berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin

-0,50 Leem, zwak zandig, zwak humeus, grijs-bruin

-1,00 Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin

-1,50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

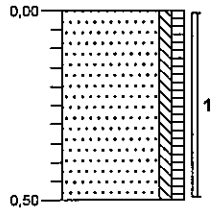
-2,00

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 58B5

23-10-2007

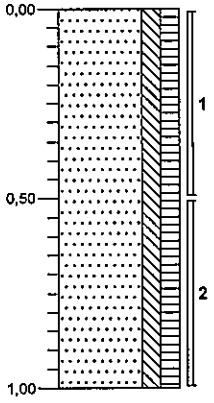


0,00 berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-0,50

Boring: 58B6

23-10-2007

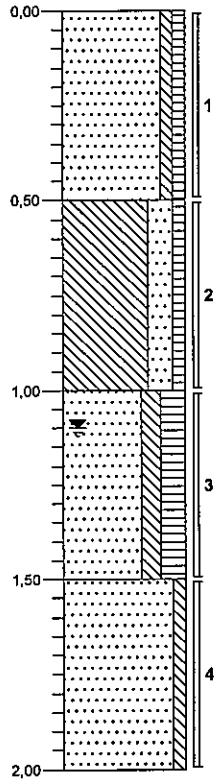


0,00 berm, Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak leemhoudend, donkerbruin

-1,00

Boring: 58B7

23-10-2007



0,00 berm, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-0,50 Leem, sterk zandig, zwak humeus, bruin

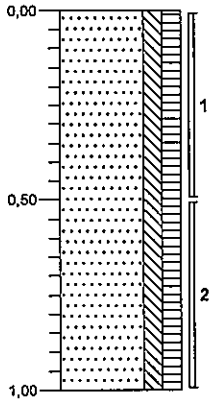
-1,00 Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin

-1,50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin

-2,00

Boring: 58B8

23-10-2007



0,00 berm, Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, brokken leem, donkerbruin

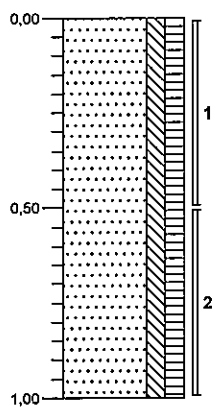
-1,00

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 58B9

23-10-2007

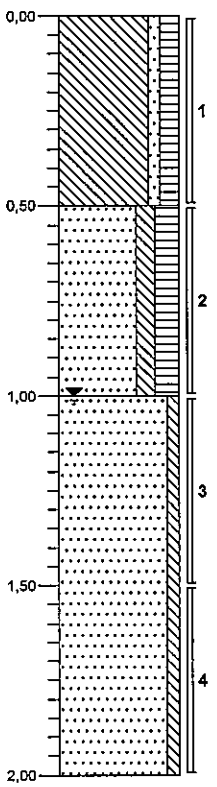


0,00 berm, Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, sporen puin, brokken leem, donkerbruin

-1,00

Boring: 58B10

23-10-2007



0,00 berm, Leem, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin

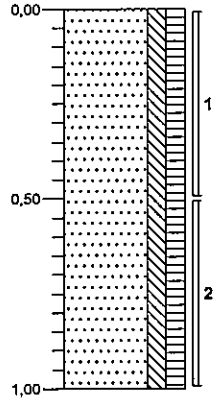
-0,50 Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, matig leemhoudend, donkerbruin

-1,00 Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin

-2,00

Boring: 58B11

23-10-2007

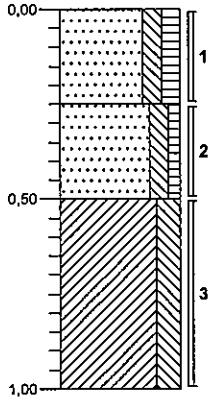


0,00 berm, Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, brokken leem, donkerbruin

-1,00

Boring: 58B12

24-10-2007



0,00 berm, Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

-0,25 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin

-0,50 Klei, sterk siltig, grijs

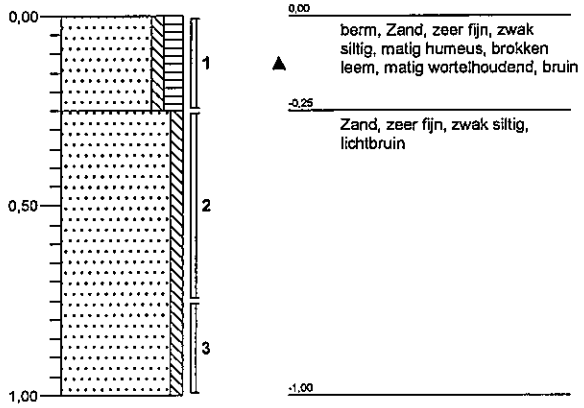
-1,00

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

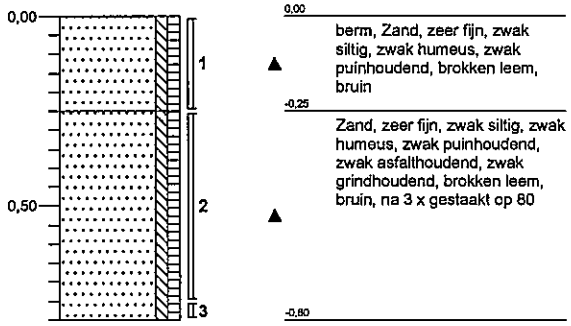
Boring: 58B13

24-10-2007



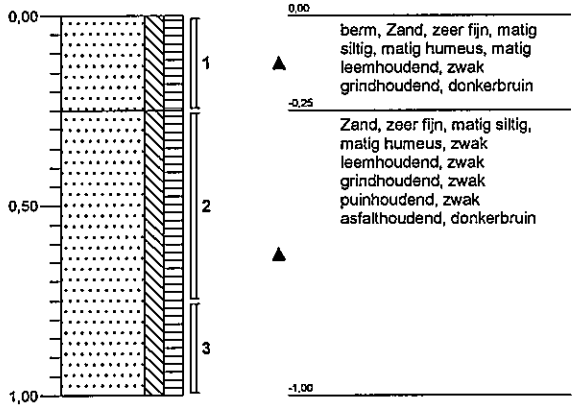
Boring: 58B14

24-10-2007



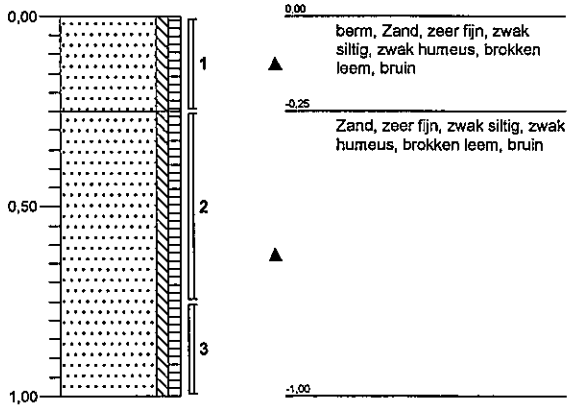
Boring: 58B15

24-10-2007



Boring: 58B16

24-10-2007

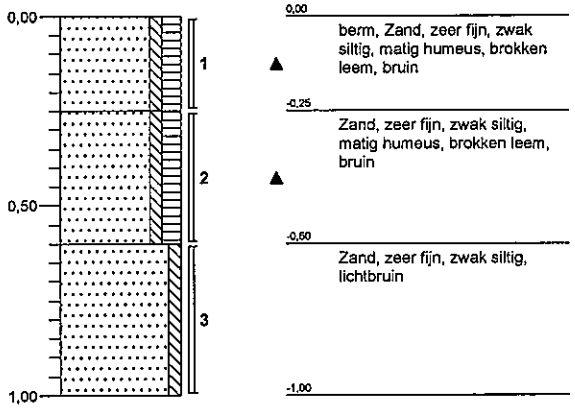


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

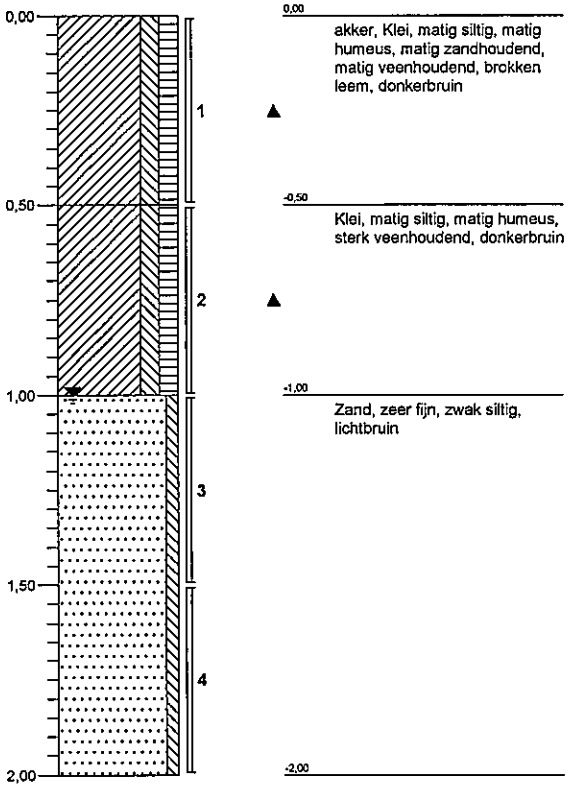
Boring: 58B17

24-10-2007



Boring: 58B18

08-11-2007

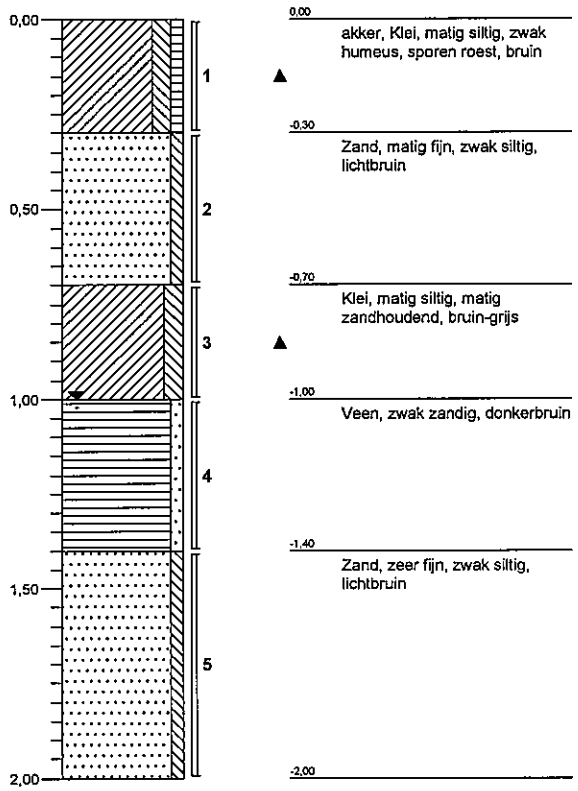


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

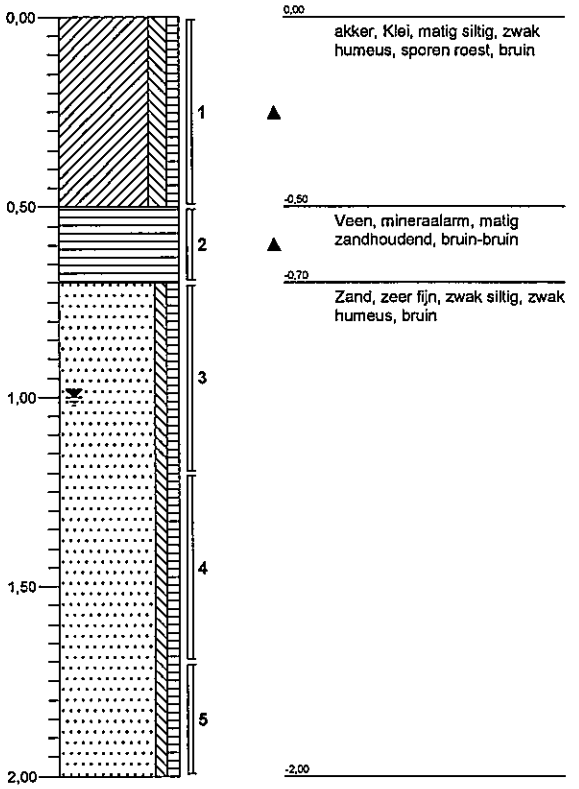
Boring: 58B19

08-11-2007



Boring: 58B20

08-11-2007

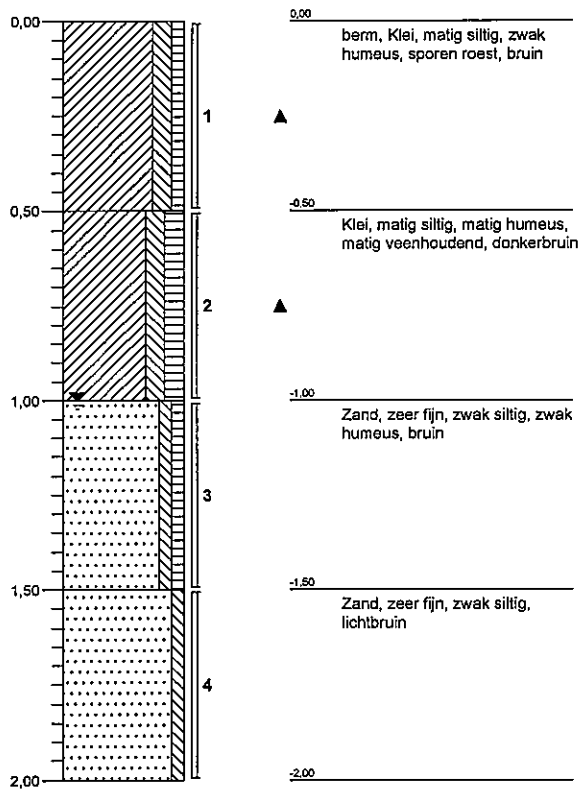


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

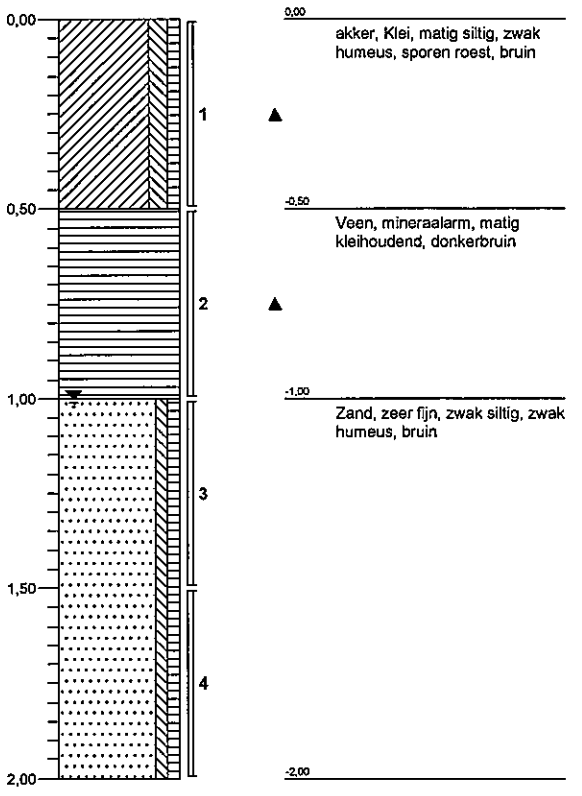
Boring: 58B21

08-11-2007



Boring: 58B22

08-11-2007

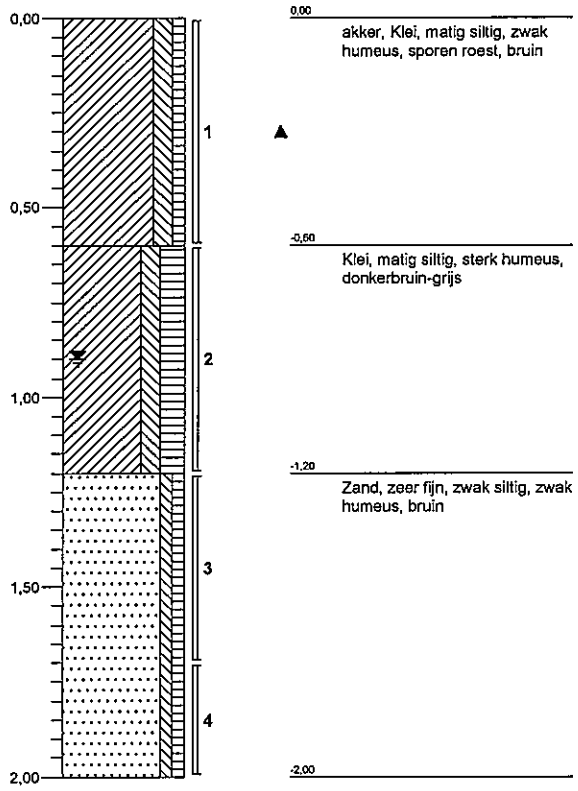


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

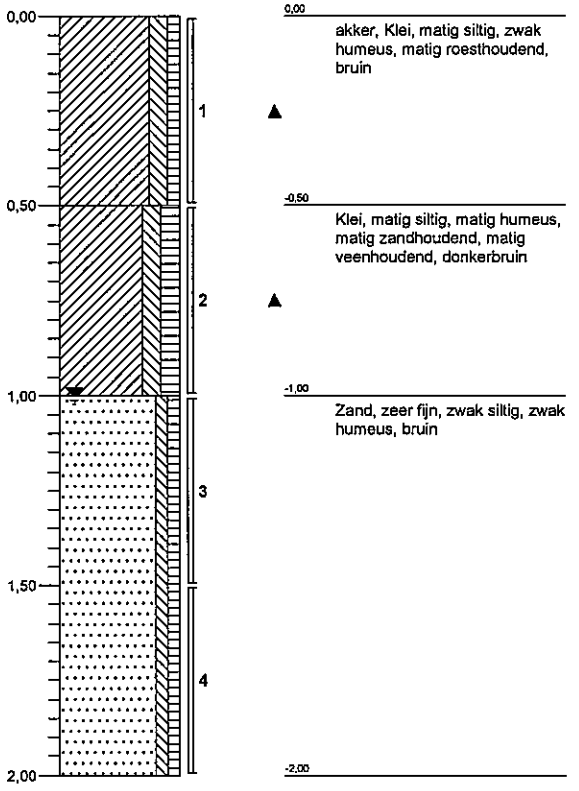
Boring: 58B23

08-11-2007



Boring: 58B24

08-11-2007

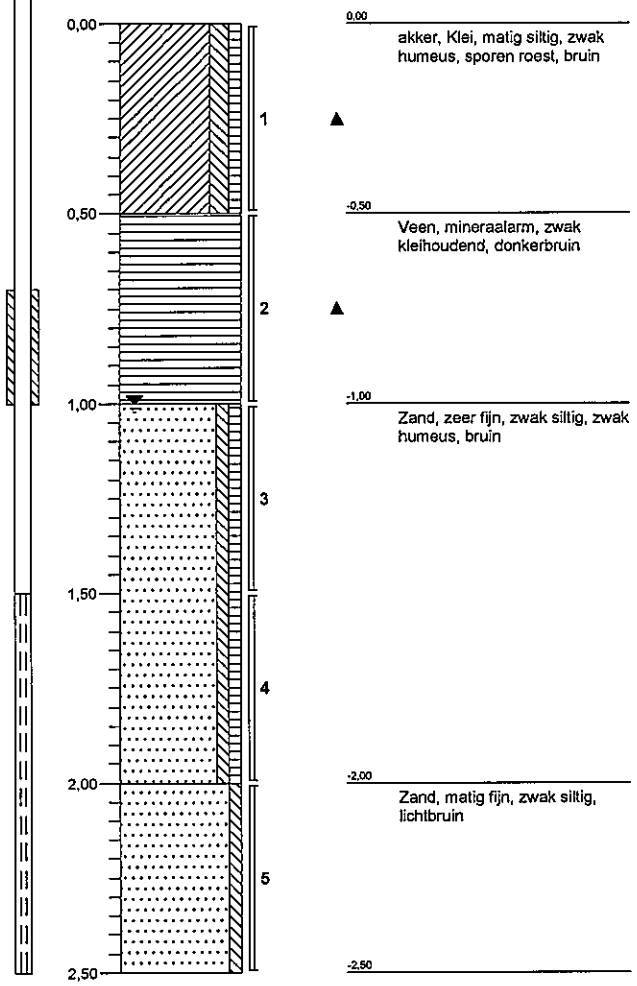


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

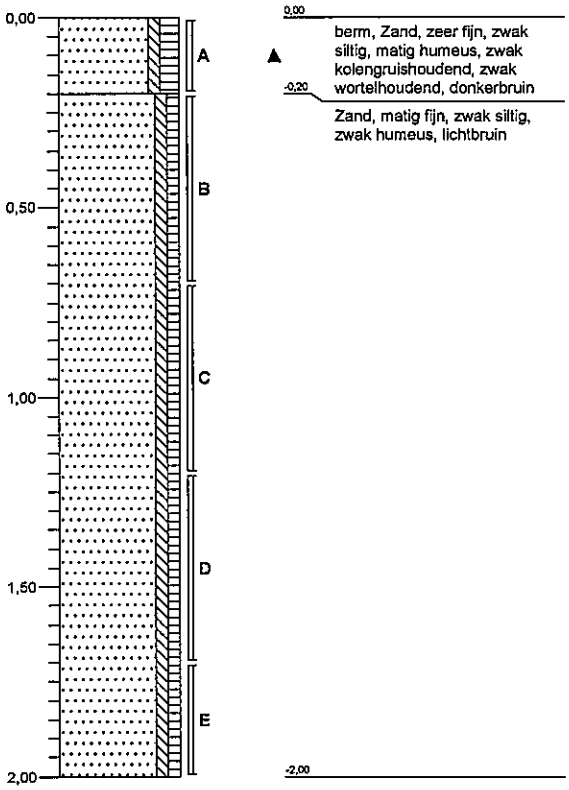
Boring: 58B25

08-11-2007



Boring: 58B26

02-11-2007

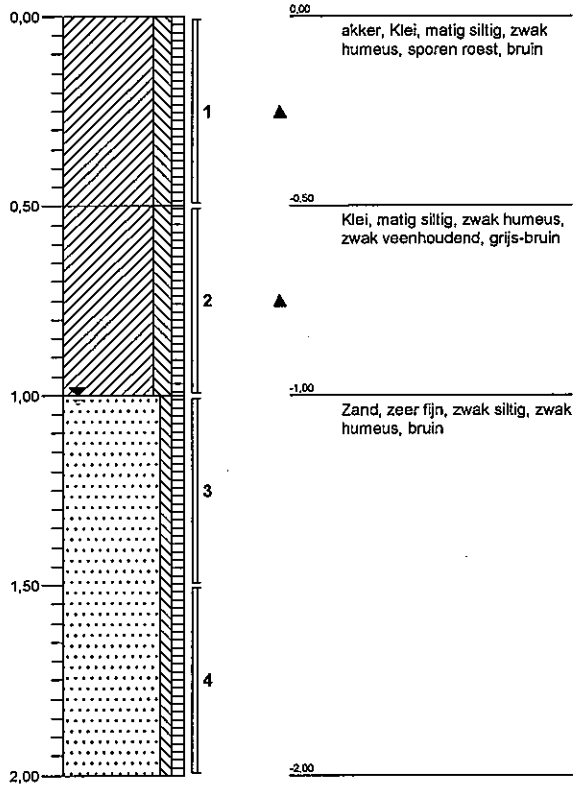


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

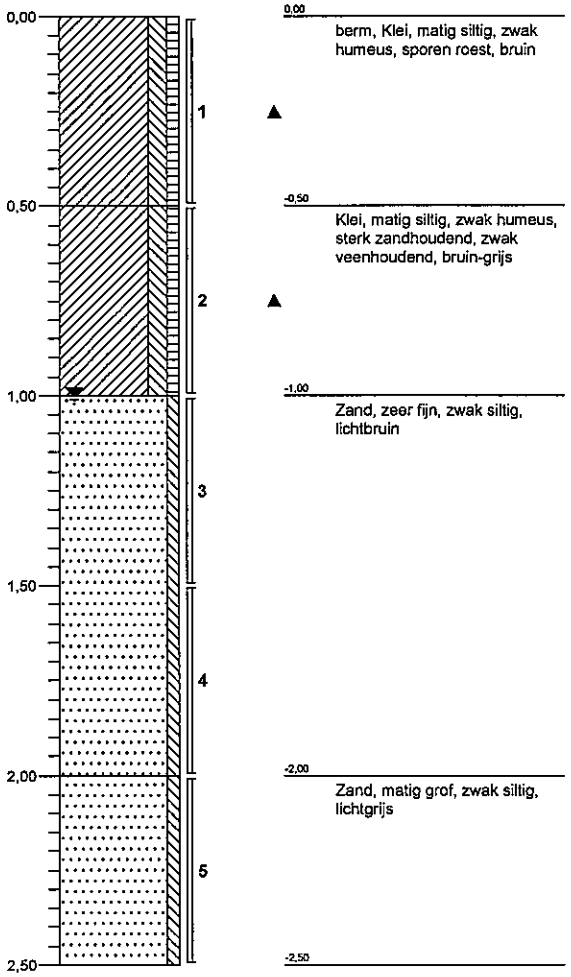
Boring: 58B27

08-11-2007



Boring: 58B28

08-11-2007

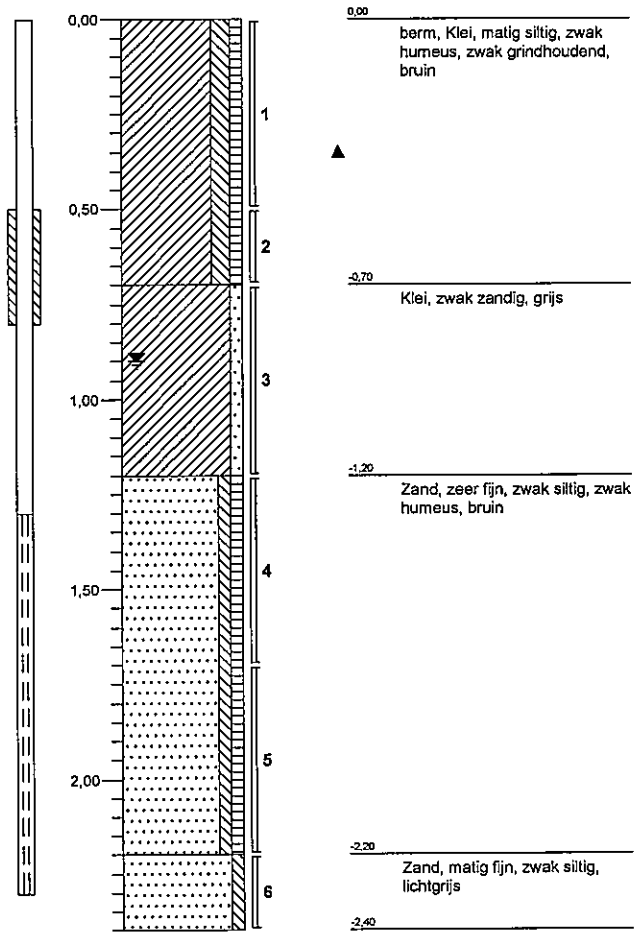


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

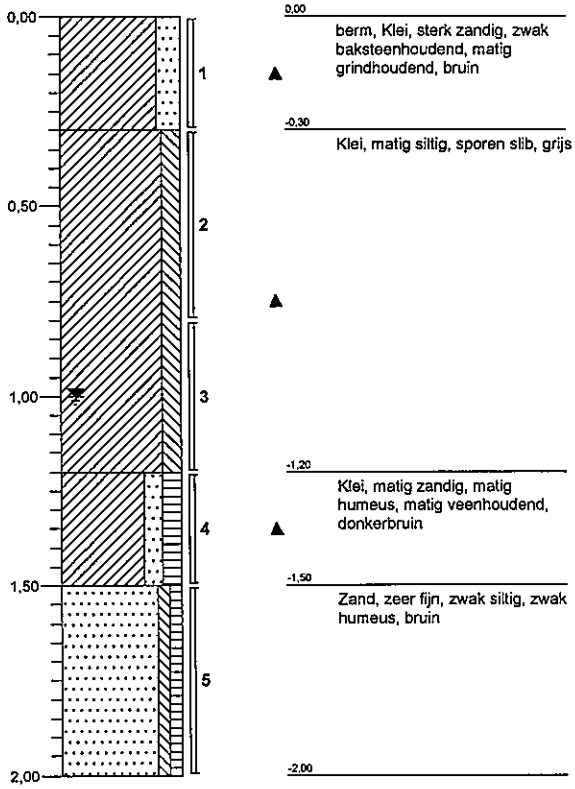
Boring: 58B29

08-11-2007



Boring: 58B30

08-11-2007

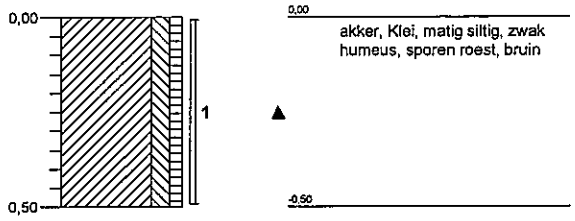


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

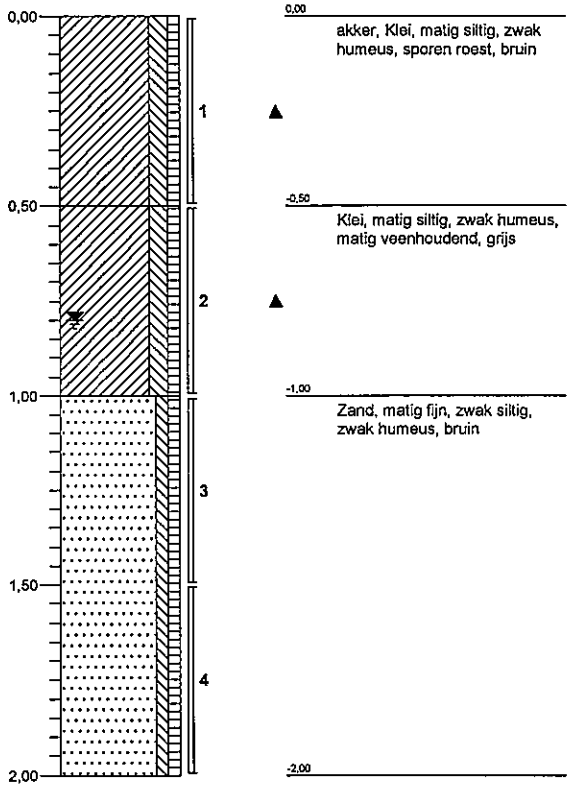
Boring: 58B31

05-11-2007



Boring: 58B32

05-11-2007

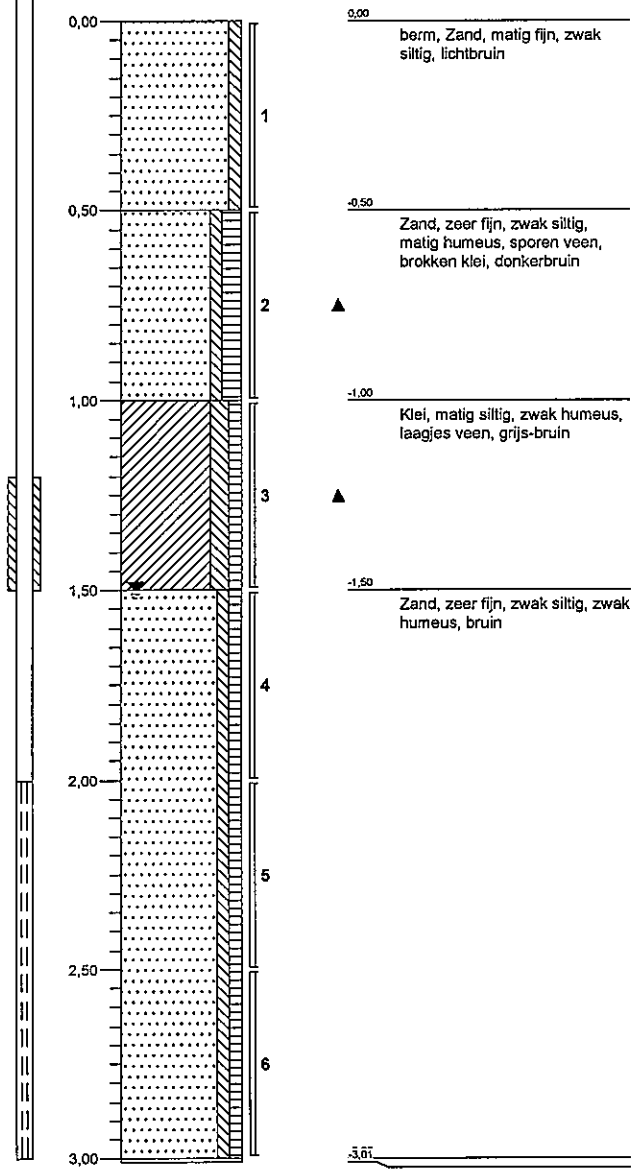


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

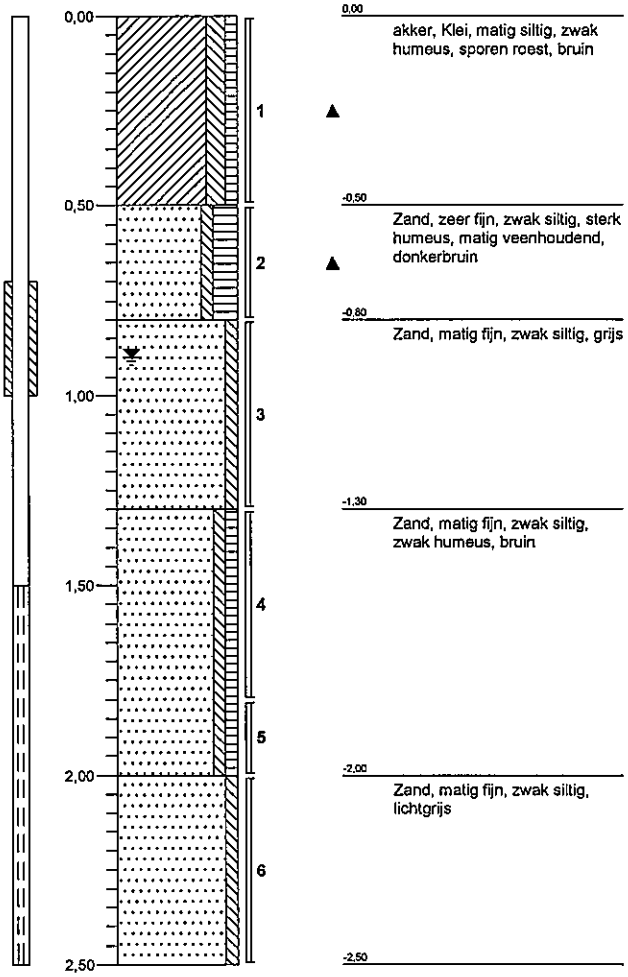
Boring: 58B33

05-11-2007



Boring: 58B34

05-11-2007

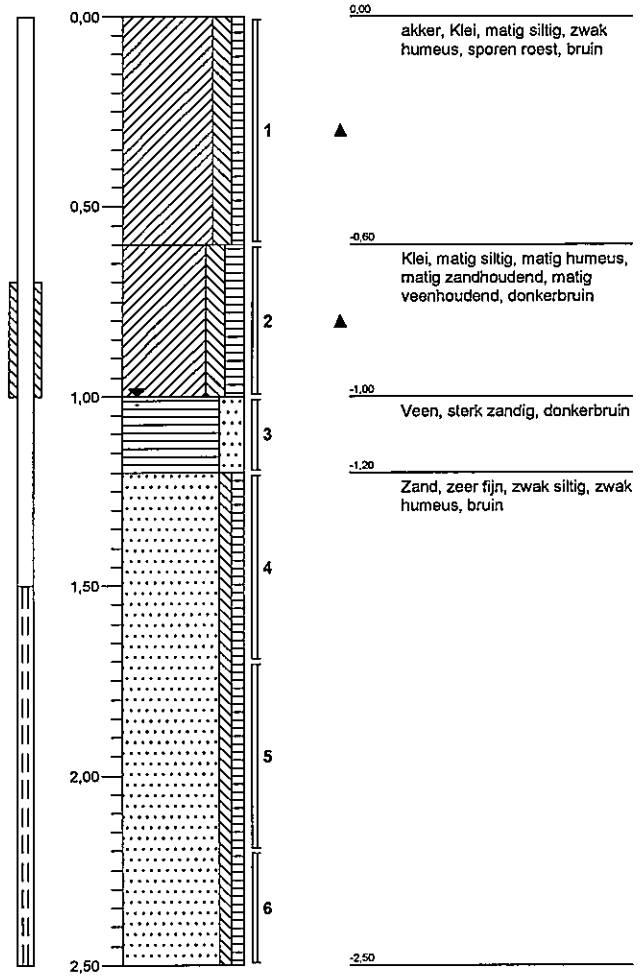


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

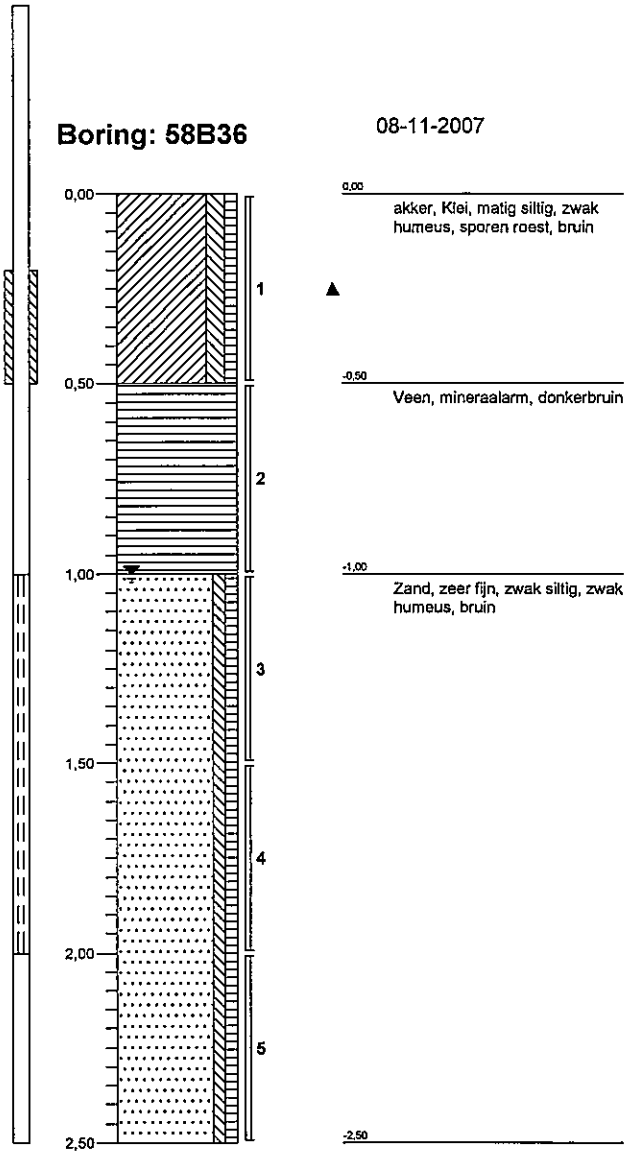
Boring: 58B35

05-11-2007



Boring: 58B36

08-11-2007

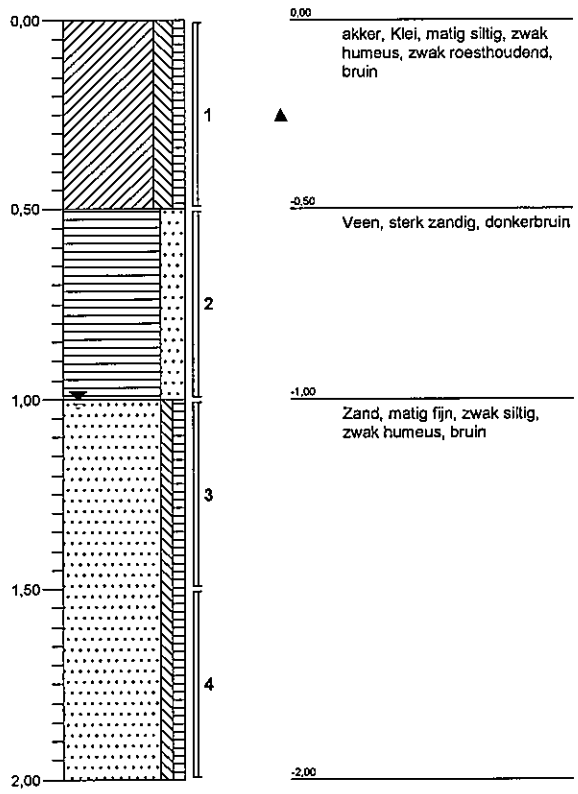


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

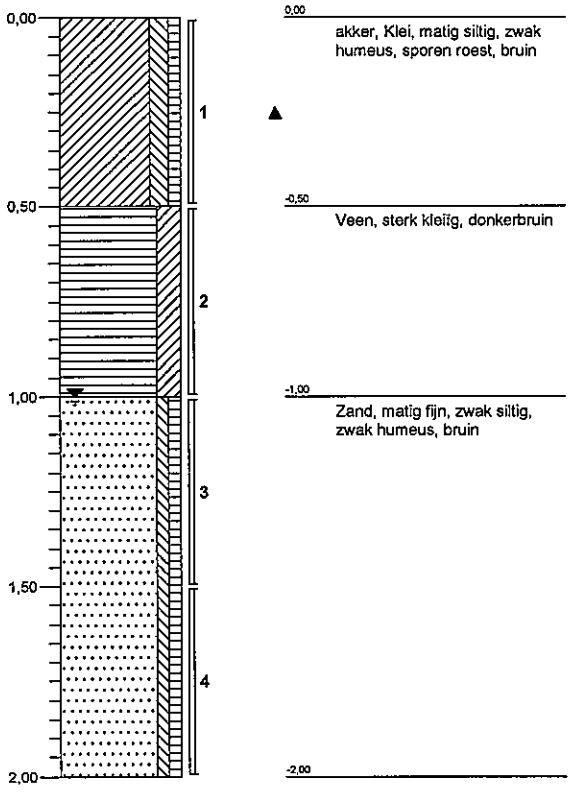
Boring: 58B37

05-11-2007



Boring: 58B38

05-11-2007

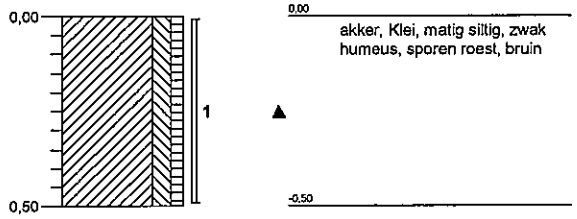


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

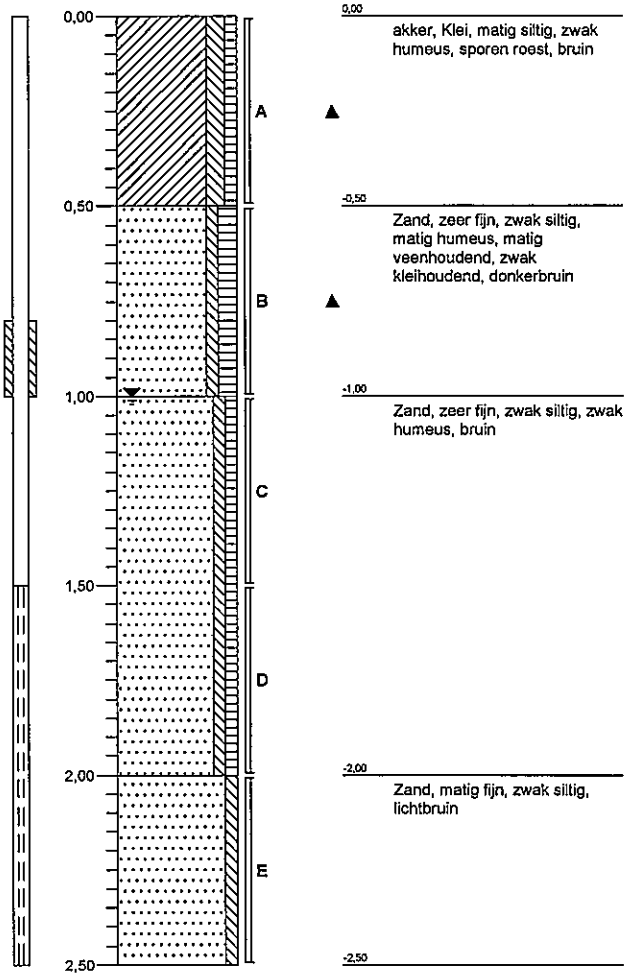
Boring: 58B39

05-11-2007



Boring: 58B40

02-11-2007

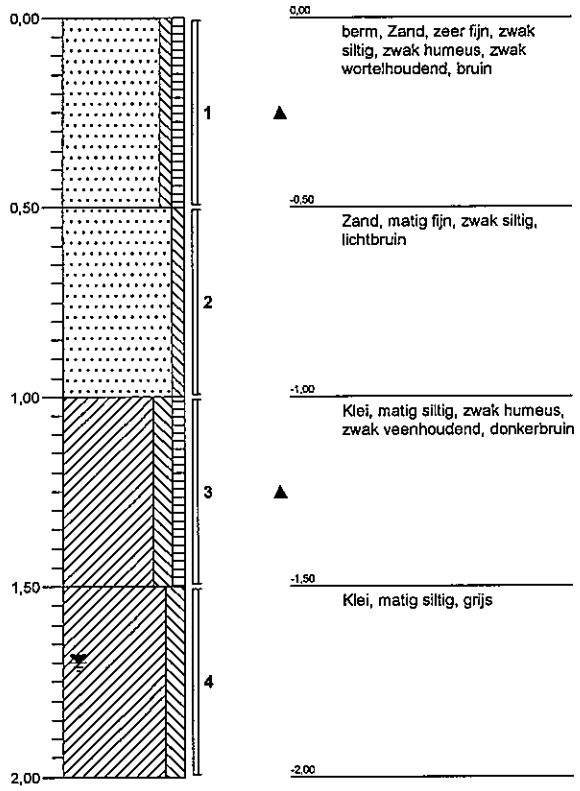


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

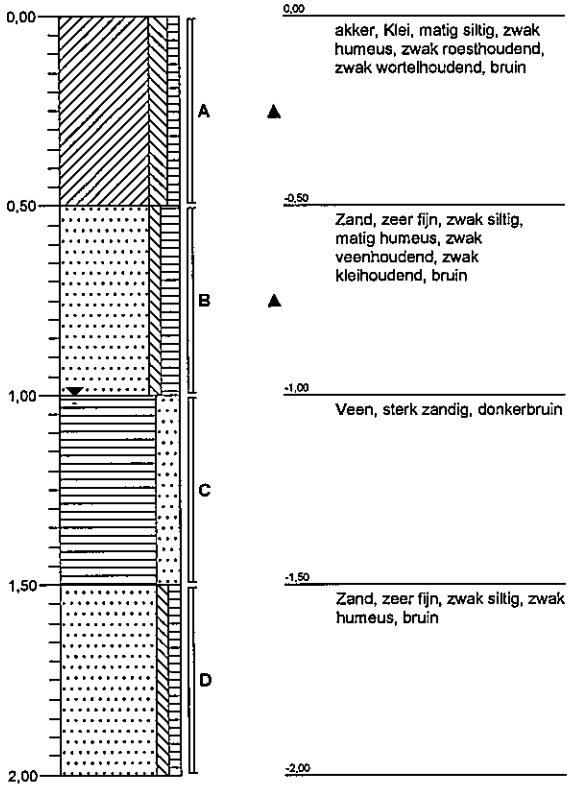
Boring: 58B41

05-11-2007



Boring: 58B42

02-11-2007

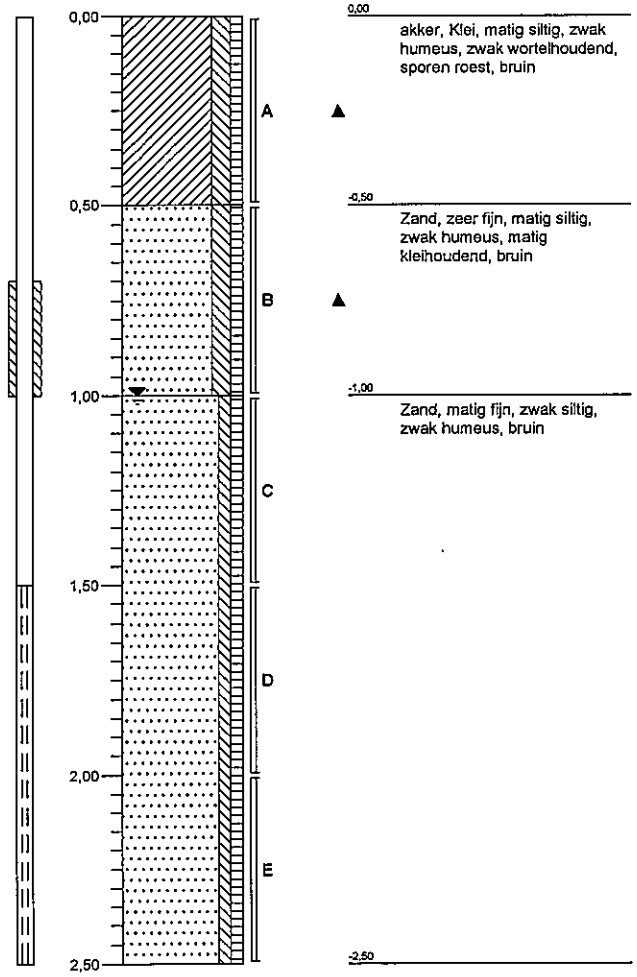


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

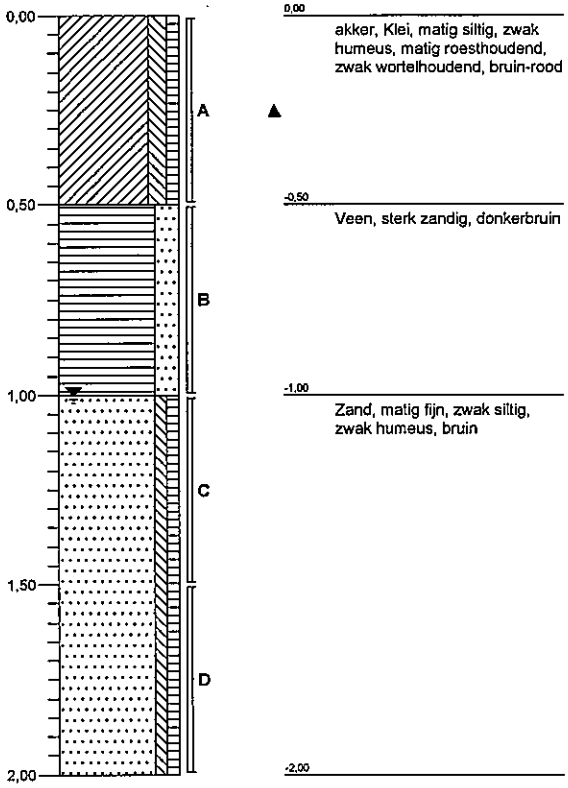
Boring: 58B43

02-11-2007



Boring: 58B44

02-11-2007

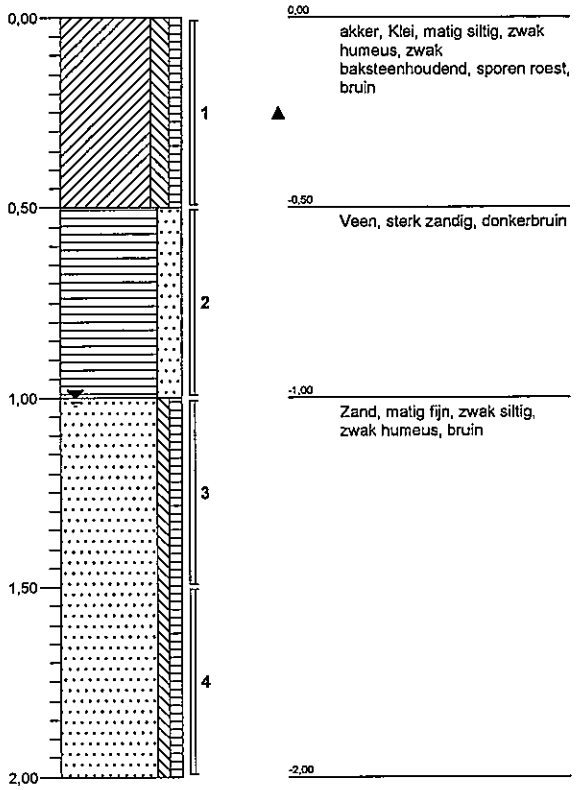


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

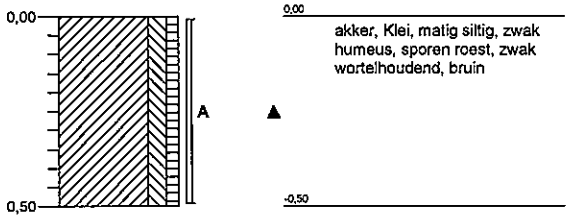
Boring: 58B45

02-11-2007



Boring: 58B46

02-11-2007

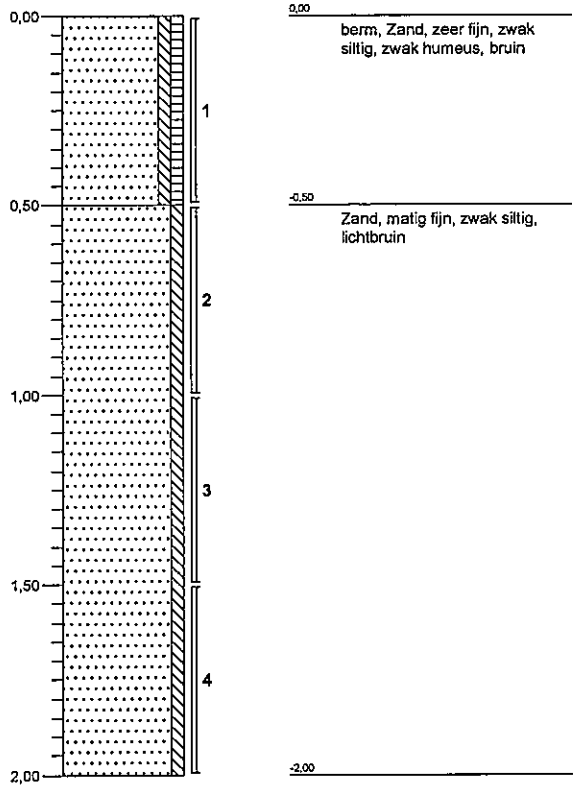


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

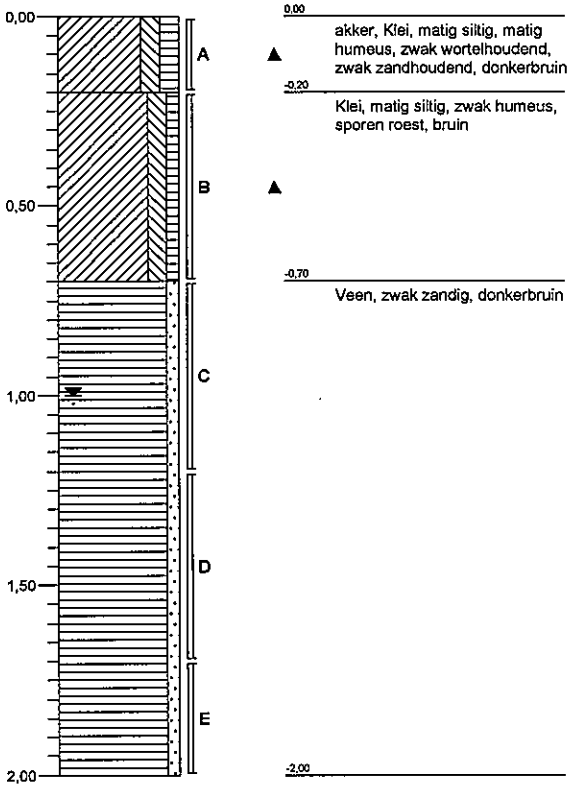
Boring: 58B47

05-11-2007



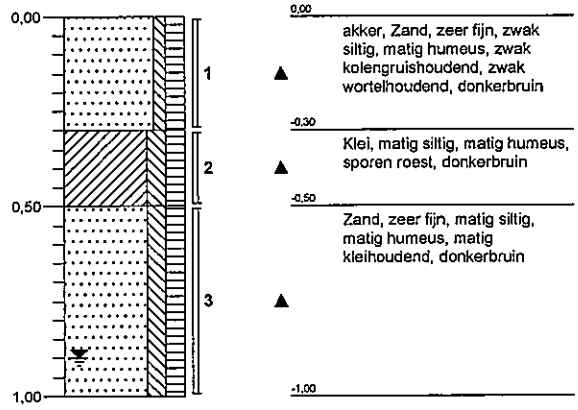
Boring: 58B48

02-11-2007



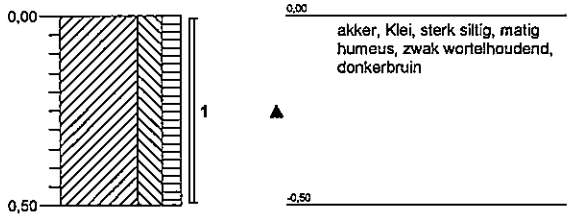
Boring: 58B49

01-11-2007



Boring: 58B50

01-11-2007

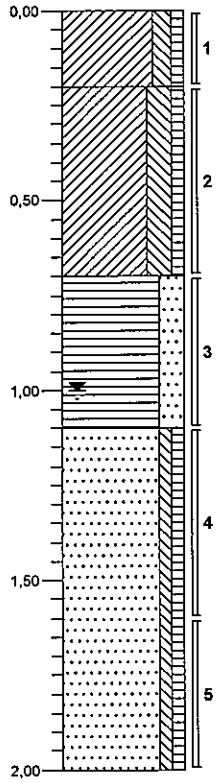


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 58B51

01-11-2007



0,00 akker, Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandhoudend, bruin

-0,20 Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, bruin

-0,70 Veen, sterk zandig, donkerbruin

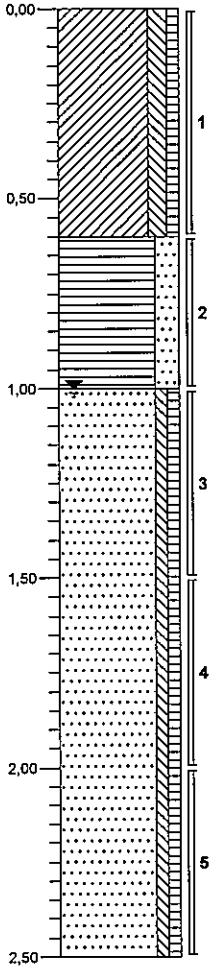
-1,10 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-2,00



Boring: 58B52

05-11-2007



0,00 berm, Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, bruin

-0,60 Veen, sterk zandig, donkerbruin

-1,00 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

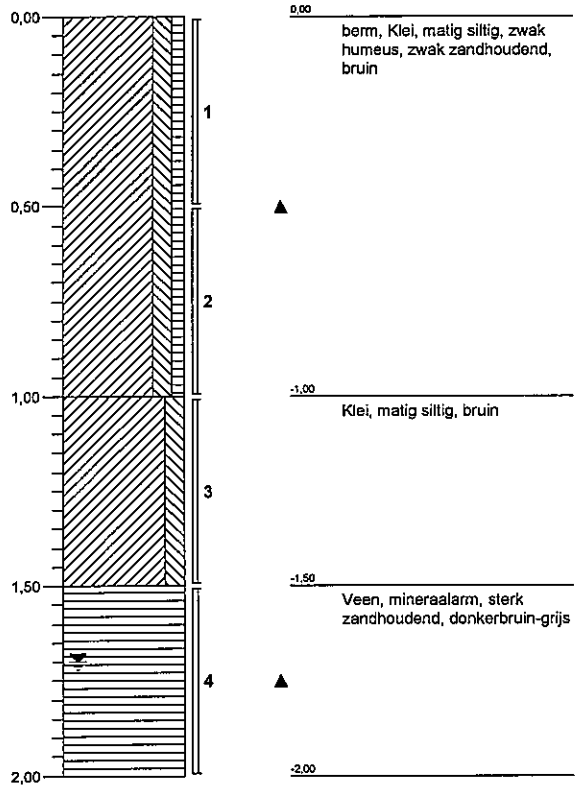
-2,50

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

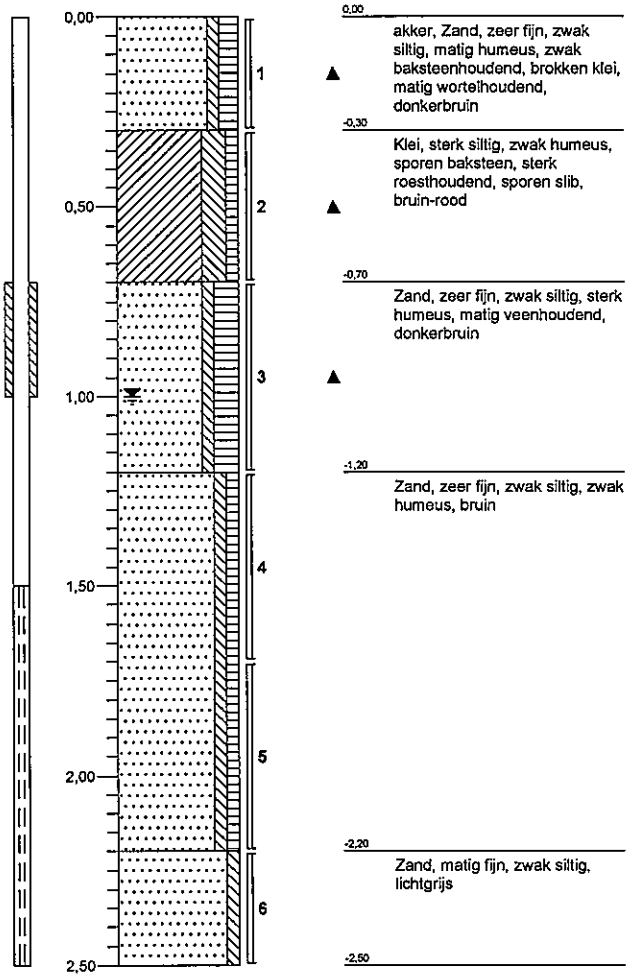
Boring: 58B53

05-11-2007



Boring: 58B54

01-11-2007

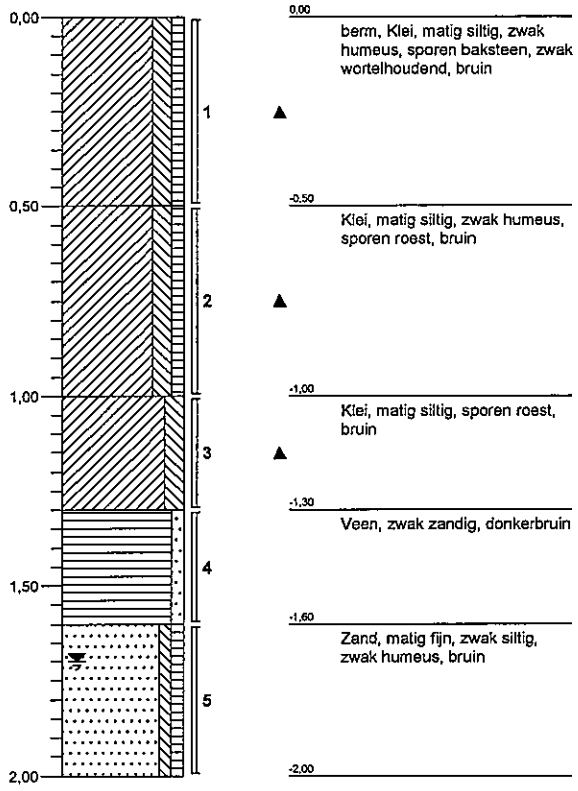


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

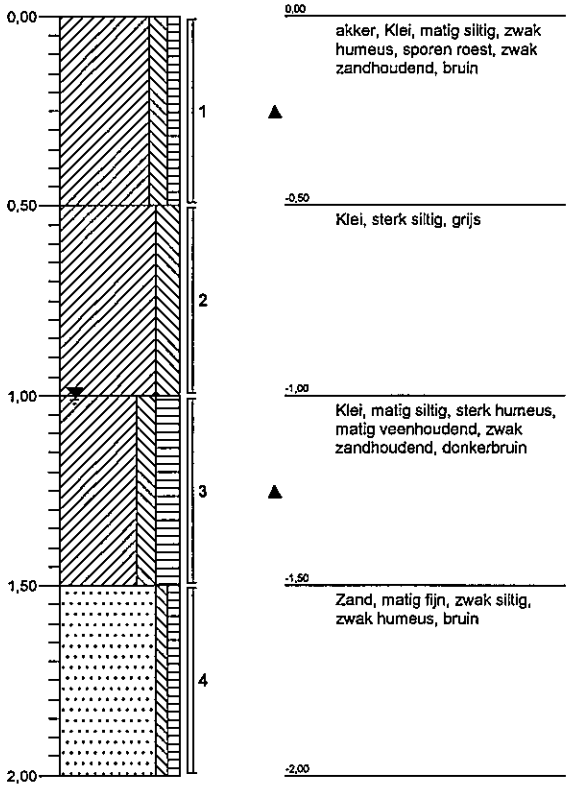
Boring: 58B55

05-11-2007



Boring: 58B56

01-11-2007

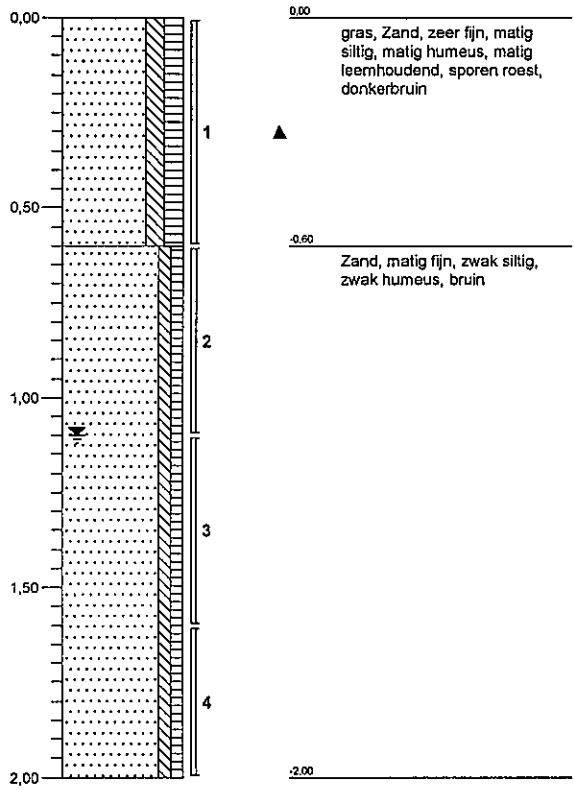


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

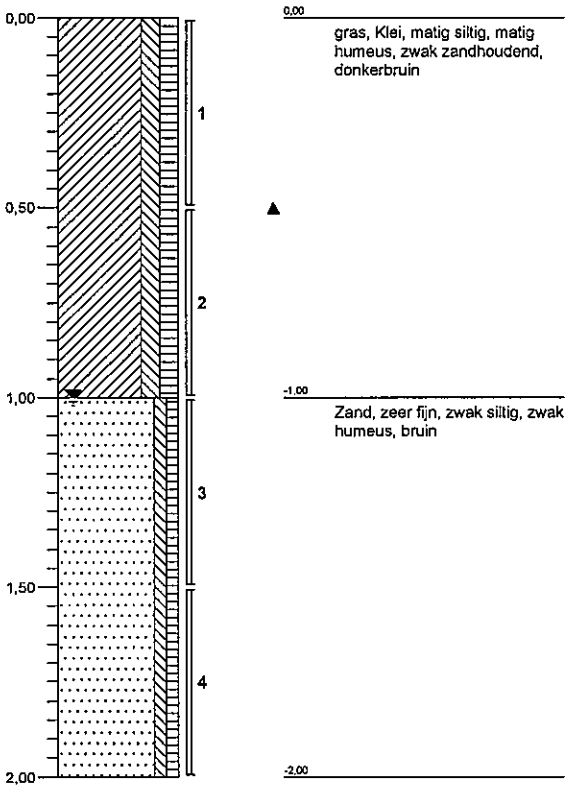
Boring: 65B1

30-10-2007



Boring: 65B2

31-10-2007

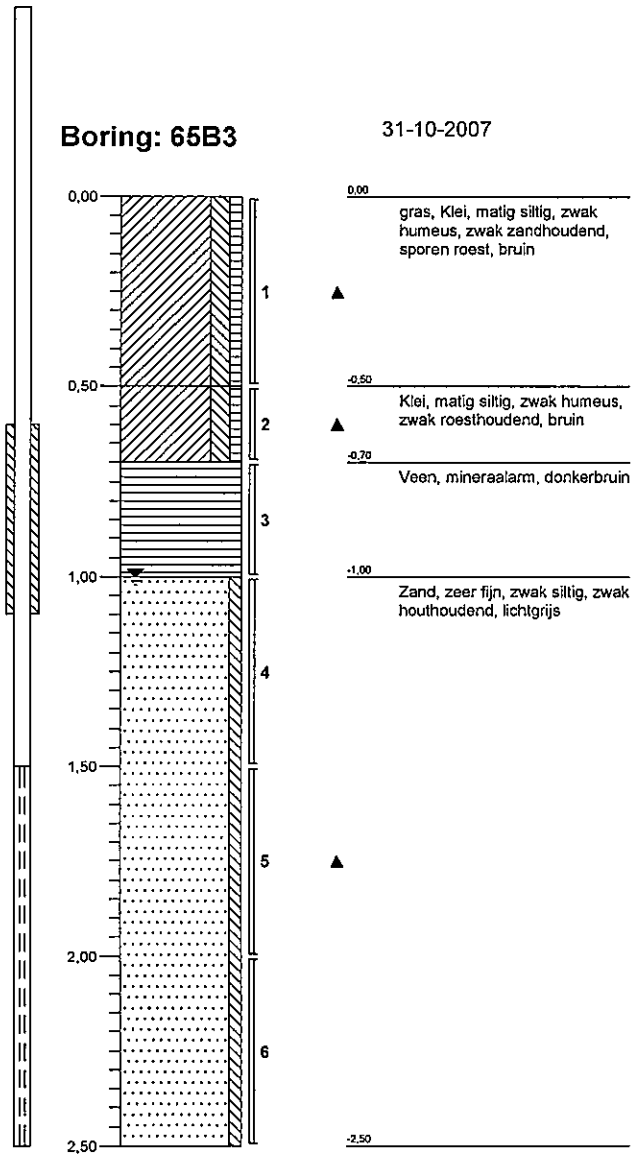


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

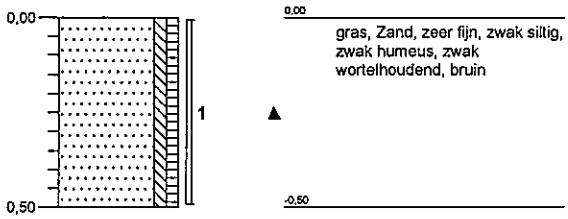
Boring: 65B3

31-10-2007



Boring: 65B4

31-10-2007

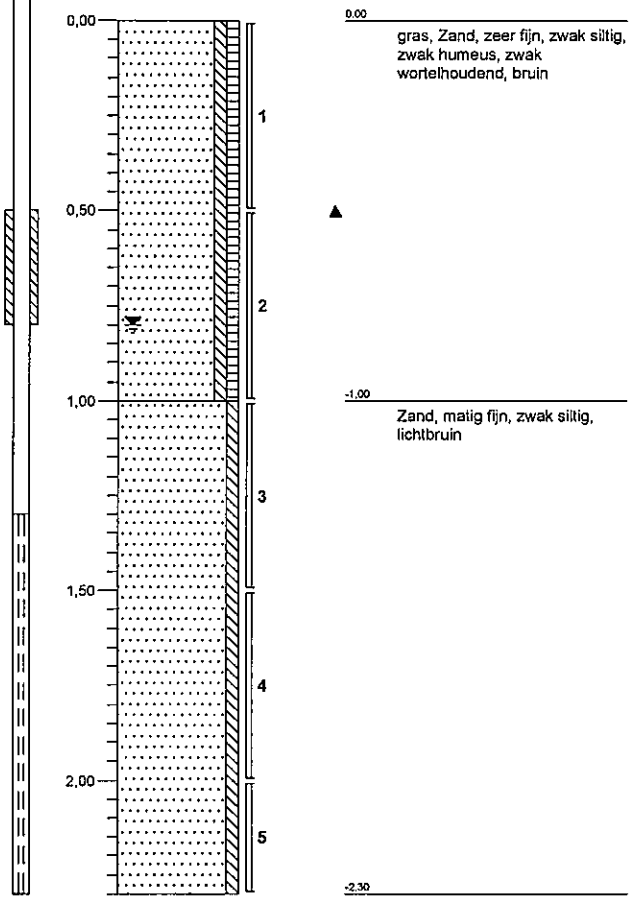


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

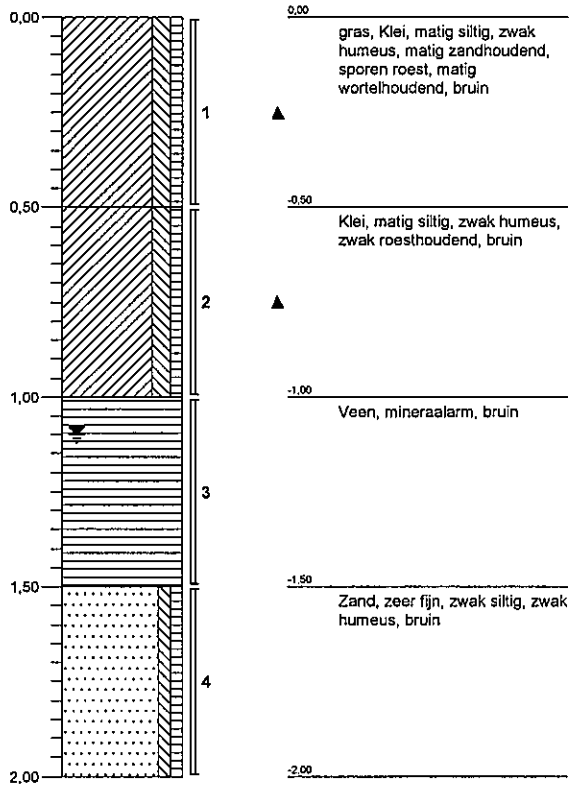
Boring: 65B5

30-10-2007



Boring: 65B6

31-10-2007

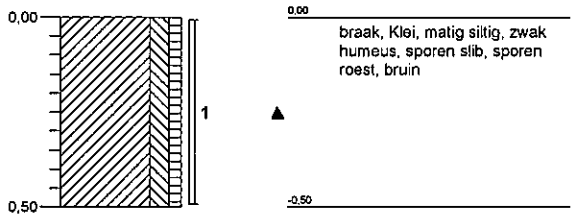


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

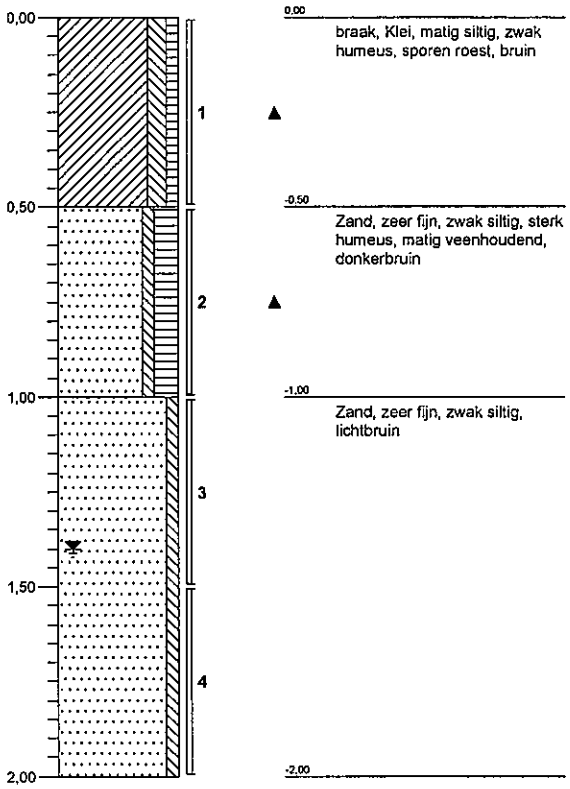
Boring: 65B7

31-10-2007



Boring: 65B8

31-10-2007

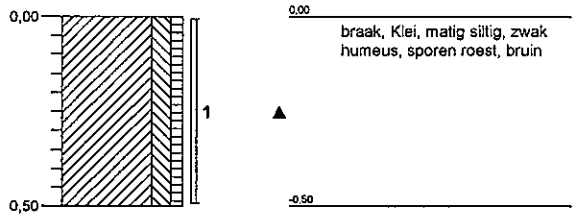


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

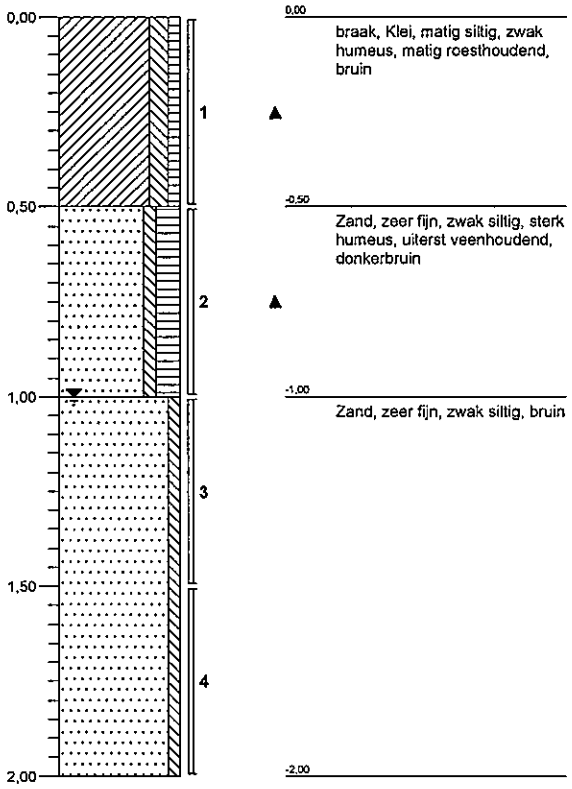
Boring: 65B9

31-10-2007



Boring: 65B10

31-10-2007

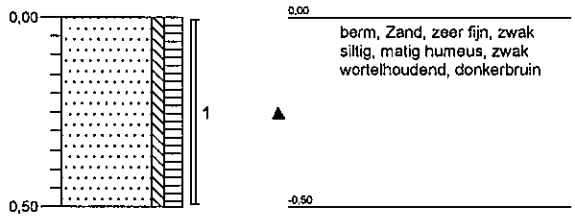


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

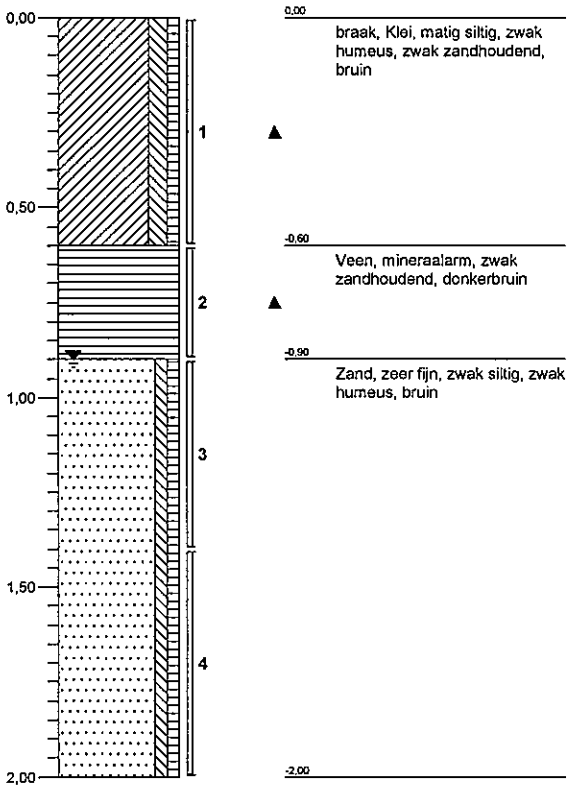
Boring: 65B11

30-10-2007



Boring: 65B12

31-10-2007

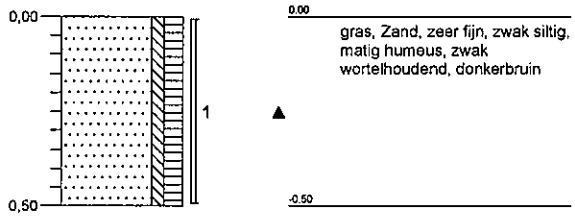


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

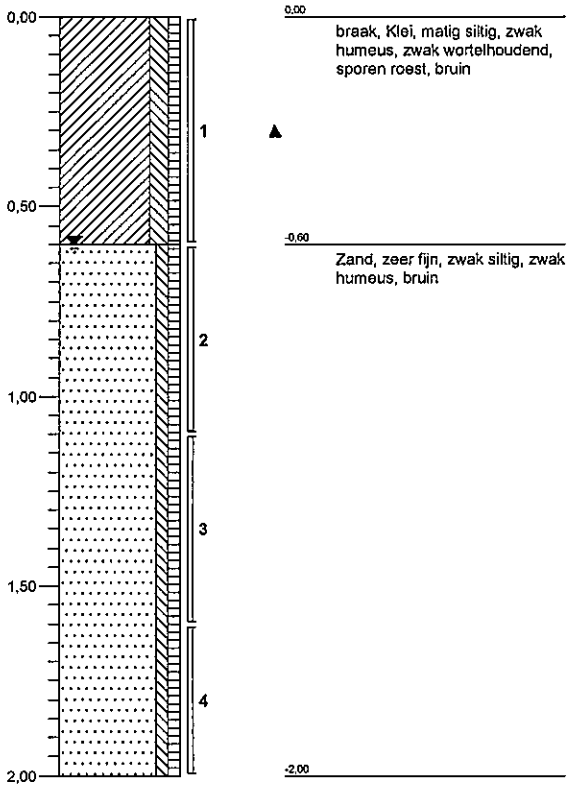
Boring: 65B13

30-10-2007



Boring: 65B14

31-10-2007

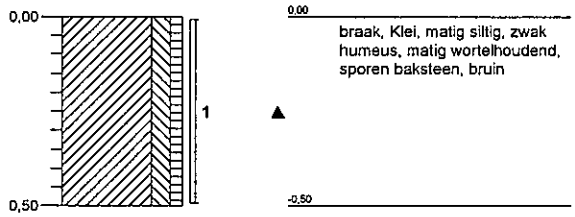


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

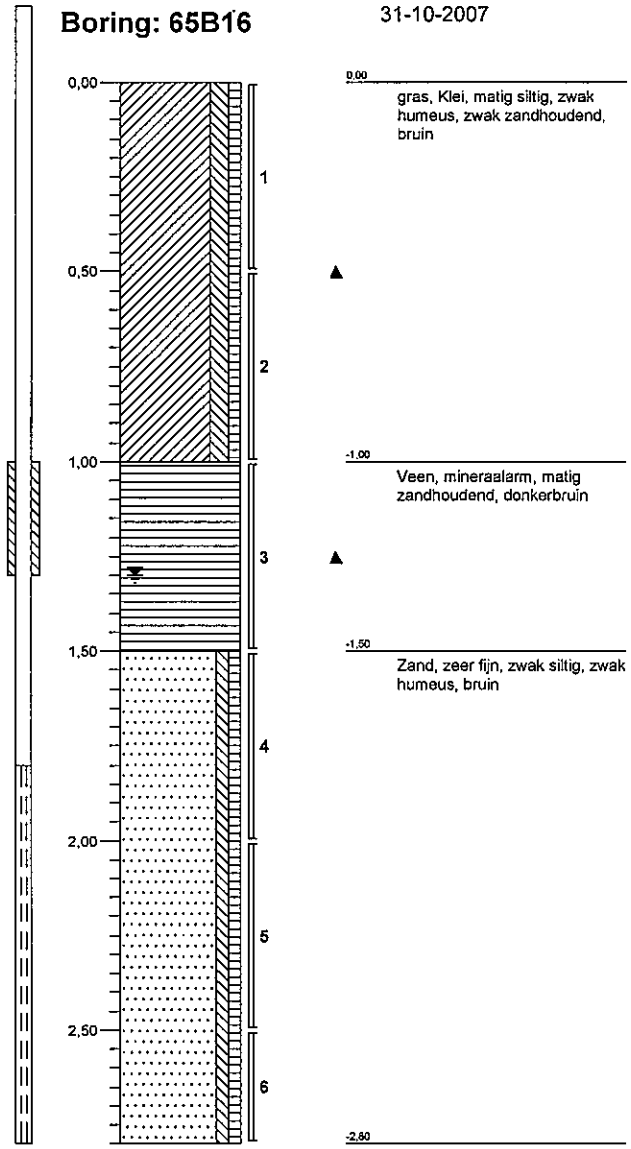
Boring: 65B15

31-10-2007



Boring: 65B16

31-10-2007

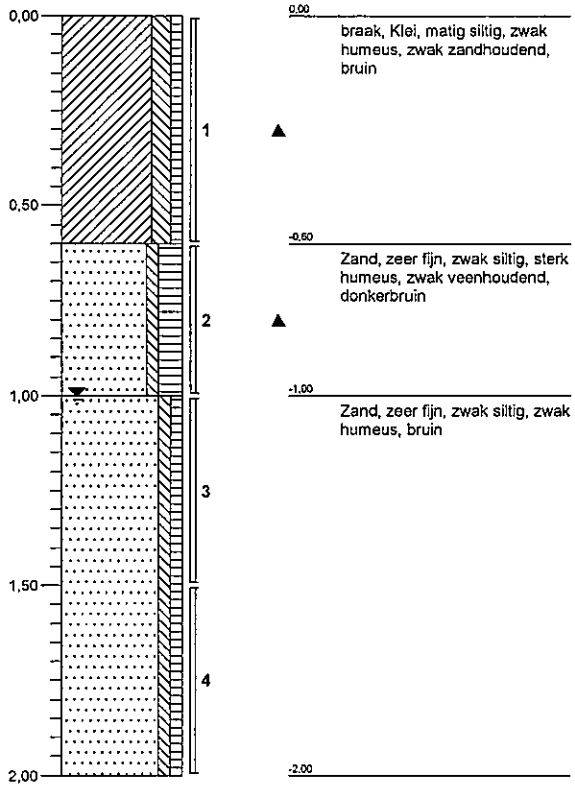


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

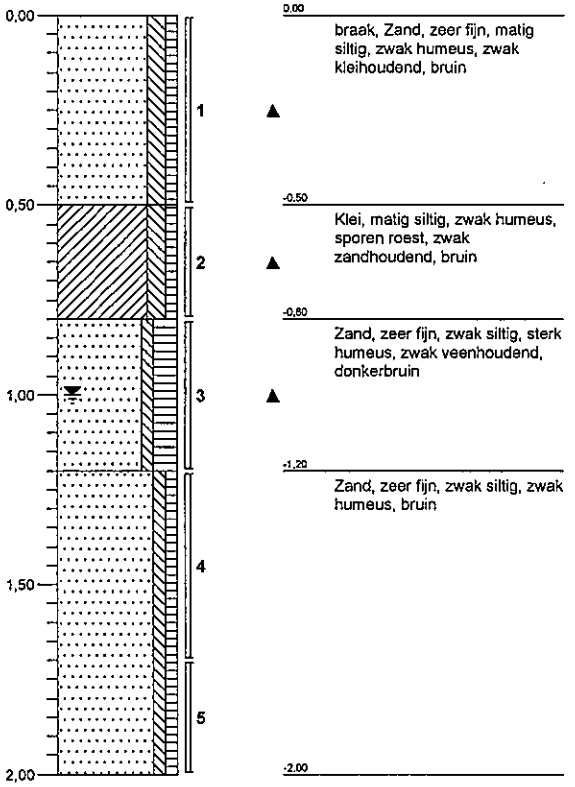
Boring: 65B17

31-10-2007



Boring: 65B18

31-10-2007

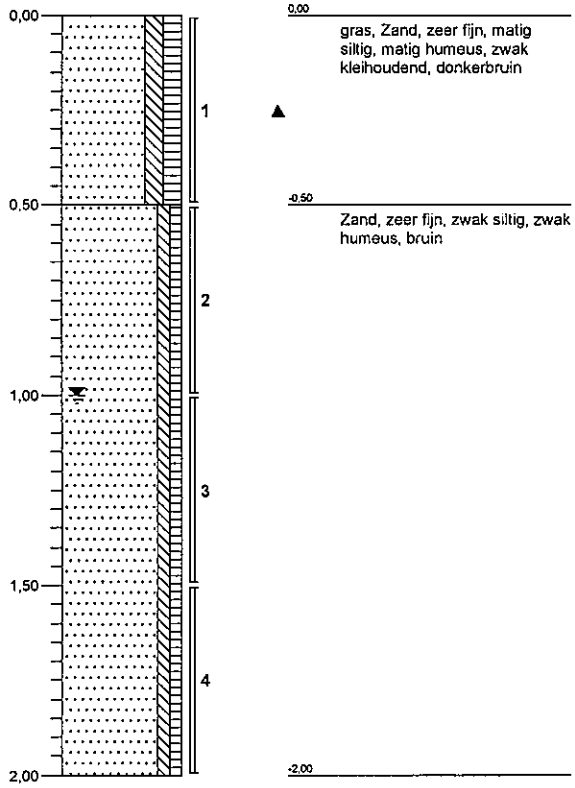


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

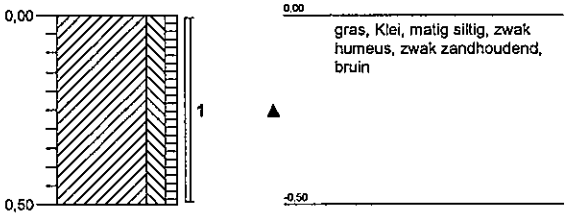
Boring: 65B19

30-10-2007



Boring: 65B20

31-10-2007

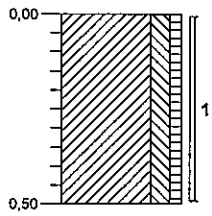


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 65B21

31-10-2007

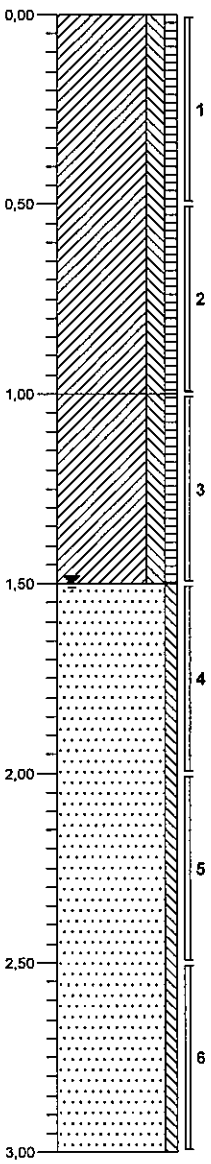


0,00
braak, Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, bruin-grijs

-0,50

Boring: 65B22

31-10-2007



0,00
braak, Klei, matig siltig, zwak humeus, matig zandhoudend, sporen roest, bruin

-1,00
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandhoudend, sporen roest, bruin-grijs

-1,50
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin-licht

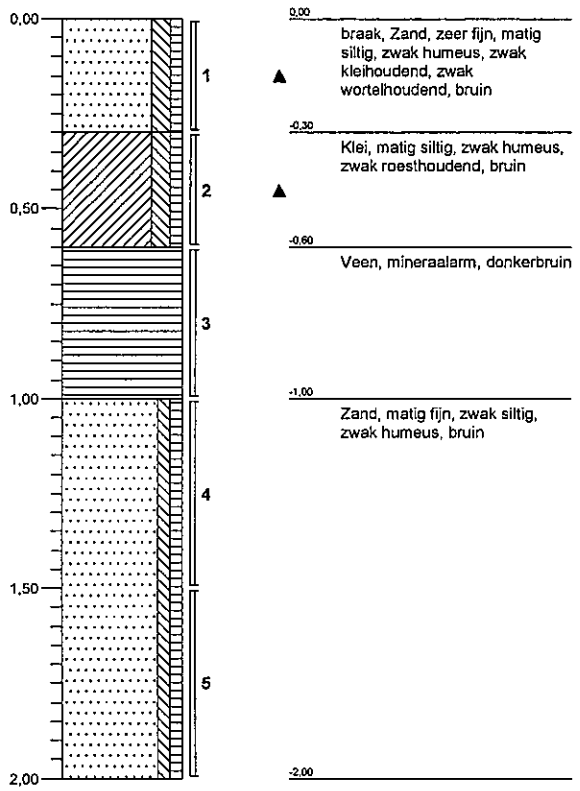
-3,00

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

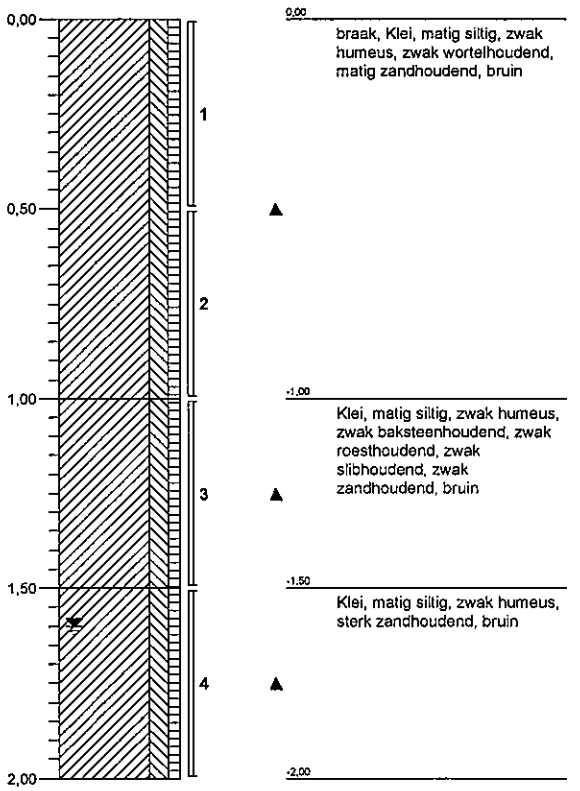
Boring: 65B23

31-10-2007



Boring: 65B24L

31-10-2007

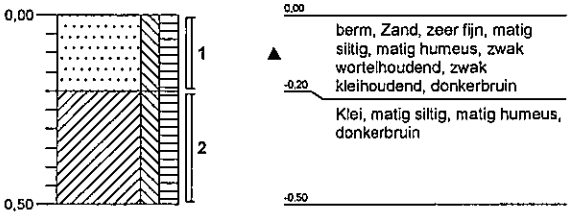


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

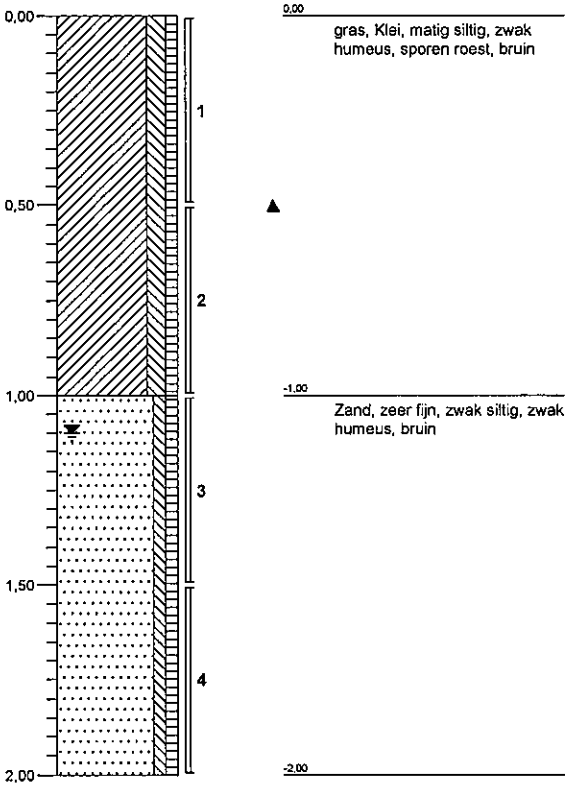
Boring: 65B25

30-10-2007



Boring: 65B26

31-10-2007

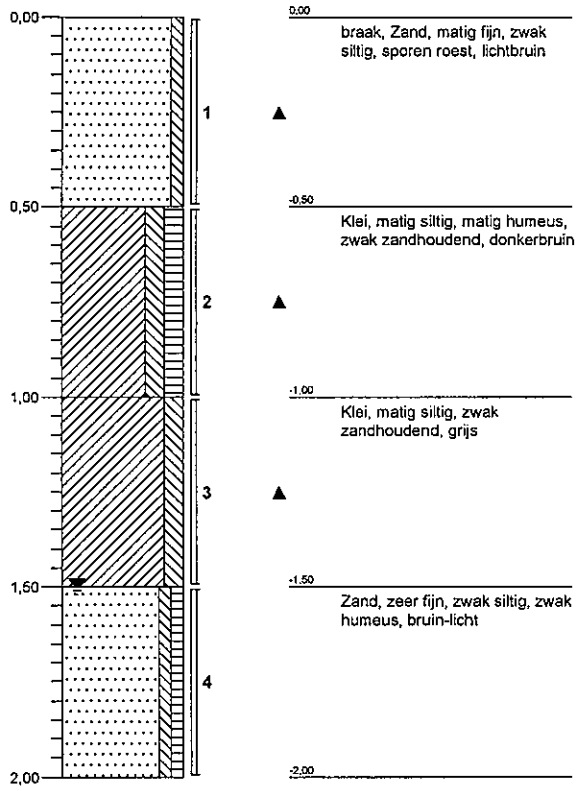


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

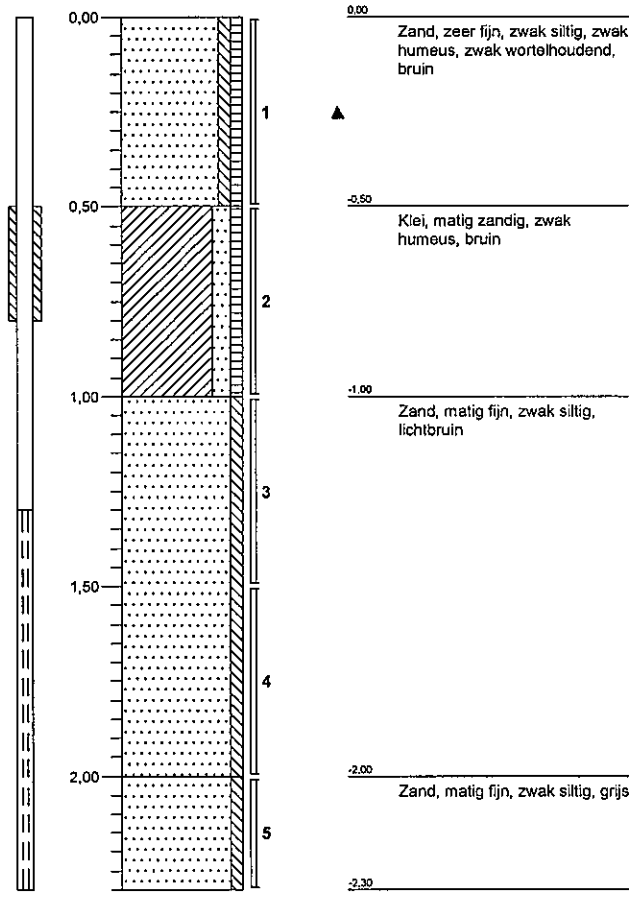
Boring: 65B27

31-10-2007



Boring: 65B28

30-10-2007

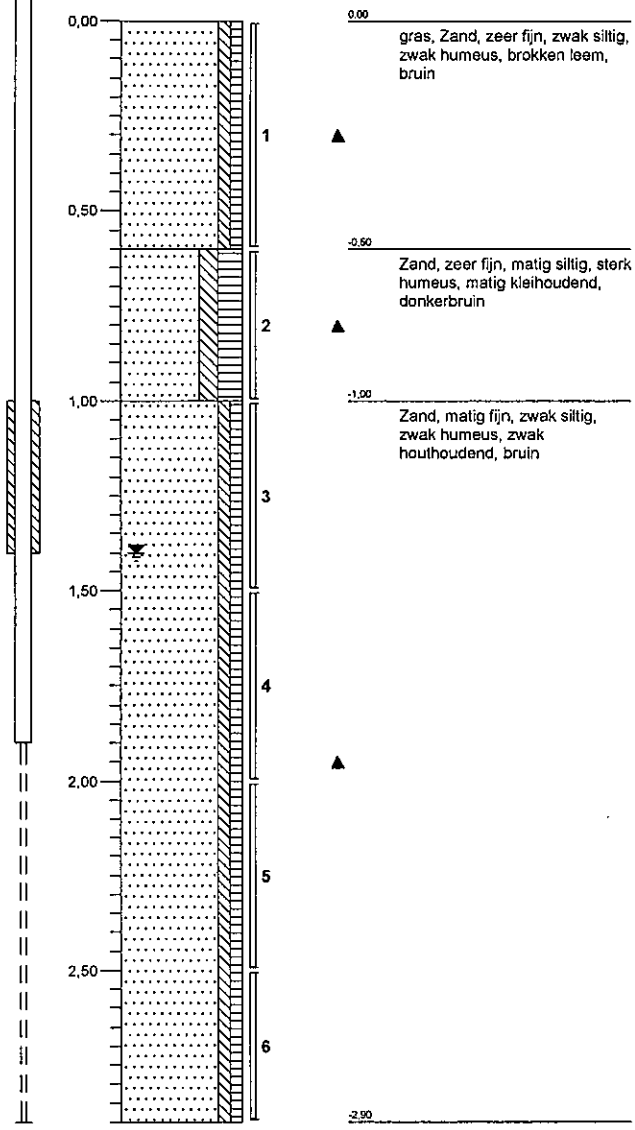


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

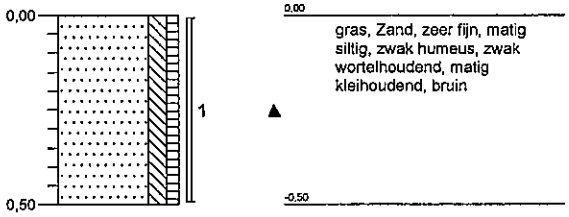
Boring: 65B29

31-10-2007



Boring: 65B30

31-10-2007

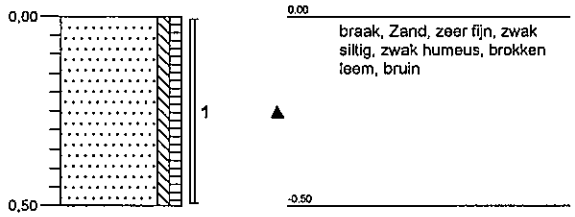


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

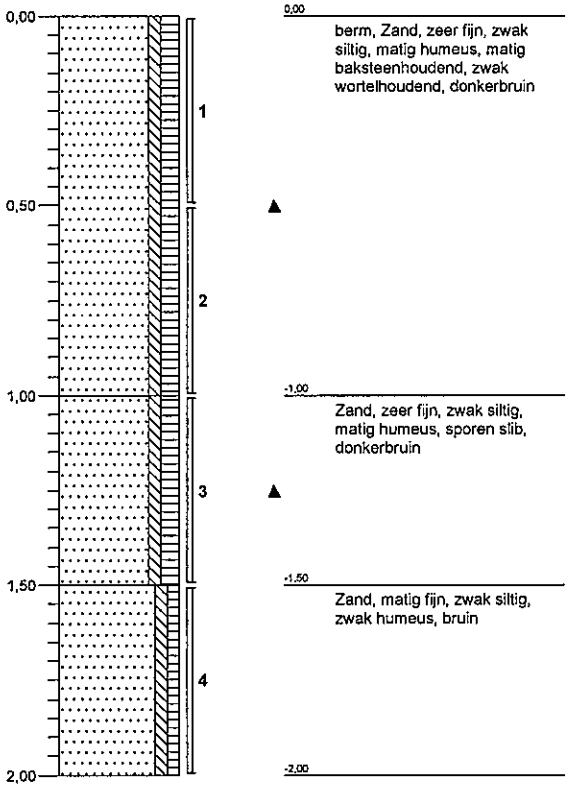
Boring: 65B31

31-10-2007



Boring: 65B32

30-10-2007

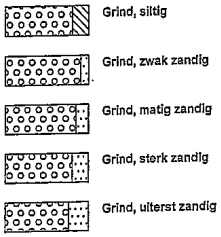


getekend volgens NEN 5104

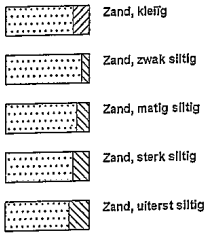
Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Legenda (conform NEN 5104)

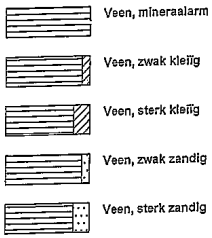
grind



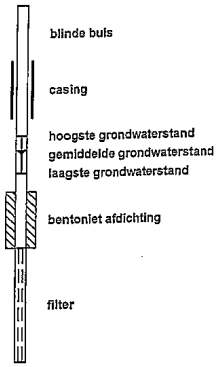
zand



veen



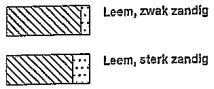
peilbuis



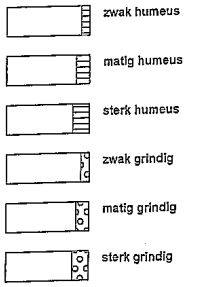
klei



leem



overige toevoegingen



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

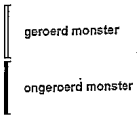
olie

- 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



overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



Bijlage 3: Analyseresultaten

Bijlage 3.1: Grond

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559AD
Rapportnummer	:	EA71101135
Opdracht omschr.	:	N261
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever

Datum opdracht	:	2-11-2007
Startdatum	:	2-11-2007
Datum rapportage	:	9-11-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71100475	52MM1	Grond	24-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	72,5
S	Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	7,6(1)
	KORRELGROOTTEVERDELING			
S	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	11,0
	METALEN			
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	8,8
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	35
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	16
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	26
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	20
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	72
	EOX			
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	<0,1
	MINERALE OLIE GC			
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-
	PAK(10)			
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559AD	Datum opdracht	:	2-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101135	Startdatum	:	2-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	9-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71100475	52MM1	Grond	24-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	PAK(10)			
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,46
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,20
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,25
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,14
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,36
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,20
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,18
S	Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<1,9
S	Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<1,9

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.
R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.
R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Opmerking monster SA71100475:
52MM1:
52B1 (0-25) AM226665
52B2 (0-25) AM227144
52B6 (0-50) AM227019
52B7 (0-50) AM227020
52B8 (0-50) AM227014

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen
Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 160

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Rapportbijlage

Deze bijlage behoord bij onderzoeksrapport:
Opdrachtcode:20071559AD
Rapportnummer:EA71101135

Opmerkingen bij monster:SA71100475
Extr.org.halogeniden:
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Olie totaal C10-C40:
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Org.St(Gloeiverlies):
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

LET OP! GEWIJZIGDE SOMMATIES

Geachte relatie,

In het kader van de Kwalibo-regeling en onze daaruit voortvloeiende AS3000 accreditatie zijn bepaalde eisen gesteld aan de wijze waarop sommaties plaats vinden. Het AS3000 protocol geeft twee verschillende manieren van sommaties die beiden op het rapport vermeldt dienen te worden.

De eerste manier zullen is aangeduid als R1 de tweede als R2.

R1 Een totaalwaarde, gelijk aan de som van alle concentraties, waarbij voor de concentraties '< minimale rapportagegrens' een waarde gelijk aan nul wordt meegenomen. Deze totaalwaarde kent een totaal-minimale-rapportagegrens, gelijk aan de som van de minimale rapportage-grenzen van alle individuele componenten. Voor de totaalwaarde wordt '< som van alle minimale rapportagegrenzen' gehanteerd als de totaalwaarde kleiner is dan de som van alle minimale rapportagegrenzen van alle componenten. Als de totaalwaarde gelijk is aan of groter is dan de som van alle minimale rapportagegrenzen, dan is de totaalwaarde gelijk aan de som van de concentraties die niet '< minimale rapportagegrens' zijn.

R2 Een totaalwaarde, gelijk aan de som van alle concentraties, waarbij voor de concentraties '< minimale rapportagegrens' een waarde gelijk aan 0,7 * die minimale rapportagegrens wordt meegenomen.

Verhoogde rapportagegrenzen

Indien voor één of meer van de componenten een verhoogde rapportagegrens moet worden gehanteerd, bijvoorbeeld als gevolg van matrixstoring bij de meting of een laag drogestofpercentage, dan wordt het gesommeerde gehalte bij beide totaalwaarden voorzien van een 'kleiner dan'-teken. In de totaalwaarde met toepassing van de factor 0,7 (R2) wordt voor de betreffende component(en) voor de sommatie een concentratie van 0,7 x de verhoogde rapportagegrens toegepast. In de totaalwaarde zonder toepassing van de factor 0,7 (R1) wordt voor de betreffende component(en) voor de sommatie een concentratie gelijk aan de verhoogde rapportagegrens gehanteerd.

Voorbeelden: Sommatie van concentraties bij somparameters, aan de hand van PAK-10-VROM.
In de voorbeelden wordt voor alle tien componenten een minimale rapportagegrens van <1 gehanteerd.

Concentraties van de 10 PAK componenten	Totaalwaarde R1 (zonder factor 0,7)	Totaalwaarde R2 (met factor 0,7)
10 x <1	< (10 x 1) wordt < 10	= 7
3 x 2,0 en 7 x <1	< 10	= 10.9
3 x 3,0 en 7 x <1	< 10	= 13.9
5 x 2,0 en 5 x <1	= 10	= 13.5
4 x 3,0 en 6 x <1	= 12	= 16.2
7 x 2,0 en 3 x <1	= 14	= 16.1
5 x 2,0 en 5 x 3,0	= 25	= 25
10 x <2	< 20	< 14
6 x <1 en 4 x <10	< 40	< 32.2
3 x 2,0 en 6 x <1 en 1 x <10	< 16	< 17.2
8 x 4,0 en 2 x <10	< 52	< 46

Bron: AS SIKB 3000, Versie 2, 26-09-2006, paragraaf 2.5

Mocht u nog vragen of opmerkingen hierover hebben neem gerust contact op.

Met vriendelijke groet,

Edwin Beuving
Monstercoördinatie
ACMAA b.v.

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	2007155912	Datum opdracht	: 9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101790	Startdatum	: 9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	: 16-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101702	52MM2	Grond	7-11-2007
2	SA71101703	52MM3	Grond	6-11-2007
3	SA71101704	52MM4	Grond	6-11-2007
4	SA71101705	52MM5	Grond	24-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+	+	+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	75,2	67,0	72,0	82,8
S	Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	6,0(1)		5,0(1)	0,8(1)
	KORRELGROOTTEVERDELING						
S	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	26,9		4,9	1,4
	METALEN						
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	13	12	<5,0	<5,0
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	0,6(2)	<0,4	<0,4	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	41	61	8,0	<5,0
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	21	22	<5,0	<5,0
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	39	32	<5,0	<5,0
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	28	35	<5,0	<5,0
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	98	86	11	5,4
	EOX						
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	0,2	0,3	0,3	<0,1
	MINERALE OLIE GC						
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+	+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	-	-	-
	PAK(10)						
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,05	<0,04	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,05	<0,04	<0,04
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,05	<0,04	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	2007155912	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101790	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	16-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101702	52MM2	Grond	7-11-2007
2	SA71101703	52MM3	Grond	6-11-2007
3	SA71101704	52MM4	Grond	6-11-2007
4	SA71101705	52MM5	Grond	24-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
	PAK(10)						
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	<0,05	<0,04	0,10
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,05	<0,04	0,06
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,05	<0,04	0,05
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,05	<0,04	<0,04
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	<0,05	<0,04	0,07
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,04	<0,05	<0,04	0,06
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,05	<0,04	0,05
S	Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,43	<0,48	<0,44	<0,40
S	Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,36	<0,33	<0,31	0,50

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.
R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.
R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
2 = Het is moeilijk om deze komponent te kwantificeren omdat het monster storende verbindingen bevat. Het opgegeven gehalte dient daarom als een indikatieve waarde te worden beschouwd.

Opmerking monster SA71101702:
52MM2:
52B10 (0-50) AM226150
52B11 (0-60) AM225799
52B13 (0-50) AM225628
52B16 (0-50) AM225641
52B9 (0-50) AM226143

Opmerking monster SA71101703:
52MM3:
52B17 (0-50) AM226061
52B19 (0-50) AM225947
52B21 (0-50) AM225956
52B23 (0-50) AM231343
52B26 (0-50) AM231362

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559I2	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101790	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	16-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101702	52MM2	Grond	7-11-2007
2	SA71101703	52MM3	Grond	6-11-2007
3	SA71101704	52MM4	Grond	6-11-2007
4	SA71101705	52MM5	Grond	24-10-2007

Resultaten:

Opmerking monster SA71101704:
52MM4:
52B30 (0-50) AM225869
52B31 (0-50) AM226124

Opmerking monster SA71101705:
52MM5:
52B1 (75-100) AM227142
52B3 (150-200) AM227081
52B4 (100-150) AM227161

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Rapportbijlage

Deze bijlage behoord bij onderzoeksrapport:
Opdrachtcode:20071559I2
Rapportnummer:EA71101790

Opmerkingen bij monster:SA71101705
Extr.org.halogeniden:
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Olie totaal C10-C40:
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Org.St(Gloeiverlies):
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Som PAK 10 (R1):
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Som PAK 10 (R2):
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

LET OP! GEWIJZIGDE SOMMATIES

Geachte relatie,

In het kader van de Kwalibo-regeling en onze daaruit voortvloeiende AS3000 accreditatie zijn bepaalde eisen gesteld aan de wijze waarop sommaties plaats vinden. Het AS3000 protocol geeft twee verschillende manieren van sommaties die beiden op het rapport vermeldt dienen te worden.

De eerste manier zullen is aangeduid als R1 de tweede als R2.

R1 Een totaalwaarde, gelijk aan de som van alle concentraties, waarbij voor de concentraties '< minimale rapportagegrens' een waarde gelijk aan nul wordt meegenomen. Deze totaalwaarde kent een totaal-minimale-rapportagegrens, gelijk aan de som van de minimale rapportage-grenzen van alle individuele componenten. Voor de totaalwaarde wordt '< som van alle minimale rapportagegrenzen' gehanteerd als de totaalwaarde kleiner is dan de som van alle minimale rapportagegrenzen van alle componenten. Als de totaalwaarde gelijk is aan of groter is dan de som van alle minimale rapportagegrenzen, dan is de totaalwaarde gelijk aan de som van de concentraties die niet '< minimale rapportagegrens' zijn.

R2 Een totaalwaarde, gelijk aan de som van alle concentraties, waarbij voor de concentraties '< minimale rapportagegrens' een waarde gelijk aan 0,7 * die minimale rapportagegrens wordt meegenomen.

Verhoogde rapportagegrenzen

Indien voor één of meer van de componenten een verhoogde rapportagegrens moet worden gehanteerd, bijvoorbeeld als gevolg van matrixstoring bij de meting of een laag drogestofpercentage, dan wordt het gesommeerde gehalte bij beide totaalwaarden voorzien van een 'kleiner dan'-teken. In de totaalwaarde met toepassing van de factor 0,7 (R2) wordt voor de betreffende component(en) voor de sommatie een concentratie van 0,7 x de verhoogde rapportagegrens toegepast. In de totaalwaarde zonder toepassing van de factor 0,7 (R1) wordt voor de betreffende component(en) voor de sommatie een concentratie gelijk aan de verhoogde rapportagegrens gehanteerd.

Voorbeelden: Sommatie van concentraties bij somparameters, aan de hand van PAK-10-VROM.
In de voorbeelden wordt voor alle tien componenten een minimale rapportagegrens van <1 gehanteerd.

Concentraties van de 10 PAK componenten	Totaalwaarde R1 (zonder factor 0,7)	Totaalwaarde R2 (met factor 0,7)
10 x <1	< (10 x 1) wordt < 10	= 7
3 x 2,0 en 7 x <1	< 10	= 10.9
3 x 3,0 en 7 x <1	< 10	= 13.9
5 x 2,0 en 5 x <1	= 10	= 13.5
4 x 3,0 en 6 x <1	= 12	= 16.2
7 x 2,0 en 3 x <1	= 14	= 16.1
5 x 2,0 en 5 x 3,0	= 25	= 25
10 x <2	< 20	< 14
6 x <1 en 4 x <10	< 40	< 32.2
3 x 2,0 en 6 x <1 en 1 x <10	< 16	< 17.2
8 x 4,0 en 2 x <10	< 52	< 46

Bron: AS SIKB 3000, Versie 2, 26-09-2006, paragraaf 2.5

Mocht u nog vragen of opmerkingen hierover hebben neem gerust contact op.

Met vriendelijke groet,

Edwin Beuving
Monstercoördinatie
ACMAA b.v.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	2007155913	Datum opdracht	: 9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101791	Startdatum	: 9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	: 16-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101706	52MM6	Grond	7-11-2007
2	SA71101707	52MM7	Grond	6-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	79,8	79,6
S	Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds		1,3(1)
	KORRELGROOTTEVERDELING				
S	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds		1,7
	METALEN				
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	6,4
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
	EOX				
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	<0,1	<0,1
	MINERALE OLIE GC				
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	-
	PAK(10)				
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	2007155913	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101791	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	16-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101706	52MM6	Grond	7-11-2007
2	SA71101707	52MM7	Grond	6-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
	PAK(10)				
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40	<0,40
S	Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,28	<0,28

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.
R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.
R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Opmerking monster SA71101706:
52MM6:
52B10 (100-150) AM226159
52B11 (110-150) AM225797
52B13 (100-150) AM225677
52B15 (100-150) AM225884
52B9 (100-150) AM226149

Opmerking monster SA71101707:
52MM7:
52B17 (100-150) AM225962
52B18 (110-160) AM225941
52B20 (100-150) AM231346
52B22 (80-130) AM225943
52B26 (100-150) AM231347

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559I3	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101791	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	16-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101706	52MM6	Grond	7-11-2007
2	SA71101707	52MM7	Grond	6-11-2007

Resultaten:

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

LET OP! GEWIJZIGDE SOMMATIES

Geachte relatie,

In het kader van de Kwalibo-regeling en onze daaruit voortvloeiende AS3000 accreditatie zijn bepaalde eisen gesteld aan de wijze waarop sommaties plaats vinden. Het AS3000 protocol geeft twee verschillende manieren van sommaties die beiden op het rapport vermeldt dienen te worden.

De eerste manier zullen is aangeduid als R1 de tweede als R2.

R1 Een totaalwaarde, gelijk aan de som van alle concentraties, waarbij voor de concentraties '< minimale rapportagegrens' een waarde gelijk aan nul wordt meegenomen. Deze totaalwaarde kent een totaal-minimale-rapportagegrens, gelijk aan de som van de minimale rapportage-grenzen van alle individuele componenten. Voor de totaalwaarde wordt '< som van alle minimale rapportagegrenzen' gehanteerd als de totaalwaarde kleiner is dan de som van alle minimale rapportagegrenzen van alle componenten. Als de totaalwaarde gelijk is aan of groter is dan de som van alle minimale rapportagegrenzen, dan is de totaalwaarde gelijk aan de som van de concentraties die niet '< minimale rapportagegrens' zijn.

R2 Een totaalwaarde, gelijk aan de som van alle concentraties, waarbij voor de concentraties '< minimale rapportagegrens' een waarde gelijk aan 0,7 * die minimale rapportagegrens wordt meegenomen.

Verhoogde rapportagegrenzen

Indien voor één of meer van de componenten een verhoogde rapportagegrens moet worden gehanteerd, bijvoorbeeld als gevolg van matrixstoring bij de meting of een laag drogestofpercentage, dan wordt het gesommeerde gehalte bij beide totaalwaarden voorzien van een 'kleiner dan'-teken. In de totaalwaarde met toepassing van de factor 0,7 (R2) wordt voor de betreffende component(en) voor de sommatie een concentratie van 0,7 x de verhoogde rapportagegrens toegepast. In de totaalwaarde zonder toepassing van de factor 0,7 (R1) wordt voor de betreffende component(en) voor de sommatie een concentratie gelijk aan de verhoogde rapportagegrens gehanteerd.

Voorbeelden: Sommatie van concentraties bij somparameters, aan de hand van PAK-10-VROM.
In de voorbeelden wordt voor alle tien componenten een minimale rapportagegrens van <1 gehanteerd.

Concentraties van de 10 PAK componenten	Totaalwaarde R1 (zonder factor 0,7)	Totaalwaarde R2 (met factor 0,7)
10 x <1	< (10 x 1) wordt < 10	= 7
3 x 2,0 en 7 x <1	< 10	= 10.9
3 x 3,0 en 7 x <1	< 10	= 13.9
5 x 2,0 en 5 x <1	= 10	= 13.5
4 x 3,0 en 6 x <1	= 12	= 16.2
7 x 2,0 en 3 x <1	= 14	= 16.1
5 x 2,0 en 5 x 3,0	= 25	= 25
10 x <2	< 20	< 14
6 x <1 en 4 x <10	< 40	< 32.2
3 x 2,0 en 6 x <1 en 1 x <10	< 16	< 17.2
8 x 4,0 en 2 x <10	< 52	< 46

Bron: AS SIKB 3000, Versie 2, 26-09-2006, paragraaf 2.5

Mocht u nog vragen of opmerkingen hierover hebben neem gerust contact op.

Met vriendelijke groet,

Edwin Beuving
Monstercoördinatie
ACMAA b.v.

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559AE	Datum opdracht	: 2-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101195	Startdatum	: 2-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	: 12-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71100476	58MM1	Grond	23-10-2007
2	SA71100477	58MM2	Grond	23-10-2007
3	SA71100478	58MM3	Grond	23-10-2007
4	SA71100479	58MM4	Grond	23-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+	+	+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	83,2	84,3	83,4	63,4
S	Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	4,1(1)	5,8(1)		9,8(1)
	KORRELGROOTTEVERDELING						
S	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	4,6	8,8		25,6
	METALEN						
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	7,8	9,7	12
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4	0,4(2)	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	18	28	39	52
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	9,5	13	16	21
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	22	32	37	29
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	8,1	15	20	30
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	39	59	74	74
	EOX						
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	<0,1	<0,1	0,1	<0,1
	MINERALE OLIE GC						
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+	+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	+	-	-
	PAK(10)						
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,05
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,05
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,05

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559AE	Datum opdracht	:	2-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101195	Startdatum	:	2-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	12-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71100476	58MM1	Grond	23-10-2007
2	SA71100477	58MM2	Grond	23-10-2007
3	SA71100478	58MM3	Grond	23-10-2007
4	SA71100479	58MM4	Grond	23-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
	PAK(10)						
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	0,08	0,07	<0,05
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	0,05	0,04	<0,05
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,04	0,04	<0,04	<0,05
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,05
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	0,06	0,07	<0,05
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,10	0,07	0,07	<0,05
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	0,06	<0,05
S	Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40	<0,40	<0,40	<0,50
S	Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,45	0,45	0,45	<0,35

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.
R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.
R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
2 = Het is moeilijk om deze komponent te kwantificeren omdat het monster storende verbindingen bevat. Het opgegeven gehalte dient daarom als een indikatieve waarde te worden beschouwd.

Opmerking monster SA71100476:
58MM1:
58B1 (0-25) AM227011
58B3 (0-50) AM227384
58B5 (0-50) AM227357
58B7 (0-50) AM227393

Opmerking monster SA71100477:
58MM2:
58B11 (0-50) AM227128
58B13 (0-25) AM227005
58B15 (0-25) AM227012
58B16 (0-25) AM227000
58B2 (0-50) AM227424
58B6 (0-50) AM227130

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559AE	Datum opdracht	:	2-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101195	Startdatum	:	2-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	12-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71100476	58MM1	Grond	23-10-2007
2	SA71100477	58MM2	Grond	23-10-2007
3	SA71100478	58MM3	Grond	23-10-2007
4	SA71100479	58MM4	Grond	23-10-2007

Resultaten:

Opmerking monster SA71100478:
58MM3:
58B14 (0-25) AM227003
58B9 (0-50) AM227117

Opmerking monster SA71100479:
58MM4:
58B12 (50-100) AM227027
58B4 (50-100) AM227388
58B7 (50-100) AM227141

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen
Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Rapportbijlage

Deze bijlage behoord bij onderzoeksrapport:
Opdrachtcode:20071559AE
Rapportnummer:EA71101195

Opmerkingen bij monster:SA71100476
Extr.org.halogeniden:
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Olie totaal C10-C40:
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Org.St(Gloeiverlies):
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Opmerkingen bij monster:SA71100477
Extr.org.halogeniden:
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Olie totaal C10-C40:
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Org.St(Gloeiverlies):
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Opmerkingen bij monster:SA71100478
Extr.org.halogeniden:
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Olie totaal C10-C40:
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Opmerkingen bij monster:SA71100479
Extr.org.halogeniden:
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Olie totaal C10-C40:
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Org.St(Gloeiverlies):
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

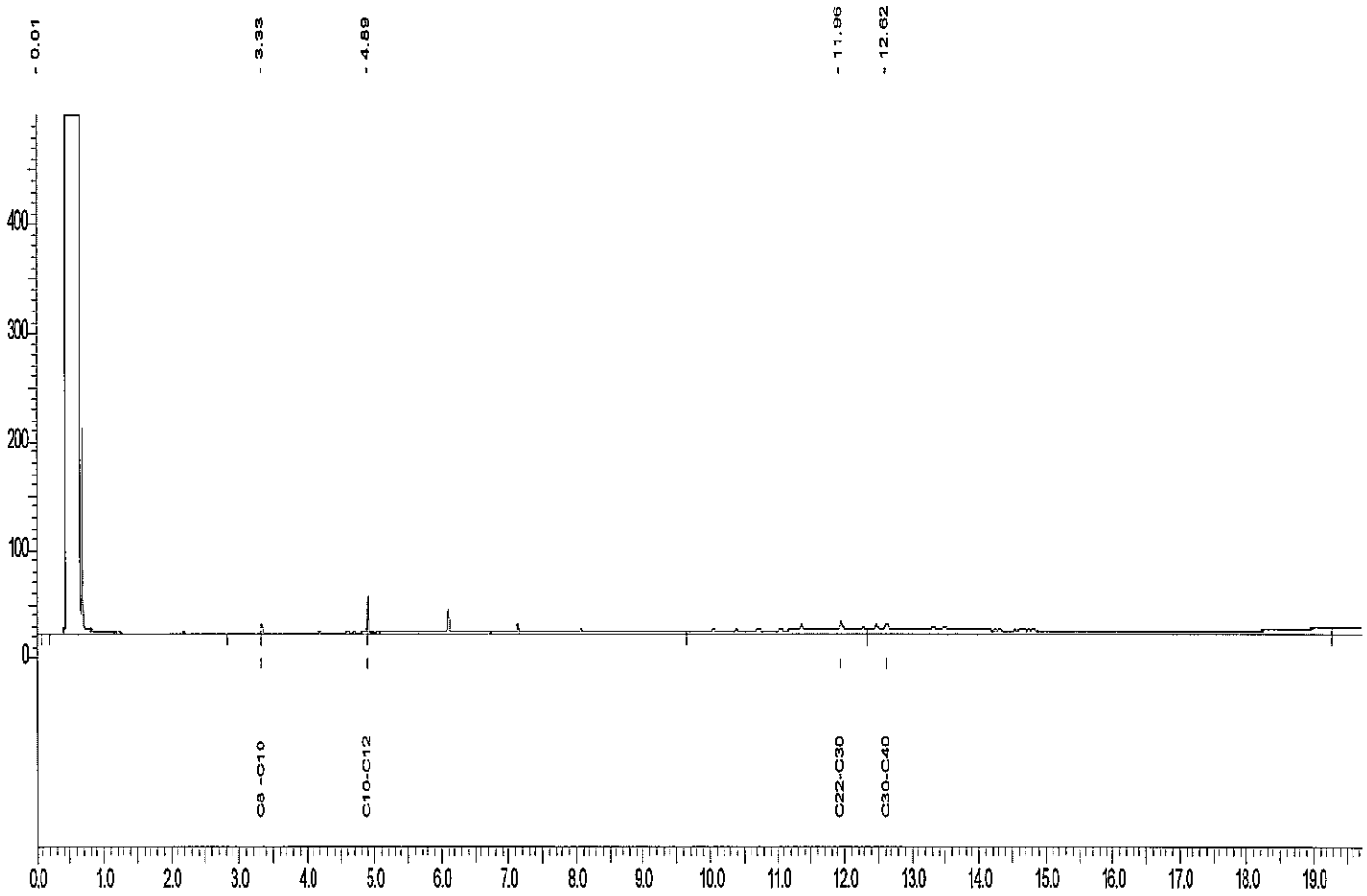
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode	: 20071559AF	Monstercode	: MA71100481
Opdrachtnaam	: N261	Opdrachtgever	: Geofox-Lexmond
Monsternaam	: 58MM6	Aanvrager	: B. Knoeff
Monstersoort	: Grond	Bestandsnaam	: C08K008.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 9-11-2007



C8-C10 = 1.220 - 3.330 min.
C10-C12 = 3.330 - 4.891 min.
C12-C22 = 4.891 - 9.652 min.
C22-C30 = 9.652 - 12.340 min.
C30-C40 = 12.340 - 19.279 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

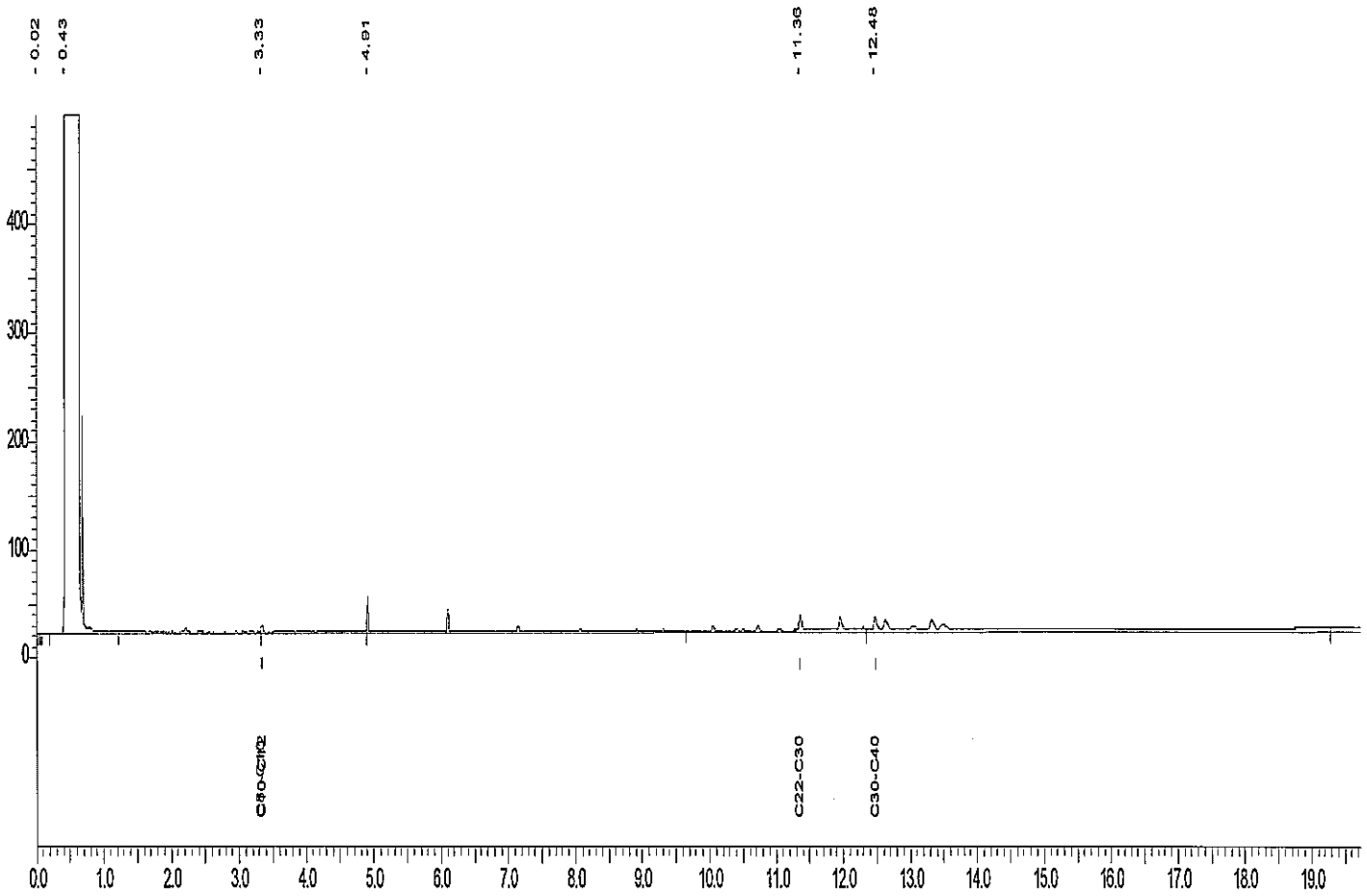
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode	: 20071559AF	Monstercode	: MA71100480
Opdrachtnaam	: N261	Opdrachtgever	: Geofox-Lexmond
Monsternaam	: 58MM5	Aanvrager	: B. Knoeff
Monstersoort	: Grond	Bestandsnaam	: C08K007.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 9-11-2007



C8-C10 = 1.220 - 3.330 min.
C10-C12 = 3.330 - 4.891 min.
C12-C22 = 4.891 - 9.652 min.
C22-C30 = 9.652 - 12.340 min.
C30-C40 = 12.340 - 19.279 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

LET OP! GEWIJZIGDE SOMMATIES

Geachte relatie,

In het kader van de Kwalibo-regeling en onze daaruit voortvloeiende AS3000 accreditatie zijn bepaalde eisen gesteld aan de wijze waarop sommaties plaats vinden. Het AS3000 protocol geeft twee verschillende manieren van sommaties die beiden op het rapport vermeldt dienen te worden.

De eerste manier zullen is aangeduid als R1 de tweede als R2.

R1 Een totaalwaarde, gelijk aan de som van alle concentraties, waarbij voor de concentraties '< minimale rapportagegrens' een waarde gelijk aan nul wordt meegenomen. Deze totaalwaarde kent een totaal-minimale-rapportagegrens, gelijk aan de som van de minimale rapportage-grenzen van alle individuele componenten. Voor de totaalwaarde wordt '< som van alle minimale rapportagegrenzen' gehanteerd als de totaalwaarde kleiner is dan de som van alle minimale rapportagegrenzen van alle componenten. Als de totaalwaarde gelijk is aan of groter is dan de som van alle minimale rapportagegrenzen, dan is de totaalwaarde gelijk aan de som van de concentraties die niet '< minimale rapportagegrens' zijn.

R2 Een totaalwaarde, gelijk aan de som van alle concentraties, waarbij voor de concentraties '< minimale rapportagegrens' een waarde gelijk aan 0,7 * die minimale rapportagegrens wordt meegenomen.

Verhoogde rapportagegrenzen

Indien voor één of meer van de componenten een verhoogde rapportagegrens moet worden gehanteerd, bijvoorbeeld als gevolg van matrixstoring bij de meting of een laag drogestofpercentage, dan wordt het gesommeerde gehalte bij beide totaalwaarden voorzien van een 'kleiner dan'-teken. In de totaalwaarde met toepassing van de factor 0,7 (R2) wordt voor de betreffende component(en) voor de sommatie een concentratie van 0,7 x de verhoogde rapportagegrens toegepast. In de totaalwaarde zonder toepassing van de factor 0,7 (R1) wordt voor de betreffende component(en) voor de sommatie een concentratie gelijk aan de verhoogde rapportagegrens gehanteerd.

Voorbeelden: Sommatie van concentraties bij somparameters, aan de hand van PAK-10-VROM.
In de voorbeelden wordt voor alle tien componenten een minimale rapportagegrens van <1 gehanteerd.

Concentraties van de 10 PAK componenten	Totaalwaarde R1 (zonder factor 0,7)	Totaalwaarde R2 (met factor 0,7)
10 x <1	< (10 x 1) wordt < 10	= 7
3 x 2,0 en 7 x <1	< 10	= 10.9
3 x 3,0 en 7 x <1	< 10	= 13.9
5 x 2,0 en 5 x <1	= 10	= 13.5
4 x 3,0 en 6 x <1	= 12	= 16.2
7 x 2,0 en 3 x <1	= 14	= 16.1
5 x 2,0 en 5 x 3,0	= 25	= 25
10 x <2	< 20	< 14
6 x <1 en 4 x <10	< 40	< 32.2
3 x 2,0 en 6 x <1 en 1 x <10	< 16	< 17.2
8 x 4,0 en 2 x <10	< 52	< 46

Bron: AS SIKB 3000, Versie 2, 26-09-2006, paragraaf 2.5

Mocht u nog vragen of opmerkingen hierover hebben neem gerust contact op.

Met vriendelijke groet,

Edwin Beuving
Monstercoördinatie
ACMAA b.v.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Geofox-Lexmond
Aanvrager : B. Knoeff
Adres : Postbus 2205
Postcode en plaats : 5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 20071559AF
Rapportnummer : EA71101150
Opdracht omschr. : N261
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 2-11-2007
Startdatum : 2-11-2007
Datum rapportage : 9-11-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71100480	58MM5	Grond	23-10-2007
2	SA71100481	58MM6	Grond	24-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	80,1	85,9
S	Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	6,8(1)	
	KORRELGROOTTEVERDELING				
S	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	12,6	
	METALEN				
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	9,9	7,7
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	0,7(2)	0,8(2)
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	40	39
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	16	17
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	25	30
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	19	13
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	78	100
	EOX				
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	0,2	0,2
	MINERALE OLIE GC				
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		+	+
	PAK(10)				
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	0,08
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	0,19
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	0,06

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559AF	Datum opdracht	:	2-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101150	Startdatum	:	2-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	9-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71100480	58MM5	Grond	23-10-2007
2	SA71100481	58MM6	Grond	24-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
	PAK(10)				
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	0,27
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	0,16
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	0,15
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	0,09
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,04	0,21
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,04	0,17
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	0,13
S	Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40	1,5
S	Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,40	1,5

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.
R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.
R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
2 = Het is moeilijk om deze komponent te kwantificeren omdat het monster storende verbindingen bevat. Het opgegeven gehalte dient daarom als een indikatieve waarde te worden beschouwd.

Opmerking monster SA71100480:
58MM5:
58B11 (50-100) AM227135
58B16 (75-100) AM227002
58B2 (50-100) AM227390
58B6 (50-100) AM227137
58B8 (50-100) AM227139

Opmerking monster SA71100481:
58MM6:
58B14 (25-75) AM227006
58B15 (25-75) AM226989

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559AF	Datum opdracht	:	2-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101150	Startdatum	:	2-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	9-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71100480	58MM5	Grond	23-10-2007
2	SA71100481	58MM6	Grond	24-10-2007

Resultaten:

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Rapportbijlage

Deze bijlage behoord bij onderzoeksrapport:
Opdrachtcode:20071559AF
Rapportnummer:EA71101150

Opmerkingen bij monster:SA71100480
Extr.org.halogeniden:
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Olie totaal C10-C40:
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Org.St(Gloeiverlies):
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Opmerkingen bij monster:SA71100481
Extr.org.halogeniden:
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Olie totaal C10-C40:
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

LET OP! GEWIJZIGDE SOMMATIES

Geachte relatie,

In het kader van de Kwalibo-règeling en onze daaruit voortvloeiende AS3000 accreditatie zijn bepaalde eisen gesteld aan de wijze waarop sommaties plaats vinden. Het AS3000 protocol geeft twee verschillende manieren van sommaties die beiden op het rapport vermeldt dienen te worden.

De eerste manier zullen is aangeduid als R1 de tweede als R2.

R1 Een totaalwaarde, gelijk aan de som van alle concentraties, waarbij voor de concentraties '< minimale rapportagegrens' een waarde gelijk aan nul wordt meegenomen. Deze totaalwaarde kent een totaal-minimale-rapportagegrens, gelijk aan de som van de minimale rapportage-grenzen van alle individuele componenten. Voor de totaalwaarde wordt '< som van alle minimale rapportagegrenzen' gehanteerd als de totaalwaarde kleiner is dan de som van alle minimale rapportagegrenzen van alle componenten. Als de totaalwaarde gelijk is aan of groter is dan de som van alle minimale rapportagegrenzen, dan is de totaalwaarde gelijk aan de som van de concentraties die niet '< minimale rapportagegrens' zijn.

R2 Een totaalwaarde, gelijk aan de som van alle concentraties, waarbij voor de concentraties '< minimale rapportagegrens' een waarde gelijk aan 0,7 * die minimale rapportagegrens wordt meegenomen.

Verhoogde rapportagegrenzen

Indien voor één of meer van de componenten een verhoogde rapportagegrens moet worden gehanteerd, bijvoorbeeld als gevolg van matrixstoring bij de meting of een laag drogestofpercentage, dan wordt het gesommeerde gehalte bij beide totaalwaarden voorzien van een 'kleiner dan'-teken. In de totaalwaarde met toepassing van de factor 0,7 (R2) wordt voor de betreffende component(en) voor de sommatie een concentratie van 0,7 x de verhoogde rapportagegrens toegepast. In de totaalwaarde zonder toepassing van de factor 0,7 (R1) wordt voor de betreffende component(en) voor de sommatie een concentratie gelijk aan de verhoogde rapportagegrens gehanteerd.

Voorbeelden: Sommatie van concentraties bij somparameters, aan de hand van PAK-10-VROM.
In de voorbeelden wordt voor alle tien componenten een minimale rapportagegrens van <1 gehanteerd.

Concentraties van de 10 PAK componenten	**Totaalwaarde R1 (zonder factor 0,7)**	**Totaalwaarde R2 (met factor 0,7)**
10 x <1	< (10 x 1) wordt < 10	= 7
3 x 2,0 en 7 x <1	< 10	= 10.9
3 x 3,0 en 7 x <1	< 10	= 13.9
5 x 2,0 en 5 x <1	= 10	= 13.5
4 x 3,0 en 6 x <1	= 12	= 16.2
7 x 2,0 en 3 x <1	= 14	= 16.1
5 x 2,0 en 5 x 3,0	= 25	= 25
10 x <2	< 20	< 14
6 x <1 en 4 x <10	< 40	< 32.2
3 x 2,0 en 6 x <1 en 1 x <10	< 16	< 17.2
8 x 4,0 en 2 x <10	< 52	< 46

Bron: AS SIKB 3000, Versie 2, 26-09-2006, paragraaf 2.5

Mocht u nog vragen of opmerkingen hierover hebben neem gerust contact op.

Met vriendelijke groet,

Edwin Beuving
Monstercoördinatie
ACMAA b.v.

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559II	Datum opdracht	: 9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101893	Startdatum	: 9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	: 16-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101741	58MM7	Grond	1-11-2007
2	SA71101742	58MM8	Grond	8-11-2007
3	SA71101743	58MM9	Grond	8-11-2007
4	SA71101744	58MM10	Grond	8-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+	+	+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	82,7	70,6	58,3	71,2
S	Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	4,4(1)	6,6(1)	13,5(1)	4,9(1)
	KORRELGROOTTEVERDELING						
S	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	6,3	22,5	8,8	61,2
	METALEN						
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,3	10	7,4	10
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	26	36	27	65
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	16	14	9,9	20
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	33	19	14	27
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	13	21	13	29
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	62	52	39	77
	EOX						
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	0,3	0,3	0,4	0,3
	MINERALE OLIE GC						
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50	54	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	29	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+	+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	-	+	-
	PAK(10)						
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,05	<0,05	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,17	<0,05	<0,05	<0,04
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,05	<0,05	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559II	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101893	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	16-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101741	58MM7	Grond	1-11-2007
2	SA71101742	58MM8	Grond	8-11-2007
3	SA71101743	58MM9	Grond	8-11-2007
4	SA71101744	58MM10	Grond	8-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
	PAK(10)						
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,41	<0,05	<0,05	<0,04
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,30	<0,05	<0,05	<0,04
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,34	<0,05	<0,05	<0,04
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,17	<0,05	<0,05	<0,04
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,30	<0,05	<0,05	<0,04
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,26	<0,05	<0,05	<0,04
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,24	<0,05	<0,05	<0,04
S	Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	2,2	<0,45	<0,55	<0,45
S	Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	2,2	<0,32	<0,38	<0,31

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.
R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.
R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Opmerking monster SA71101741:
58MM7:
58B26 (0-20) AM226010
58B49 (0-30) AM226819

Opmerking monster SA71101742:
58MM8:
58B19 (0-30) AM231349
58B20 (0-50) AM226105
58B23 (0-60) AM225957
58B25 (0-50) AM226103
58B27 (0-50) AM225815
58B29 (0-50) AM225783

Opmerking monster SA71101743:
58MM9:
58B18 (50-100) AM226113
58B24 (50-100) AM225953

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	200715591I	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101893	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	16-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101741	58MM7	Grond	1-11-2007
2	SA71101742	58MM8	Grond	8-11-2007
3	SA71101743	58MM9	Grond	8-11-2007
4	SA71101744	58MM10	Grond	8-11-2007

Resultaten:

58B27 (50-100) AM225959
58B28 (50-100) AM231361
58B30 (120-150) AM226168

Opmerking monster SA71101744:
58MM10:
58B30 (30-80) AM226148

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening: i.o.

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Rapportbijlage

Deze bijlage behoord bij onderzoeksrapport:
Opdrachtcode:20071559II
Rapportnummer:EA71101893

Opmerkingen bij monster:SA71101741
Extr.org.halogeniden:
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Olie totaal C10-C40:
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Org.St(Gloeiverlies):
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

LET OP! GEWIJZIGDE SOMMATIES

Geachte relatie,

In het kader van de Kwalibo-regeling en onze daaruit voortvloeiende AS3000 accreditatie zijn bepaalde eisen gesteld aan de wijze waarop sommaties plaats vinden. Het AS3000 protocol geeft twee verschillende manieren van sommaties die beiden op het rapport vermeldt dienen te worden.

De eerste manier zullen is aangeduid als R1 de tweede als R2.

R1 Een totaalwaarde, gelijk aan de som van alle concentraties, waarbij voor de concentraties '< minimale rapportagegrens' een waarde gelijk aan nul wordt meegenomen. Deze totaalwaarde kent een totaal-minimale-rapportagegrens, gelijk aan de som van de minimale rapportage-grenzen van alle individuele componenten. Voor de totaalwaarde wordt '< som van alle minimale rapportagegrenzen' gehanteerd als de totaalwaarde kleiner is dan de som van alle minimale rapportagegrenzen van alle componenten. Als de totaalwaarde gelijk is aan of groter is dan de som van alle minimale rapportagegrenzen, dan is de totaalwaarde gelijk aan de som van de concentraties die niet '< minimale rapportagegrens' zijn.

R2 Een totaalwaarde, gelijk aan de som van alle concentraties, waarbij voor de concentraties '< minimale rapportagegrens' een waarde gelijk aan 0,7 * die minimale rapportagegrens wordt meegenomen.

Verhoogde rapportagegrenzen

Indien voor één of meer van de componenten een verhoogde rapportagegrens moet worden gehanteerd, bijvoorbeeld als gevolg van matrixstoring bij de meting of een laag drogestofpercentage, dan wordt het gesommeerde gehalte bij beide totaalwaarden voorzien van een 'kleiner dan'-teken. In de totaalwaarde met toepassing van de factor 0,7 (R2) wordt voor de betreffende component(en) voor de sommatie een concentratie van 0,7 x de verhoogde rapportagegrens toegepast. In de totaalwaarde zonder toepassing van de factor 0,7 (R1) wordt voor de betreffende component(en) voor de sommatie een concentratie gelijk aan de verhoogde rapportagegrens gehanteerd.

Voorbeelden: Sommatie van concentraties bij somparameters, aan de hand van PAK-10-VROM.
In de voorbeelden wordt voor alle tien componenten een minimale rapportagegrens van <1 gehanteerd.

Concentraties van de 10 PAK componenten	Totaalwaarde R1 (zonder factor 0,7)	Totaalwaarde R2 (met factor 0,7)
10 x <1	< (10 x 1) wordt < 10	= 7
3 x 2,0 en 7 x <1	< 10	= 10.9
3 x 3,0 en 7 x <1	< 10	= 13.9
5 x 2,0 en 5 x <1	= 10	= 13.5
4 x 3,0 en 6 x <1	= 12	= 16.2
7 x 2,0 en 3 x <1	= 14	= 16.1
5 x 2,0 en 5 x 3,0	= 25	= 25
10 x <2	< 20	< 14
6 x <1 en 4 x <10	< 40	< 32.2
3 x 2,0 en 6 x <1 en 1 x <10	< 16	< 17.2
8 x 4,0 en 2 x <10	< 52	< 46

Bron: AS SIKB 3000, Versie 2, 26-09-2006, paragraaf 2.5

Mocht u nog vragen of opmerkingen hierover hebben neem gerust contact op.

Met vriendelijke groet,

Edwin Beuving
Monstercoördinatie
ACMAA b.v.

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559IJ	Datum opdracht	: 9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101894	Startdatum	: 9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	: 16-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101745	58MM11	Grond	8-11-2007
2	SA71101746	58MM12	Grond	1-11-2007
3	SA71101747	58MM13	Grond	1-11-2007
4	SA71101748	58MM14	Grond	5-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+	+	+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	80,6	75,4	69,6	74,2
S	Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	0,7(1)		10,6(1)	10,3(1)
	KORRELGROOTTEVERDELING						
S	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	1,5		23,8	13,6
	METALEN						
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	14	15	8,2
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	0,5(2)	0,9(2)	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	8,8	53	48	32
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	22	43	16
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	32	75	26
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	30	24	17
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	82	130	66
	EOX						
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	<0,1	0,3	0,5	0,5
	MINERALE OLIE GC						
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+	+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	-	-	+
	PAK(10)						
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,05	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	0,23	0,30
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,05	0,06

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559IJ	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101894	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	16-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101745	58MM11	Grond	8-11-2007
2	SA71101746	58MM12	Grond	1-11-2007
3	SA71101747	58MM13	Grond	1-11-2007
4	SA71101748	58MM14	Grond	5-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
	PAK(10)						
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	0,41	0,45
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	0,17	0,18
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	0,17	0,17
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	0,10	0,09
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	0,18	0,19
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	0,15	0,17
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	0,14	0,14
S	Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40	<0,42	<1,6	<1,8
S	Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,28	<0,30	<1,6	<1,8

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.
R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.
R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
2 = Het is moeilijk om deze komponent te kwantificeren omdat het monster storende verbindingen bevat. Het opgegeven gehalte dient daarom als een indikatieve waarde te worden beschouwd.

Opmerking monster SA71101745:
58MM11:
58B18 (100-150) AM226091
58B20 (70-120) AM226109
58B24 (100-150) AM225860
58B28 (100-150) AM231351
58B30 (150-200) AM225876

Opmerking monster SA71101746:
58MM12:
58B32 (0-50) AM226043
58B37 (0-50) AM226067
58B40 (0-50) AM226005
58B46 (0-50) AM226033
58B52 (0-60) AM226182
58B56 (0-50) AM226818

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559IJ	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101894	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	16-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101745	58MM11	Grond	8-11-2007
2	SA71101746	58MM12	Grond	1-11-2007
3	SA71101747	58MM13	Grond	1-11-2007
4	SA71101748	58MM14	Grond	5-11-2007

Resultaten:

Opmerking monster SA71101747:
58MM13:
58B54 (0-30) AM226822

Opmerking monster SA71101748:
58MM14:
58B55 (0-50) AM226200

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening: io

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Rapportbijlage

Deze bijlage behoord bij onderzoeksrapport:
Opdrachtcode:20071559IJ
Rapportnummer:EA71101894

Opmerkingen bij monster:SA71101746
Extr.org.halogeniden:
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Olie totaal C10-C40:
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Opmerkingen bij monster:SA71101747
Extr.org.halogeniden:
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Olie totaal C10-C40:
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Org.St(Gloeiverlies):
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Opmerkingen bij monster:SA71101748
Extr.org.halogeniden:
De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Olie totaal C10-C40:
De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Org.St(Gloeiverlies):
De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

LET OP! GEWIJZIGDE SOMMATIES

Geachte relatie,

In het kader van de Kwalibo-regeling en onze daaruit voortvloeiende AS3000 accreditatie zijn bepaalde eisen gesteld aan de wijze waarop sommaties plaats vinden. Het AS3000 protocol geeft twee verschillende manieren van sommaties die beiden op het rapport vermeldt dienen te worden.

De eerste manier zullen is aangeduid als R1 de tweede als R2.

R1 Een totaalwaarde, gelijk aan de som van alle concentraties, waarbij voor de concentraties '< minimale rapportagegrens' een waarde gelijk aan nul wordt meegenomen. Deze totaalwaarde kent een totaal-minimale-rapportagegrens, gelijk aan de som van de minimale rapportage-grenzen van alle individuele componenten. Voor de totaalwaarde wordt '< som van alle minimale rapportagegrenzen' gehanteerd als de totaalwaarde kleiner is dan de som van alle minimale rapportagegrenzen van alle componenten. Als de totaalwaarde gelijk is aan of groter is dan de som van alle minimale rapportagegrenzen, dan is de totaalwaarde gelijk aan de som van de concentraties die niet '< minimale rapportagegrens' zijn.

R2 Een totaalwaarde, gelijk aan de som van alle concentraties, waarbij voor de concentraties '< minimale rapportagegrens' een waarde gelijk aan 0,7 * die minimale rapportagegrens wordt meegenomen.

Verhoogde rapportagegrenzen

Indien voor één of meer van de componenten een verhoogde rapportagegrens moet worden gehanteerd, bijvoorbeeld als gevolg van matrixstoring bij de meting of een laag drogestofpercentage, dan wordt het gesommeerde gehalte bij beide totaalwaarden voorzien van een 'kleiner dan'-teken. In de totaalwaarde met toepassing van de factor 0,7 (R2) wordt voor de betreffende component(en) voor de sommatie een concentratie van 0,7 x de verhoogde rapportagegrens toegepast. In de totaalwaarde zonder toepassing van de factor 0,7 (R1) wordt voor de betreffende component(en) voor de sommatie een concentratie gelijk aan de verhoogde rapportagegrens gehanteerd.

Voorbeelden: Sommatie van concentraties bij somparameters, aan de hand van PAK-10-VROM.
In de voorbeelden wordt voor alle tien componenten een minimale rapportagegrens van <1 gehanteerd.

Concentraties van de 10 PAK componenten	Totaalwaarde R1 (zonder factor 0,7)	Totaalwaarde R2 (met factor 0,7)
10 x <1	< (10 x 1) wordt < 10	= 7
3 x 2,0 en 7 x <1	< 10	= 10.9
3 x 3,0 en 7 x <1	< 10	= 13.9
5 x 2,0 en 5 x <1	= 10	= 13.5
4 x 3,0 en 6 x <1	= 12	= 16.2
7 x 2,0 en 3 x <1	= 14	= 16.1
5 x 2,0 en 5 x 3,0	= 25	= 25
10 x <2	< 20	< 14
6 x <1 en 4 x <10	< 40	< 32.2
3 x 2,0 en 6 x <1 en 1 x <10	< 16	< 17.2
8 x 4,0 en 2 x <10	< 52	< 46

Bron: AS SIKB 3000, Versie 2, 26-09-2006, paragraaf 2.5

Mocht u nog vragen of opmerkingen hierover hebben neem gerust contact op.

Met vriendelijke groet,

Edwin Beuving
Monstercoördinatie
ACMAA b.v.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559IK	Datum opdracht	: 9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101921	Startdatum	: 9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	: 19-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101749	58MM15	Grond	1-11-2007
2	SA71101750	58MM16	Grond	1-11-2007
3	SA71101751	58MM17	Grond	2-11-2007
4	SA71101752	58MM18	Grond	1-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+	+	+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	68,0	50,5	50,1	80,2
S	Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	6,1(1)	17,4(1)	19,5(1)	
	KORRELGROOTTEVERDELING						
S	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	36,7	21,0	23,2	
	METALEN						
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	8,5	9,7	6,2	<5,0
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	59	40	18	7,2
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	22	15	7,6	<5,0
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	37	19	7,6	<5,0
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	34	21	8,3	<5,0
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	85	58	23	5,8
	EOX						
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	0,7	0,3	1,1	<0,1
	MINERALE OLIE GC						
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50	110(2)	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	35	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	24	56	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+	+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	+	+	-
	PAK(10)						
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,06	<0,06	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,06	<0,06	<0,04
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,06	<0,06	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559IK	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101921	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	19-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101749	58MM15	Grond	1-11-2007
2	SA71101750	58MM16	Grond	1-11-2007
3	SA71101751	58MM17	Grond	2-11-2007
4	SA71101752	58MM18	Grond	1-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
	PAK(10)						
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,06	<0,06	<0,04
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,06	<0,06	<0,04
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,06	<0,06	<0,04
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,06	<0,06	<0,04
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,06	<0,06	<0,04
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,06	<0,06	<0,04
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,06	<0,06	<0,04
S	Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,47	<0,63	<0,64	<0,40
S	Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,33	<0,44	<0,45	0,28

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.
R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.
R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
2 = Het gehalte aan minerale olie wordt deels bepaald door de aanwezigheid van organisch materiaal dat voldoet aan de definitie van minerale olie

Opmerking monster SA71101749:
58MM15:
58B54 (30-70) AM226826

Opmerking monster SA71101750:
58MM16:
58B32 (50-100) AM226045
58B33 (100-150) AM226071
58B35 (60-100) AM226041
58B41 (100-150) AM226066
58B56 (100-150) AM226807

Opmerking monster SA71101751:
58MM17:
58B35 (100-120) AM226056
58B37 (50-100) AM226073

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559IK	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101921	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	19-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101749	58MM15	Grond	1-11-2007
2	SA71101750	58MM16	Grond	1-11-2007
3	SA71101751	58MM17	Grond	2-11-2007
4	SA71101752	58MM18	Grond	1-11-2007

Resultaten:

58B44 (50-100) AM226021
58B48 (70-120) AM226032
58B52 (60-100) AM226164
58B55 (130-160) AM226152

Opmerking monster SA71101752:
58MM18:
58B32 (100-150) AM226058
58B37 (100-150) AM226085
58B40 (100-150) AM226025
58B45 (100-150) AM226801
58B51 (110-160) AM226803
58B56 (150-200) AM226821

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Rapportbijlage

Deze bijlage behoord bij onderzoeksrapport:
Opdrachtcode:20071559IK
Rapportnummer:EA71101921

Opmerkingen bij monster:SA71101749
Extr.org.halogeniden:
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Olie totaal C10-C40:
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Org.St(Gloeiverlies):
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Opmerkingen bij monster:SA71101750
Extr.org.halogeniden:
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Olie totaal C10-C40:
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Org.St(Gloeiverlies):
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Opmerkingen bij monster:SA71101751
Extr.org.halogeniden:
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Olie totaal C10-C40:
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Org.St(Gloeiverlies):
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Opmerkingen bij monster:SA71101752
Extr.org.halogeniden:
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Olie totaal C10-C40:
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U
Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

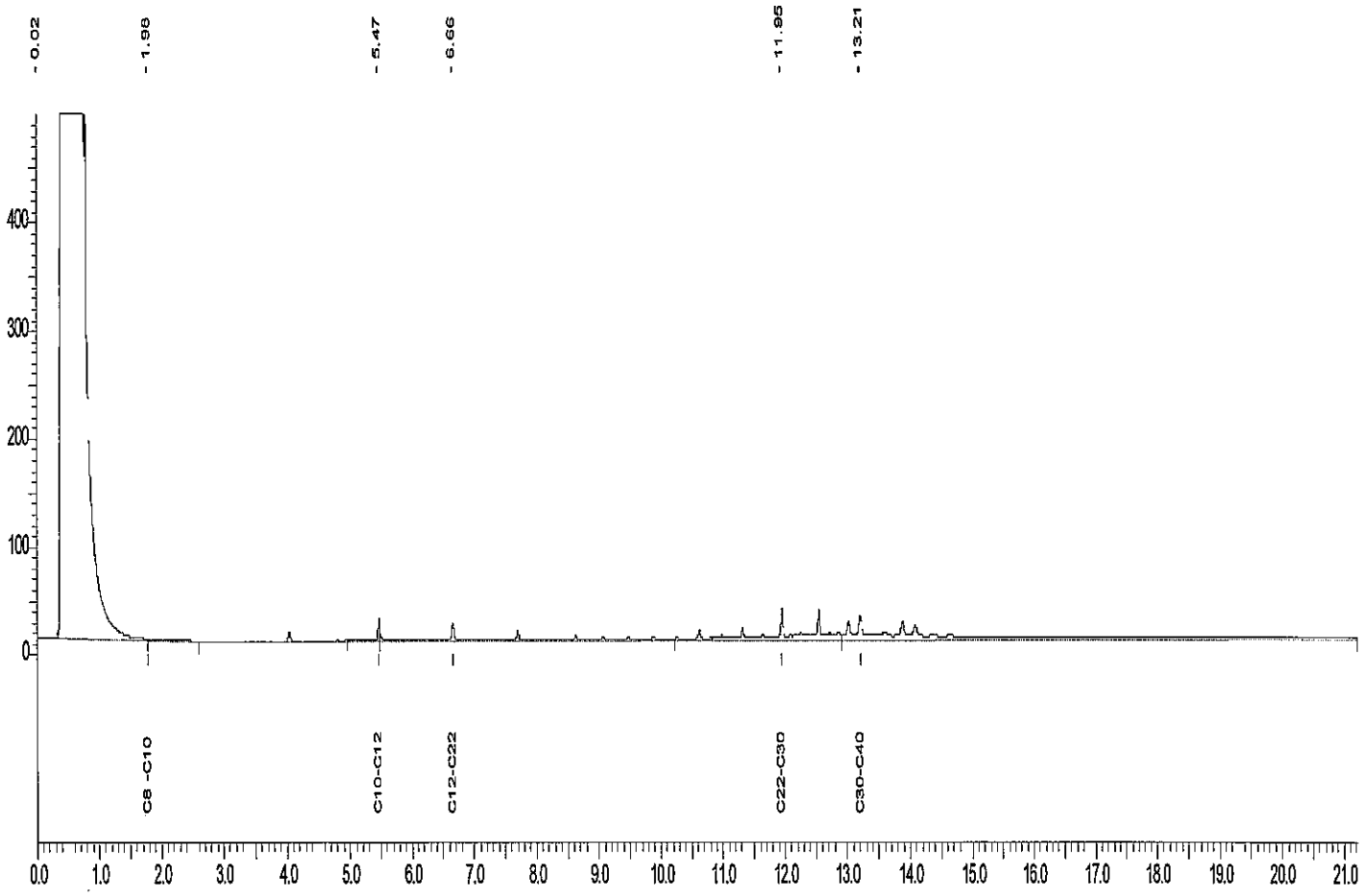
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode	: 20071559AE	Monstercode	: MA71100477
Opdrachtnaam	: N261	Opdrachtgever	: Geofox-Lexmond
Monsternaam	: 58MM2	Aanvrager	: B. Knoeff
Monstersoort	: Grond	Bestandsnaam	: G07K062.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 12-11-07



C8-C10 = 1.786 - 4.054 min.
C10-C12 = 4.054 - 5.489 min.
C12-C22 = 5.489 - 10.228 min.
C22-C30 = 10.228 - 12.928 min.
C30-C40 = 12.928 - 21.211 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

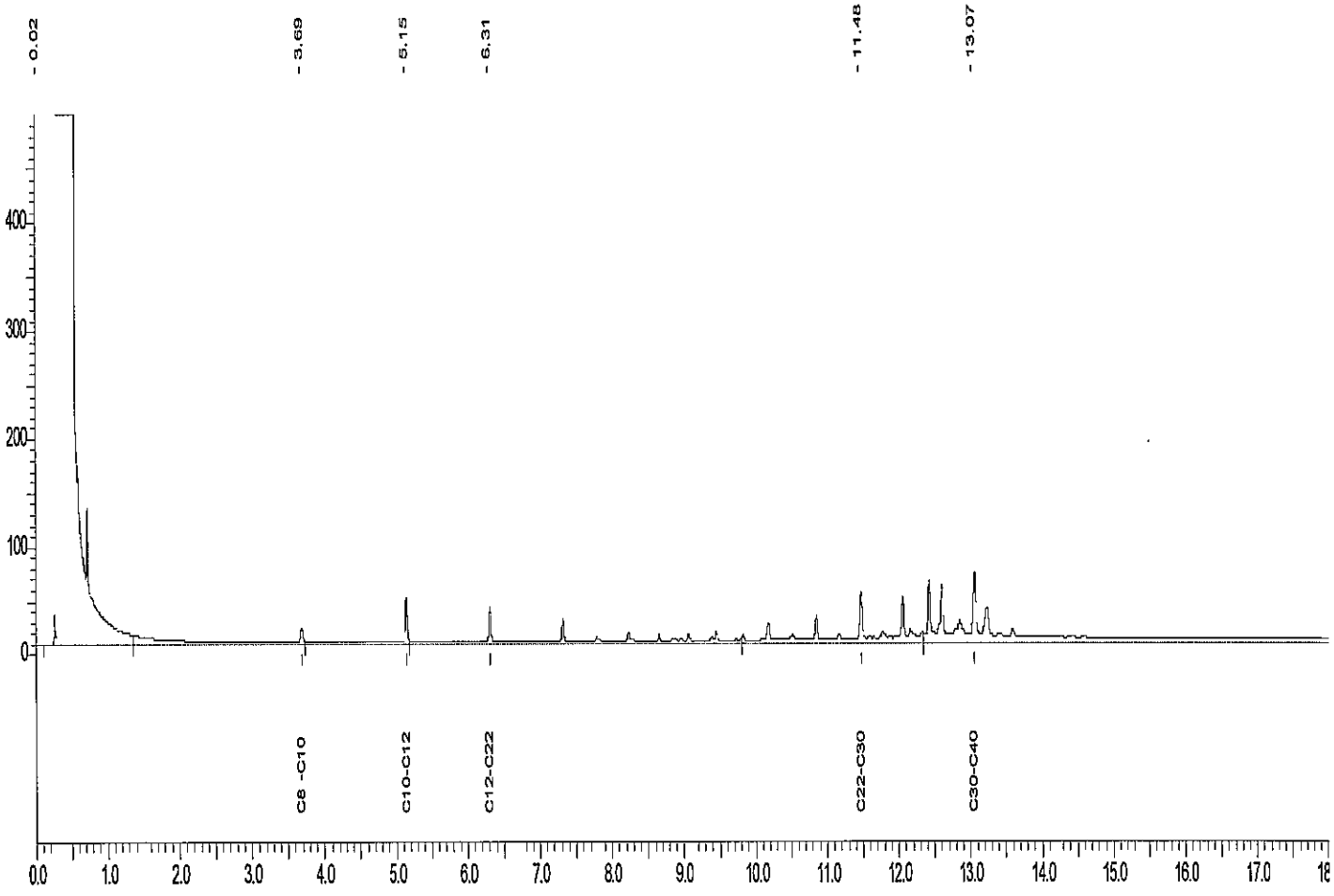
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode	: 20071559II	Monstercode	: MA71101743
Opdrachtnaam	: N261	Opdrachtgever	: Geofox-Lexmond
Monsternaam	: 58MM9	Aanvrager	: B. Knoeff
Monstersoort	: Grond	Bestandsnaam	: S14K030.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 16-11-07



C8-C10 = 1.361 - 3.730 min.
C10-C12 = 3.730 - 5.176 min.
C12-C22 = 5.176 - 9.807 min.
C22-C30 = 9.807 - 12.347 min.
C30-C40 = 12.347 - 18.245 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

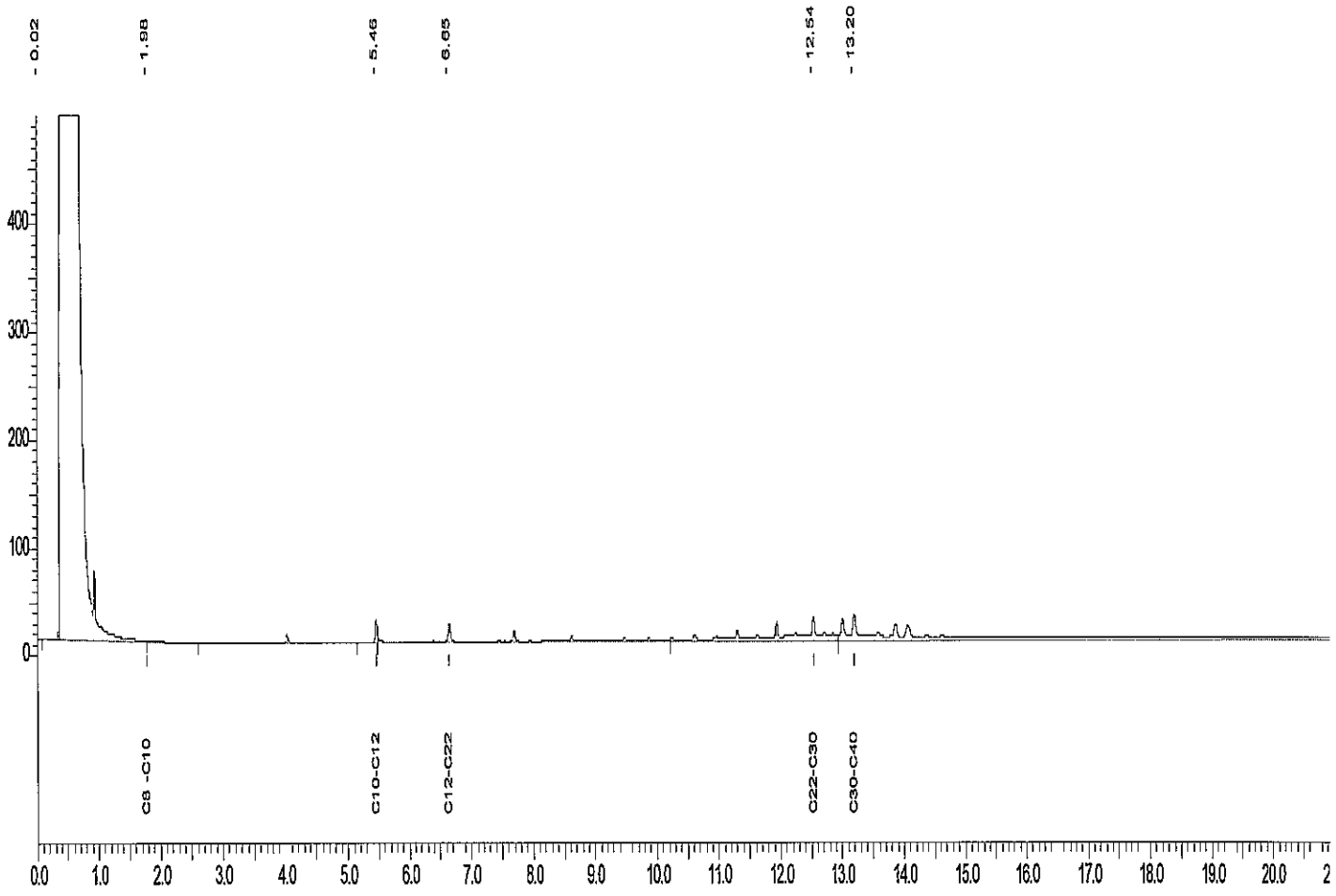
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode	: 20071559IJ	Monstercode	: MA71101748
Opdrachtnaam	: N261	Opdrachtgever	: Geofox-Lexmond
Monsternaam	: 58MM14	Aanvrager	: B. Knoeff
Monstersoort	: Grond	Bestandsnaam	: G14K028.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 16-11-07



C8-C10 = 1.788 - 4.054 min.
C10-C12 = 4.054 - 5.492 min.
C12-C22 = 5.492 - 10.234 min.
C22-C30 = 10.234 - 12.936 min.
C30-C40 = 12.936 - 21.204 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

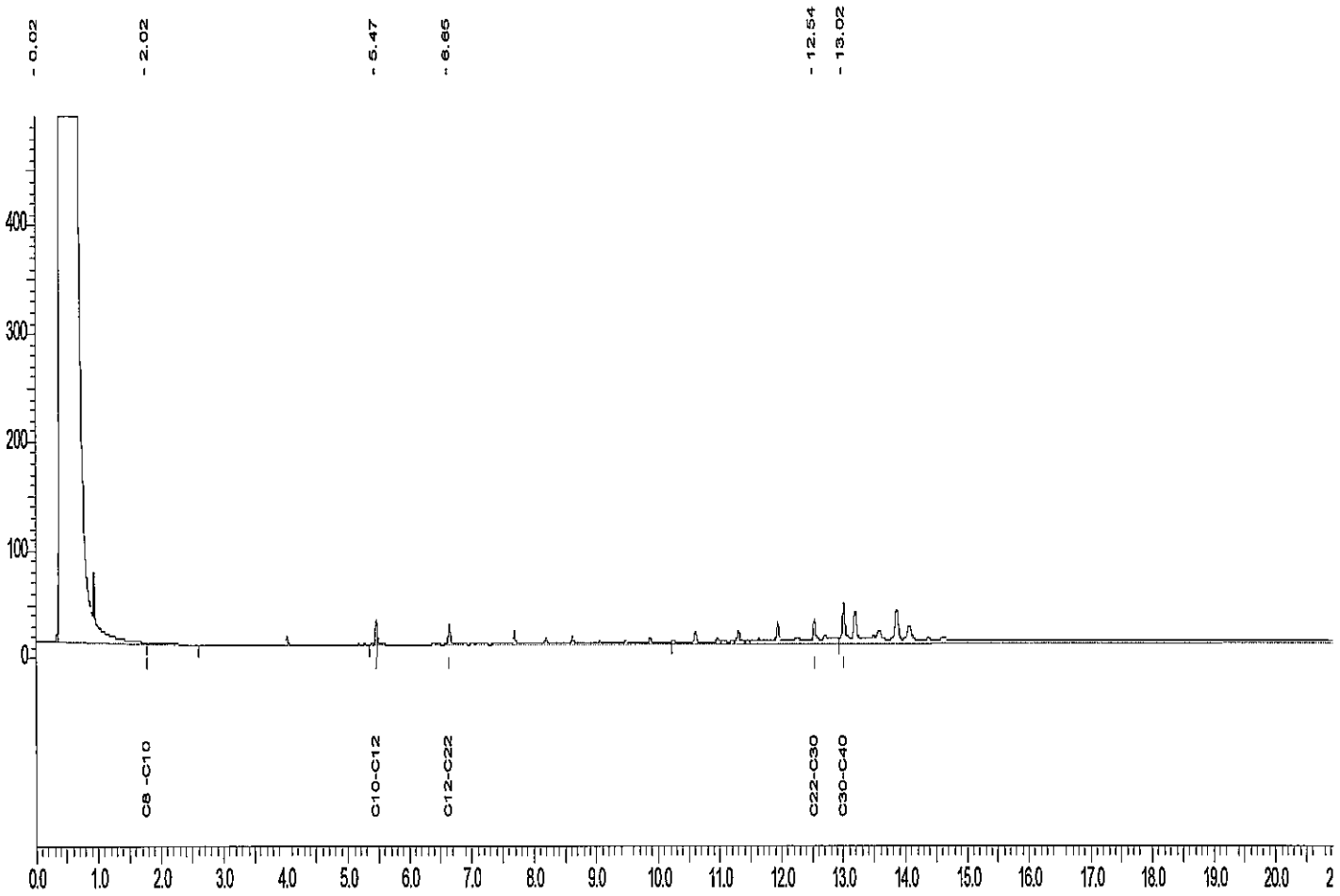
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode	: 20071559IK	Monstercode	: MA71101750
Opdrachtnaam	: N261	Opdrachtgever	: Geofox-Lexmond
Monsternaam	: 58MM16	Aanvrager	: B. Knoeff
Monstersoort	: Grond	Bestandsnaam	: G14K030.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 16-11-07



C8-C10 = 1.788 - 4.054 min.
C10-C12 = 4.054 - 5.492 min.
C12-C22 = 5.492 - 10.234 min.
C22-C30 = 10.234 - 12.936 min.
C30-C40 = 12.936 - 21.204 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

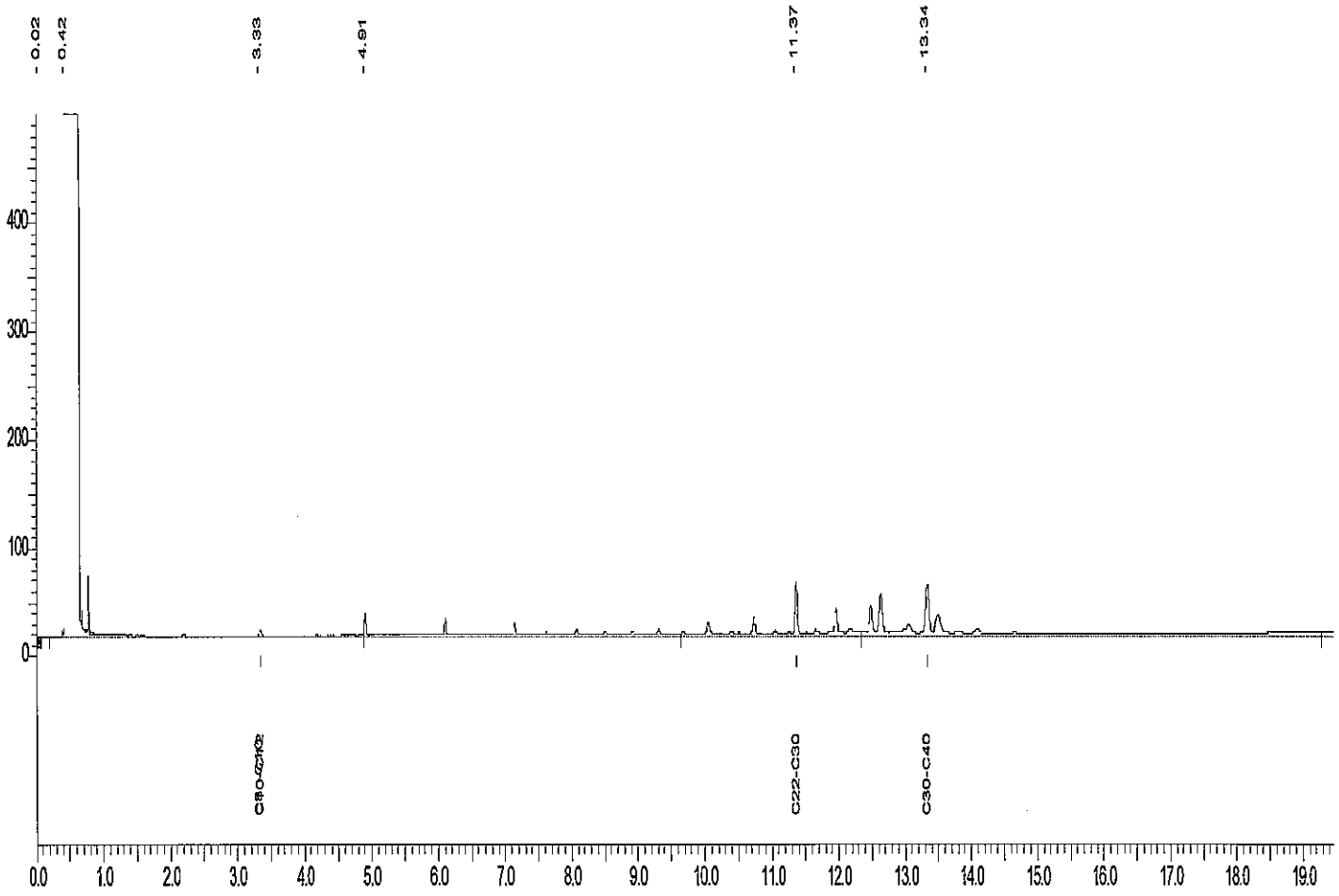
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode	: 20071559IK	Monstercode	: MA71101751
Opdrachtnaam	: N261	Opdrachtgever	: Geofox-Lexmond
Monsternaam	: 58MM17	Aanvrager	: B. Knoeff
Monstersoort	: Grond	Bestandsnaam	: C14K029.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 16-11-07



C8-C10 = 1.220 - 3.330 min.
C10-C12 = 3.330 - 4.891 min.
C12-C22 = 4.891 - 9.652 min.
C22-C30 = 9.652 - 12.340 min.
C30-C40 = 12.340 - 19.279 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559CP	Datum opdracht	:	1-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101121	Startdatum	:	1-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	9-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71100200	65MM1	Grond	30-10-2007
2	SA71100201	65MM2	Grond	31-10-2007
3	SA71100202	65MM3	Grond	31-10-2007
4	SA71100203	65MM4	Grond	31-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+	+	+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	77,3	74,8	42,2	78,0
S	Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	5,0(1)	6,5(1)	20,4(1)	4,1(1)
	KORRELGROOTTEVERDELING						
S	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	17,5	15,1	2,8	1,5
	METALEN						
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	11	9,7	<5,0	<5,0
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	0,7	<0,4	<0,4	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	44	35	9,7	6,7
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	260	13	<5,0	<5,0
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	51	24	<5,0	<5,0
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	23	20	<5,0	<5,0
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	110	59	11	5,5
	EOX						
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	0,2	0,2	0,8	0,5
	MINERALE OLIE GC						
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50	150(2)	50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	40	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	92	27
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+	+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		+	-	+	+
	PAK(10)						
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,08	0,05
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08	<0,04	<0,08	<0,04
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,08	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559CP	Datum opdracht	:	1-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101121	Startdatum	:	1-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	9-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71100200	65MM1	Grond	30-10-2007
2	SA71100201	65MM2	Grond	31-10-2007
3	SA71100202	65MM3	Grond	31-10-2007
4	SA71100203	65MM4	Grond	31-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
	PAK(10)						
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,14	<0,04	<0,08	<0,04
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	<0,04	<0,08	<0,04
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,04	<0,04	<0,08	<0,04
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,08	<0,04
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	<0,04	<0,08	<0,04
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,08	<0,04
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	<0,04	<0,08	<0,04
S	Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,43	<0,43	<0,76	<0,41
S	Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,54	<0,30	<0,53	<0,31

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.
R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.
R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
2 = Het gehalte aan minerale olie wordt deels bepaald door de aanwezigheid van organisch materiaal dat voldoet aan de definitie van minerale olie

Opmerking monster SA71100200:
65MM1:
65B32 (100-150) AM226402
65B7 (0-50) AM226205

Opmerking monster SA71100201:
65MM2:
65B24 (100-150) AM226249

Opmerking monster SA71100202:
65MM3:
65B12 (60-90) AM226424
65B16 (100-150) AM226220
65B23 (60-100) AM226262
65B3 (70-100) AM226420
65B6 (100-150) AM226214

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559CP	Datum opdracht	:	1-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101121	Startdatum	:	1-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	9-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71100200	65MM1	Grond	30-10-2007
2	SA71100201	65MM2	Grond	31-10-2007
3	SA71100202	65MM3	Grond	31-10-2007
4	SA71100203	65MM4	Grond	31-10-2007

Resultaten:

Opmerking monster SA71100203:
65MM4:
65B17 (60-100) AM226241

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

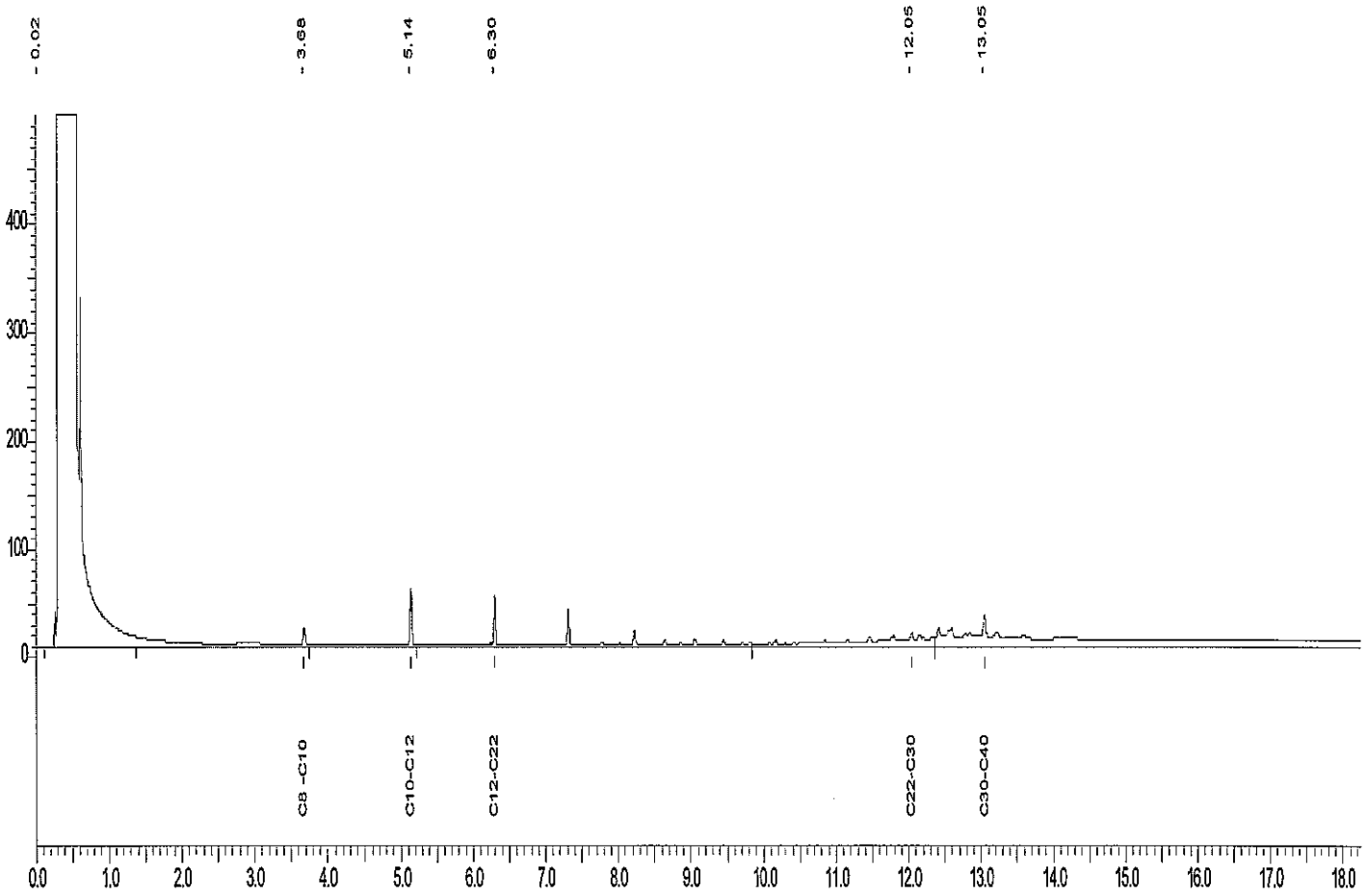
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode	: 20071559CP	Monstercode	: MA71100203
Opdrachtnaam	: N261	Opdrachtgever	: Geofox-Lexmond
Monsternaam	: 65MM4	Aanvrager	: B. Knoeff
Monstersoort	: Grond	Bestandsnaam	: S07K051.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 9-11-07



C8-C10 = 1.375 - 3.758 min.
C10-C12 = 3.758 - 5.209 min.
C12-C22 = 5.209 - 9.840 min.
C22-C30 = 9.840 - 12.373 min.
C30-C40 = 12.373 - 18.408 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

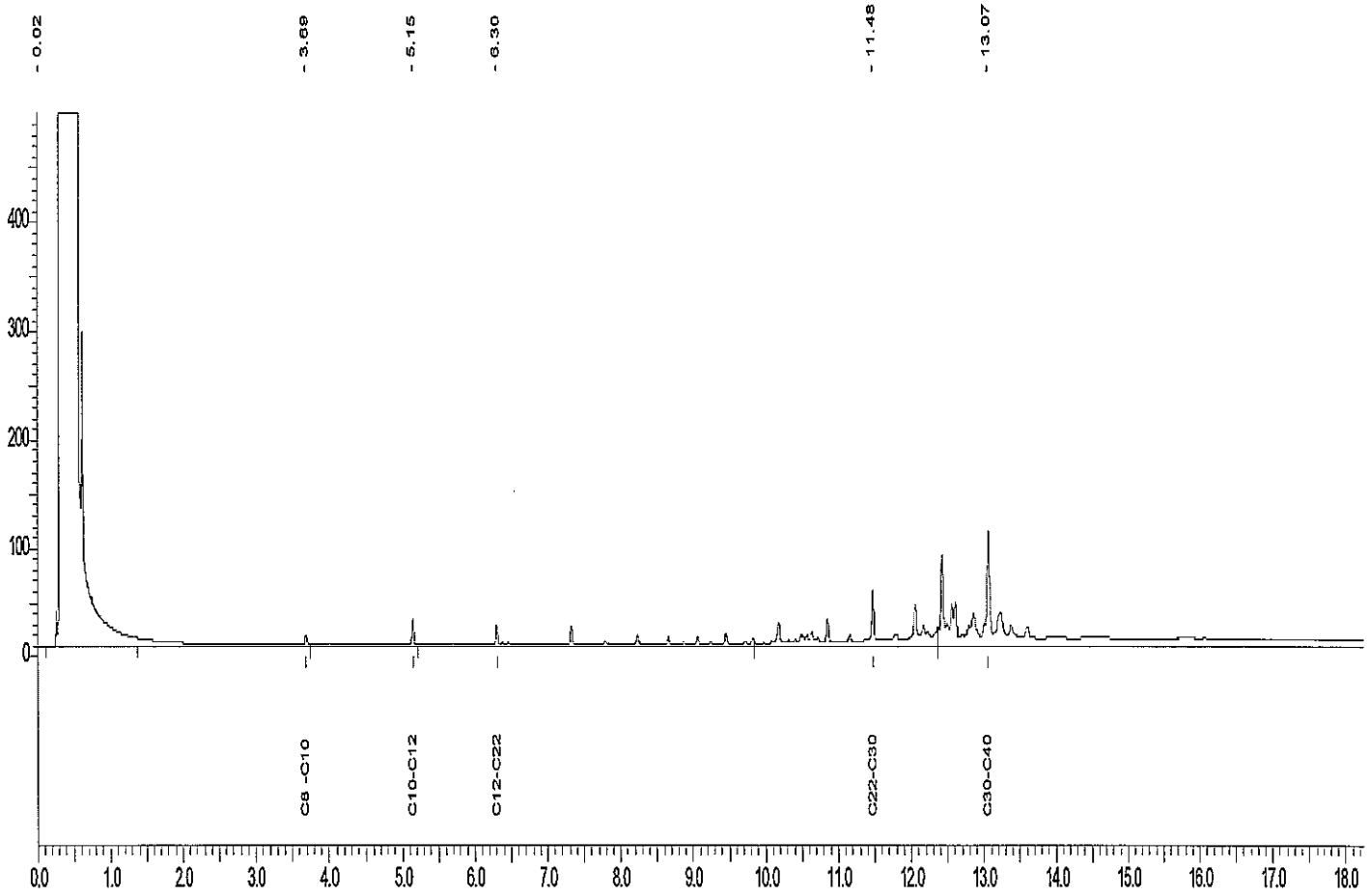
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode	: 20071559CP	Monstercode	: MA71100202
Opdrachtnaam	: N261	Opdrachtgever	: Geofox-Lexmond
Monsternaam	: 65MM3	Aanvrager	: B. Knoeff
Monstersoort	: Grond	Bestandsnaam	: S07K050.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 9-11-07



C8-C10 = 1.375 - 3.758 min.
C10-C12 = 3.758 - 5.209 min.
C12-C22 = 5.209 - 9.840 min.
C22-C30 = 9.840 - 12.373 min.
C30-C40 = 12.373 - 18.408 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

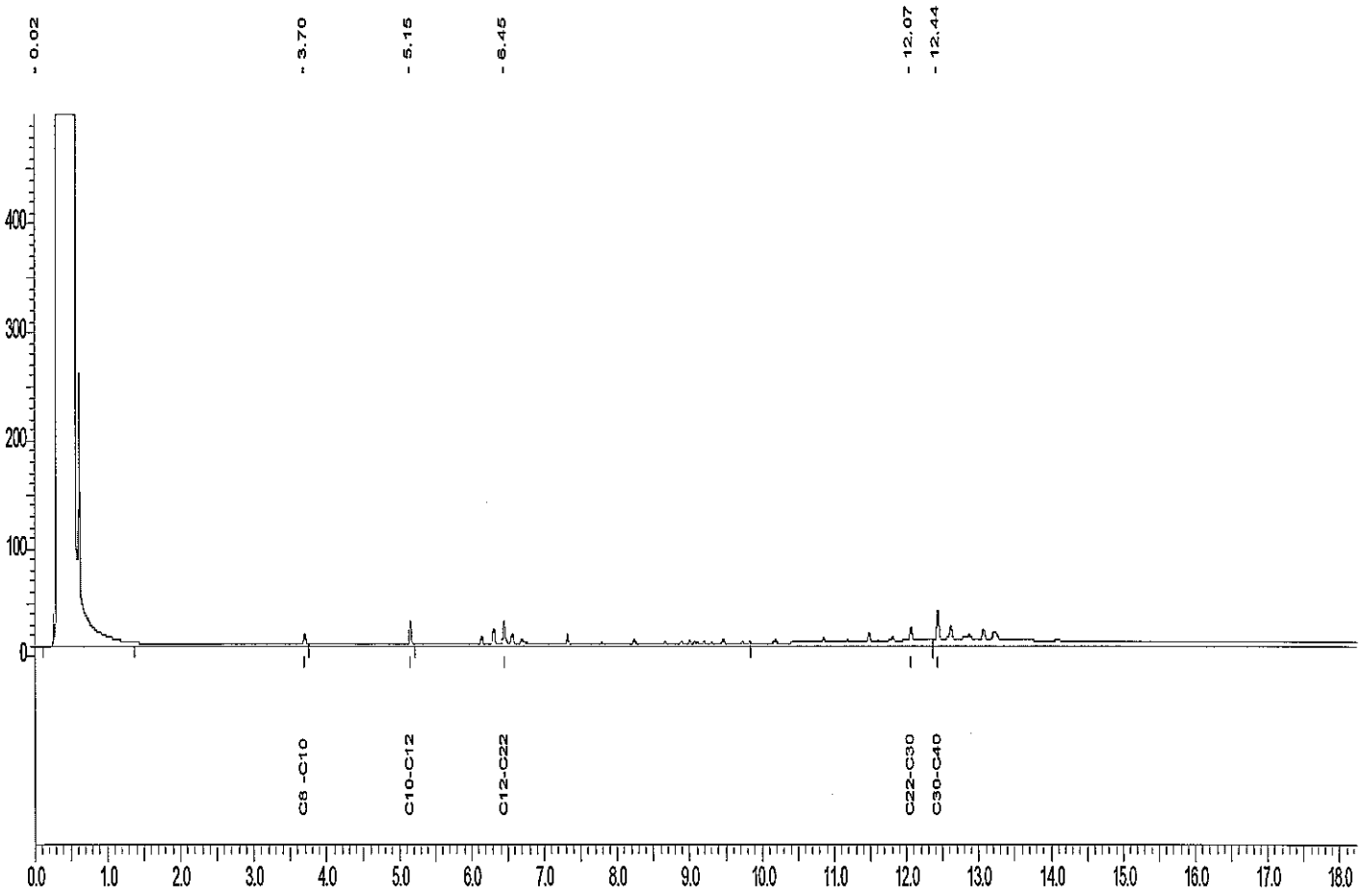
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode	: 20071559CP	Monstercode	: MA71100200
Opdrachtnaam	: N261	Opdrachtgever	: Geofox-Lexmond
Monsternaam	: 65MM1	Aanvrager	: B. Knoeff
Monstersoort	: Grond	Bestandsnaam	: S07K043.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 9-11-07



C8-C10 = 1.375 - 3.758 min.
C10-C12 = 3.758 - 5.209 min.
C12-C22 = 5.209 - 9.840 min.
C22-C30 = 9.840 - 12.373 min.
C30-C40 = 12.373 - 18.408 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559CQ
Rapportnummer	:	EA71101257
Opdracht omschr.	:	N261
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever

Datum opdracht	:	1-11-2007
Startdatum	:	1-11-2007
Datum rapportage	:	13-11-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71100204	65MM5	Grond	30-10-2007
2	SA71100205	65MM6	Grond	31-10-2007
3	SA71100206	65MM7	Grond	31-10-2007
4	SA71100207	65MM8	Grond	31-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+	+	+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	80,1	91,7	71,1	74,5
S	Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	4,7(1)	3,2(1)	10,6(1)	49,2(1)
	KORRELGROOTTEVERDELING						
S	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	12,5	7,9	26,4	17,0
	METALEN						
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	5,1	6,5	13	7,6
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4	0,5(5)	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	18	26	50	25
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,0	9,7	19	13
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	15	17	32	26
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	7,7	18	29	14
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	30	43	84	54
	EOX						
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	0,1	<0,1	0,2	0,2
	MINERALE OLIE GC						
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	83(2)	54	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	24	<20	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	36	27	23
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+	+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		+	+	+	+
	PAK(10)						
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,14(3)	<0,04	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	1,2	0,05	0,05
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	0,32	<0,04	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559CQ	Datum opdracht	:	1-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101257	Startdatum	:	1-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	13-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71100204	65MM5	Grond	30-10-2007
2	SA71100205	65MM6	Grond	31-10-2007
3	SA71100206	65MM7	Grond	31-10-2007
4	SA71100207	65MM8	Grond	31-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
	PAK(10)						
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09	9,3	0,85	0,23
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	4,6	0,48	0,11
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	4,2	0,46	0,11
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	2,2	0,22	0,06
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	4,4	0,48	0,11
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	3,0	0,27	0,08
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	3,0	0,33	0,12
S	Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40	<32(4)	<3,1	<0,86
S	Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,36	<32	<3,2	<0,92

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.
R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.
R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
2 = Het patroon duidt op een zware oliefractie en PAK.
3 = De rapportagegrens is verhoogd omdat bij de analyse een verdunningsstap noodzakelijk was; dit als gevolg van het in verhoogde concentratie voorkomen van een of meerdere komponenten.
4 = Let op: Bij toetsing dient het "<" -teken achterwege te worden gelaten.
5 = Het is moeilijk om deze komponent te kwantificeren omdat het monster storende verbindingen bevat. Het opgegeven gehalte dient daarom als een indikatieve waarde te worden beschouwd.

Opmerking monster SA71100204:
65MM5:
65B1 (0-60) AM226255

Opmerking monster SA71100205:
65MM6:
65B29 (0-60) AM226258
65B31 (0-50) AM226257

Opmerking monster SA71100206:
65MM7:
65B2 (0-50) AM226407

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559CQ	Datum opdracht	:	1-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101257	Startdatum	:	1-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	13-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71100204	65MM5	Grond	30-10-2007
2	SA71100205	65MM6	Grond	31-10-2007
3	SA71100206	65MM7	Grond	31-10-2007
4	SA71100207	65MM8	Grond	31-10-2007

Resultaten:

65B3 (0-50) AM226392
65B6 (0-50) AM226217
65B6 (50-100) AM226224
65B8 (0-50) AM226204
65B9 (0-50) AM226207

Opmerking monster SA71100207:
65MM8:
65B10 (0-50) AM226209
65B12 (0-60) AM226208
65B14 (0-60) AM226114
65B16 (0-50) AM226228
65B17 (0-60) AM226244
65B20 (0-50) AM226232

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

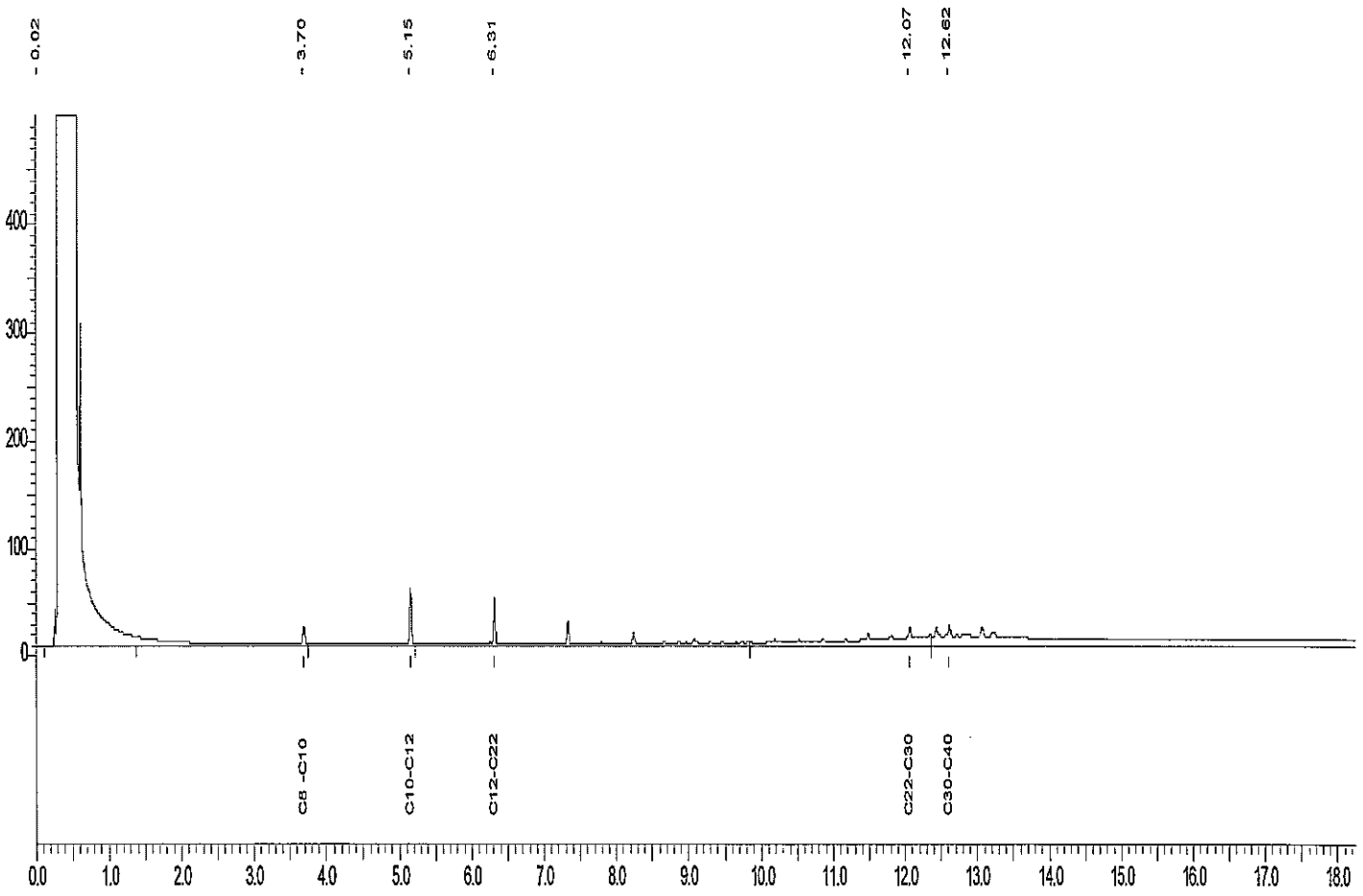
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode	: 20071559CQ	Monstercode	: MA71100207
Opdrachtnaam	: N261	Opdrachtgever	: Geofox-Lexmond
Monsternaam	: 65MM8	Aanvrager	: B. Knoeff
Monstersoort	: Grond	Bestandsnaam	: S07K055.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 9-11-07



C8-C10 = 1.375 - 3.758 min.
C10-C12 = 3.758 - 5.209 min.
C12-C22 = 5.209 - 9.840 min.
C22-C30 = 9.840 - 12.373 min.
C30-C40 = 12.373 - 18.408 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

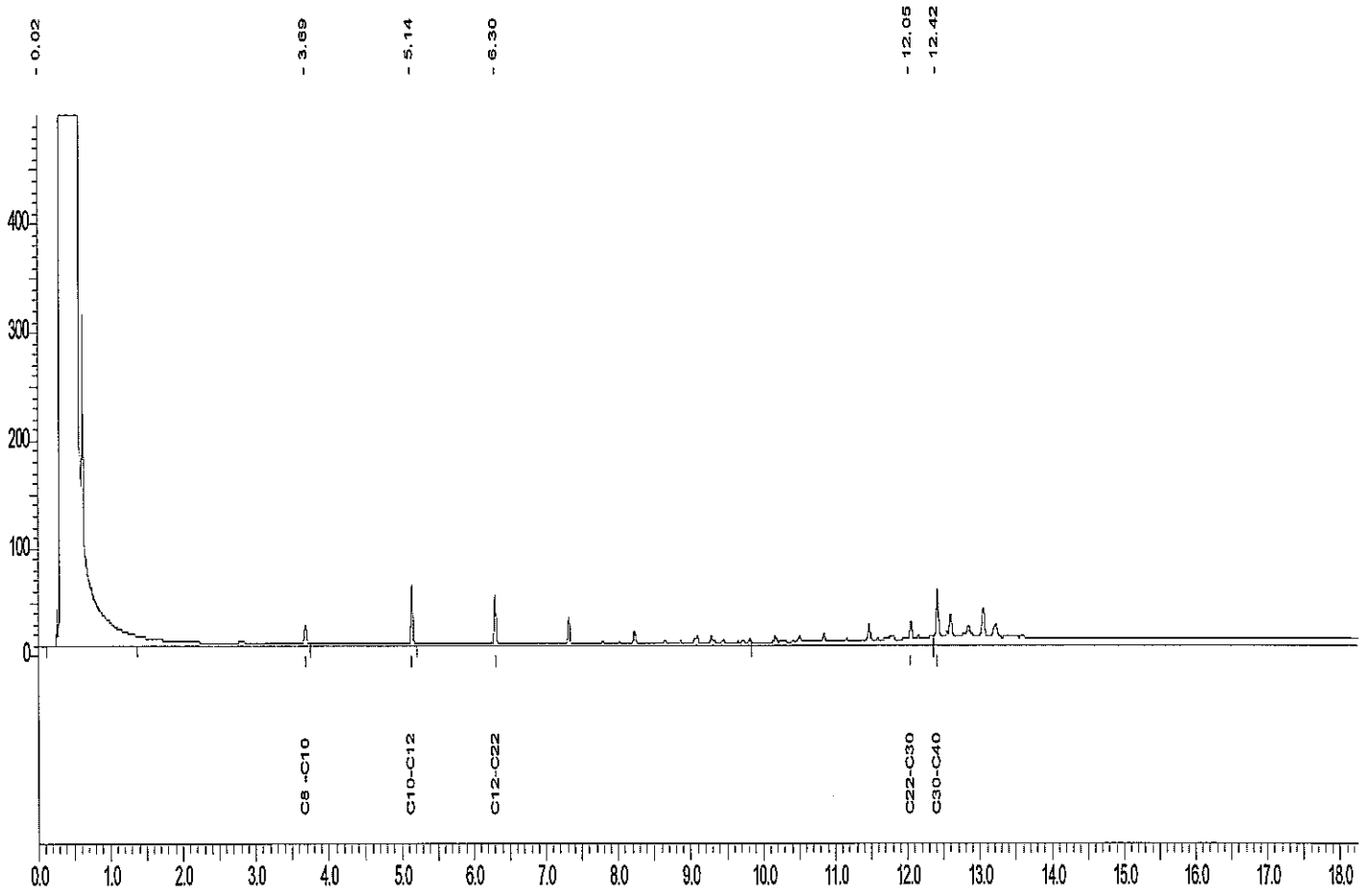
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode	: 20071559CQ	Monstercode	: MA71100206
Opdrachtnaam	: N261	Opdrachtgever	: Geofox-Lexmond
Monsternaam	: 65MM7	Aanvrager	: B. Knoeff
Monstersoort	: Grond	Bestandsnaam	: S07K054.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 9-11-07



C8-C10 = 1.375 - 3.758 min.
C10-C12 = 3.758 - 5.209 min.
C12-C22 = 5.209 - 9.840 min.
C22-C30 = 9.840 - 12.373 min.
C30-C40 = 12.373 - 18.408 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

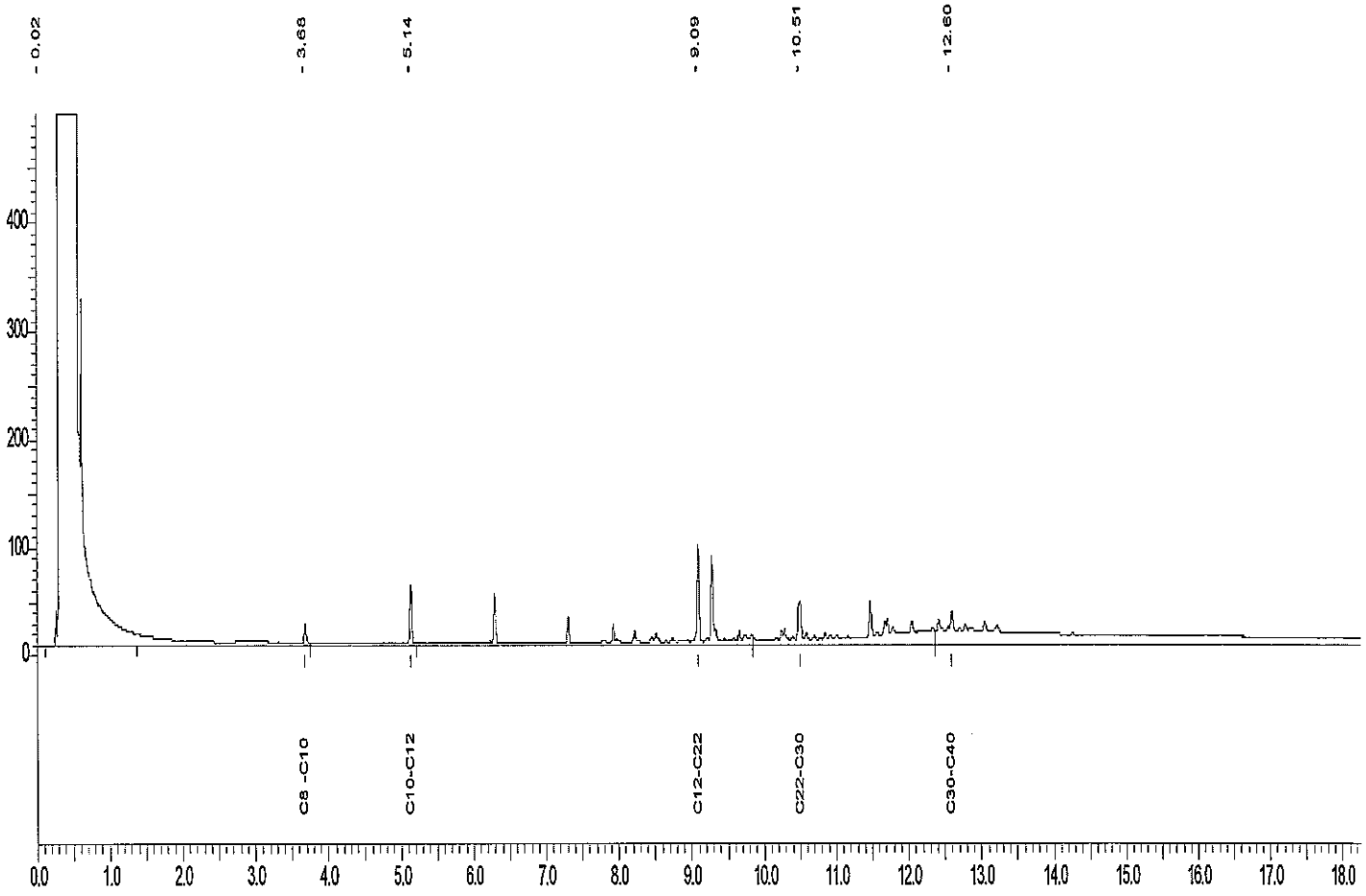
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode	: 20071559CQ	Monstercode	: MA71100205
Opdrachtnaam	: N261	Opdrachtgever	: Geofox-Lexmond
Monsternaam	: 65MM6	Aanvrager	: B. Knoeff
Monstersoort	: Grond	Bestandsnaam	: S07K053.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 9-11-07



C8-C10 = 1.375 - 3.758 min.
C10-C12 = 3.758 - 5.209 min.
C12-C22 = 5.209 - 9.840 min.
C22-C30 = 9.840 - 12.373 min.
C30-C40 = 12.373 - 18.408 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

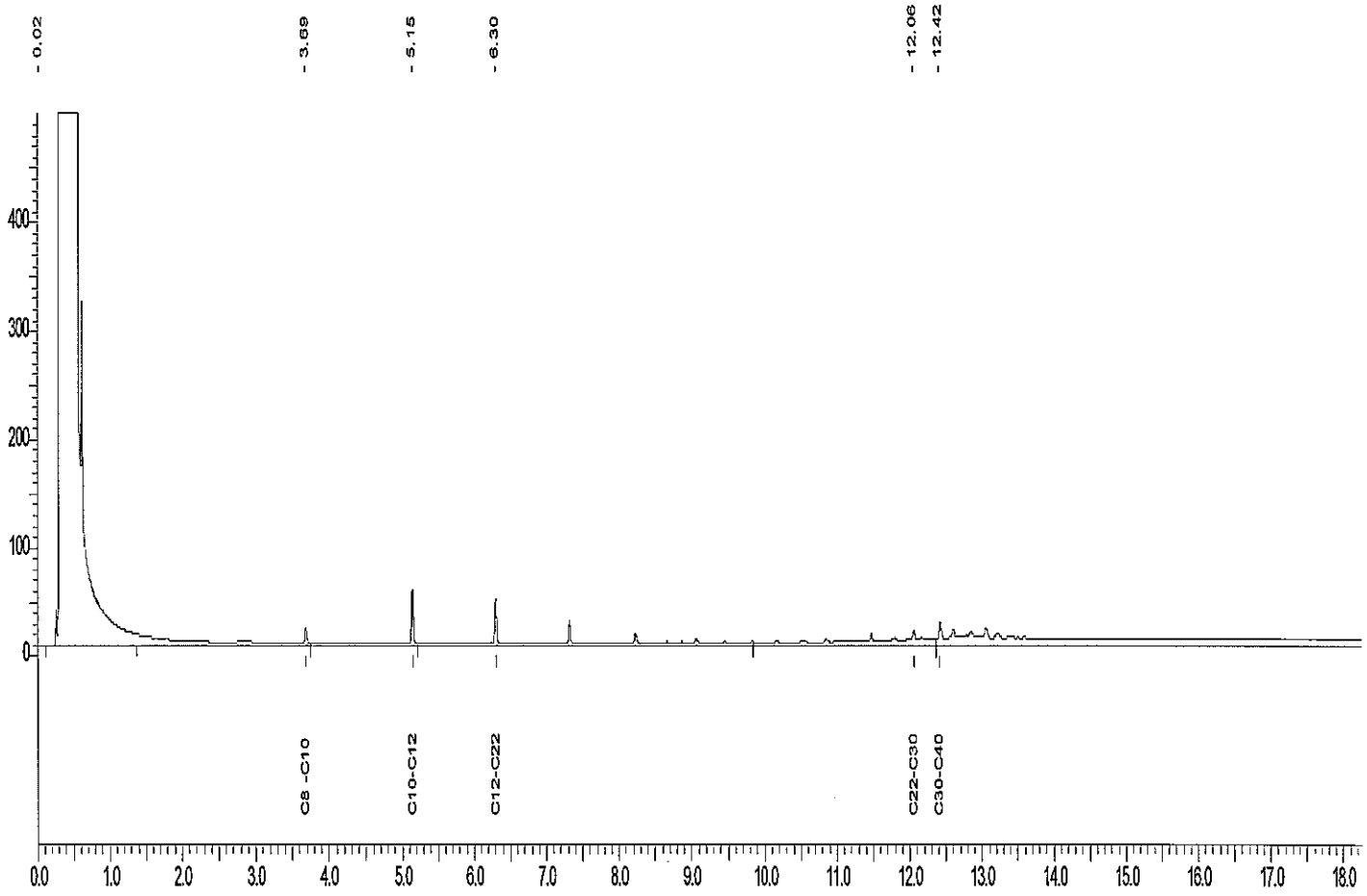
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode	: 20071559CQ	Monstercode	: MA71100204
Opdrachtnaam	: N261	Opdrachtgever	: Geofox-Lexmond
Monsternaam	: 65MM5	Aanvrager	: B. Knoeff
Monstersoort	: Grond	Bestandsnaam	: S07K052.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 9-11-07



C8-C10 = 1.375 - 3.758 min.
C10-C12 = 3.758 - 5.209 min.
C12-C22 = 5.209 - 9.840 min.
C22-C30 = 9.840 - 12.373 min.
C30-C40 = 12.373 - 18.408 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

LET OP! GEWIJZIGDE SOMMATIES

Geachte relatie,

In het kader van de Kwalibo-regeling en onze daaruit voortvloeiende AS3000 accreditatie zijn bepaalde eisen gesteld aan de wijze waarop sommaties plaats vinden. Het AS3000 protocol geeft twee verschillende manieren van sommaties die beiden op het rapport vermeldt dienen te worden.

De eerste manier zullen is aangeduid als R1 de tweede als R2.

R1 Een totaalwaarde, gelijk aan de som van alle concentraties, waarbij voor de concentraties '< minimale rapportagegrens' een waarde gelijk aan nul wordt meegenomen. Deze totaalwaarde kent een totaal-minimale-rapportagegrens, gelijk aan de som van de minimale rapportage-grenzen van alle individuele componenten. Voor de totaalwaarde wordt '< som van alle minimale rapportagegrenzen' gehanteerd als de totaalwaarde kleiner is dan de som van alle minimale rapportagegrenzen van alle componenten. Als de totaalwaarde gelijk is aan of groter is dan de som van alle minimale rapportagegrenzen, dan is de totaalwaarde gelijk aan de som van de concentraties die niet '< minimale rapportagegrens' zijn.

R2 Een totaalwaarde, gelijk aan de som van alle concentraties, waarbij voor de concentraties '< minimale rapportagegrens' een waarde gelijk aan 0,7 * die minimale rapportagegrens wordt meegenomen.

Verhoogde rapportagegrenzen

Indien voor één of meer van de componenten een verhoogde rapportagegrens moet worden gehanteerd, bijvoorbeeld als gevolg van matrixstoring bij de meting of een laag drogestofpercentage, dan wordt het gesommeerde gehalte bij beide totaalwaarden voorzien van een 'kleiner dan'-teken. In de totaalwaarde met toepassing van de factor 0,7 (R2) wordt voor de betreffende component(en) voor de sommatie een concentratie van 0,7 x de verhoogde rapportagegrens toegepast. In de totaalwaarde zonder toepassing van de factor 0,7 (R1) wordt voor de betreffende component(en) voor de sommatie een concentratie gelijk aan de verhoogde rapportagegrens gehanteerd.

Voorbeelden: Sommatie van concentraties bij somparameters, aan de hand van PAK-10-VROM.
In de voorbeelden wordt voor alle tien componenten een minimale rapportagegrens van <1 gehanteerd.

Concentraties van de 10 PAK componenten	Totaalwaarde R1 (zonder factor 0,7)	Totaalwaarde R2 (met factor 0,7)
10 x <1	< (10 x 1) wordt < 10	= 7
3 x 2,0 en 7 x <1	< 10	= 10.9
3 x 3,0 en 7 x <1	< 10	= 13.9
5 x 2,0 en 5 x <1	= 10	= 13.5
4 x 3,0 en 6 x <1	= 12	= 16.2
7 x 2,0 en 3 x <1	= 14	= 16.1
5 x 2,0 en 5 x 3,0	= 25	= 25
10 x <2	< 20	< 14
6 x <1 en 4 x <10	< 40	< 32.2
3 x 2,0 en 6 x <1 en 1 x <10	< 16	< 17.2
8 x 4,0 en 2 x <10	< 52	< 46

Bron: AS SIKB 3000, Versie 2, 26-09-2006, paragraaf 2.5

Mocht u nog vragen of opmerkingen hierover hebben neem gerust contact op.

Met vriendelijke groet,

Edwin Beuving
Monstercoördinatie
ACMAA b.v.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559CR	Datum opdracht	:	1-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101151	Startdatum	:	1-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	9-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71100208	65MM9	Grond	31-10-2007
2	SA71100209	65MM10	Grond	30-10-2007
3	SA71100210	65MM11	Grond	30-10-2007
4	SA71100211	65MM12	Grond	30-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+	+	+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	68,0	75,1	86,8	80,8
S	Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	6,9(1)	7,3(1)	3,9(1)	0,9(1)
	KORRELGROOTTEVERDELING						
S	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	33,8	14,0	6,7	<1
	METALEN						
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	25	9,1	6,7	<5,0
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	1,5(2)	0,4(2)	<0,4	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	64	45	33	6,8
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	29	27	11	<5,0
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	77	32	24	<5,0
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	33	18	11	<5,0
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	160	73	55	5,7
	EOX						
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	0,4	0,3	0,2	<0,1
	MINERALE OLIE GC						
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+	+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		+	+	+	-
	PAK(10)						
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,04	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	0,16	0,08	<0,04
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,07	<0,04	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559CR	Datum opdracht	:	1-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101151	Startdatum	:	1-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	9-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71100208	65MM9	Grond	31-10-2007
2	SA71100209	65MM10	Grond	30-10-2007
3	SA71100210	65MM11	Grond	30-10-2007
4	SA71100211	65MM12	Grond	30-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
	PAK(10)						
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,12	1,5	0,15	<0,04
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	1,2	0,10	<0,04
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	1,0	0,09	<0,04
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,58	0,06	<0,04
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	1,3	0,12	<0,04
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,71	0,09	<0,04
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,68	0,07	<0,04
S	Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,47	<7,2	0,75	<0,40
S	Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,46	<7,2	0,81	0,28

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.
R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.
R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
2 = Het is moeilijk om deze komponent te kwantificeren omdat het monster storende verbindingen bevat. Het opgegeven gehalte dient daarom als een indikatieve waarde te worden beschouwd.

Opmerking monster SA71100208:
65MM9:
65B15 (0-50) AM226422

Opmerking monster SA71100209:
65MM10:
65B18 (0-50) AM226248
65B19 (0-50) AM225695
65B23 (0-30) AM226261
65B25 (0-20) AM225713
65B30 (0-50) AM226231

Opmerking monster SA71100210:
65MM11:
65B11 (0-50) AM225672
65B13 (0-50) AM225741

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559CR
Rapportnummer	:	EA71101151
Opdracht omschr.	:	N261
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever

Datum opdracht	:	1-11-2007
Startdatum	:	1-11-2007
Datum rapportage	:	9-11-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71100208	65MM9	Grond	31-10-2007
2	SA71100209	65MM10	Grond	30-10-2007
3	SA71100210	65MM11	Grond	30-10-2007
4	SA71100211	65MM12	Grond	30-10-2007

Resultaten:

65B27 (0-50) AM226260
65B28 (0-50) AM226399
65B4 (0-50) AM226423
65B5 (0-50) AM225697

Opmerking monster SA71100211:
65MM12:
65B1 (60-110) AM225723
65B10 (100-150) AM226145
65B14 (110-160) AM226134
65B16 (150-200) AM226221
65B2 (100-150) AM226393
65B8 (100-150) AM226130

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

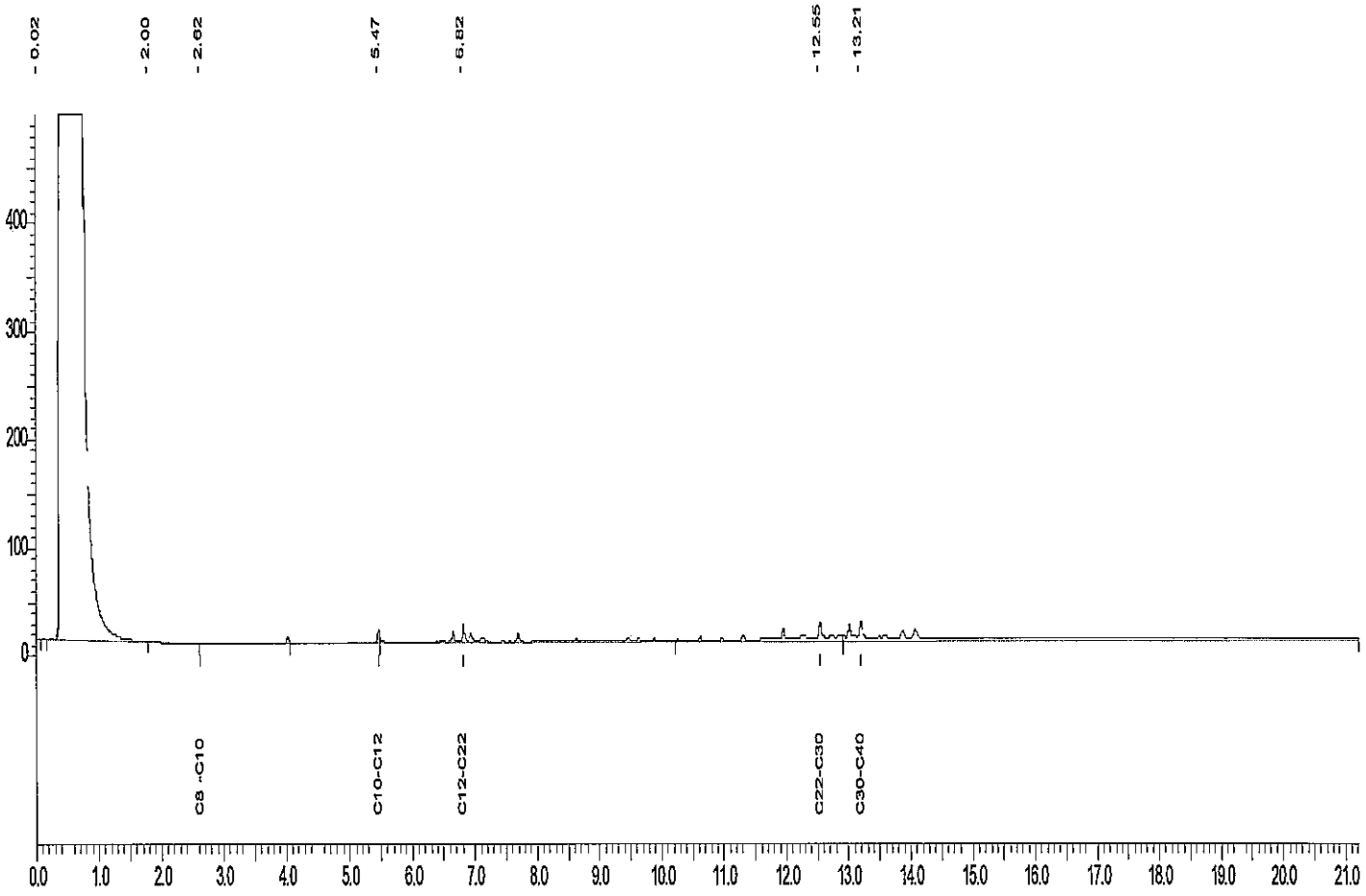
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode	: 20071559CR	Monstercode	: MA71100210
Opdrachtnaam	: N261	Opdrachtgever	: Geofox-Lexmond
Monsternaam	: 65MM11	Aanvrager	: B. Knoeff
Monstersoort	: Grond	Bestandsnaam	: G07K039.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 9-11-07



C8-C10 = 1.786 - 4.054 min.
C10-C12 = 4.054 - 5.489 min.
C12-C22 = 5.489 - 10.228 min.
C22-C30 = 10.228 - 12.928 min.
C30-C40 = 12.928 - 21.211 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

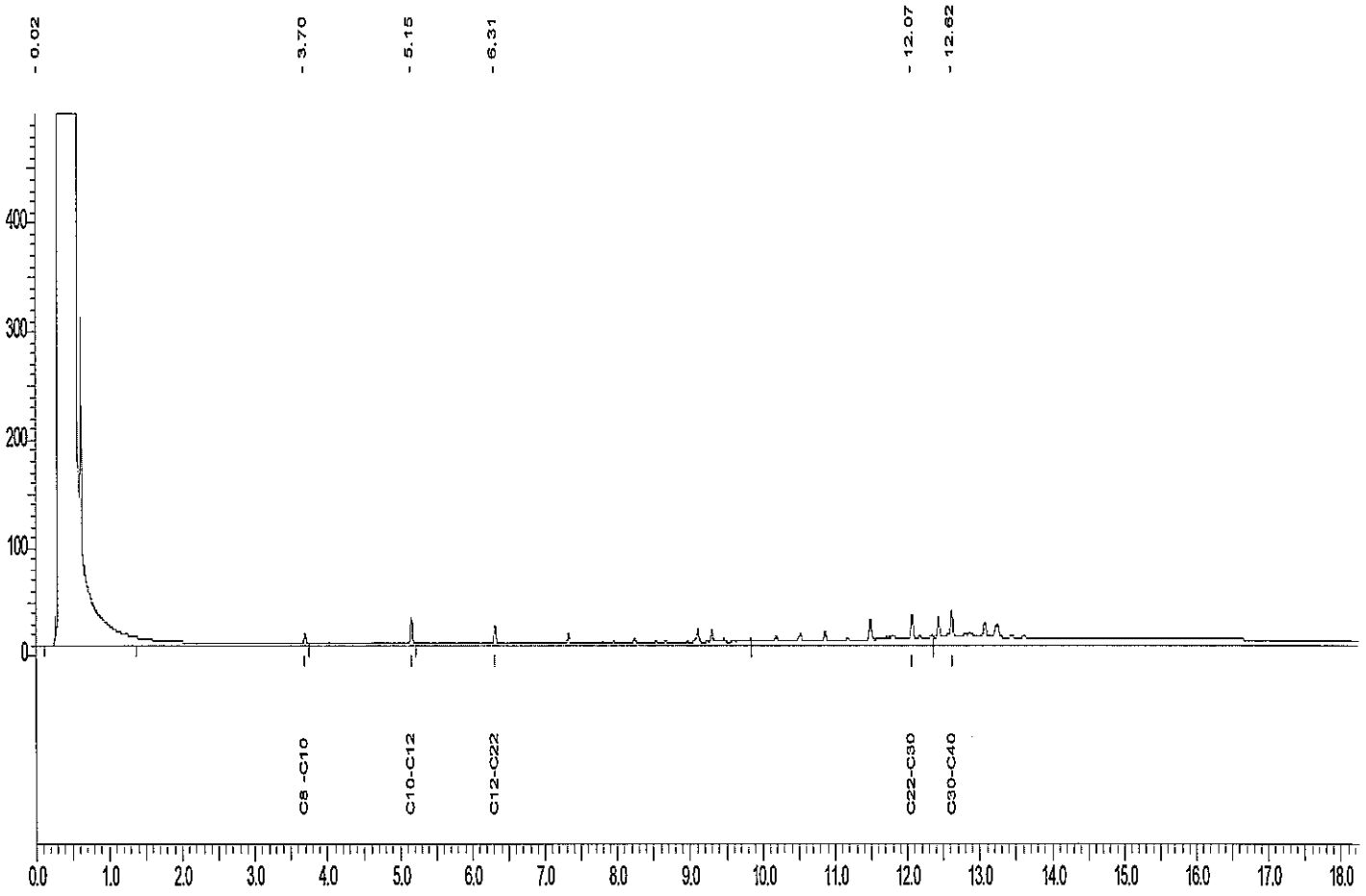
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode	: 20071559CR	Monstercode	: MA71100209
Opdrachtnaam	: N261	Opdrachtgever	: Geofox-Lexmond
Monsternaam	: 65MM10	Aanvrager	: B. Knoeff
Monstersoort	: Grond	Bestandsnaam	: S07K057.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 9-11-07



C8-C10 = 1.375 - 3.758 min.
C10-C12 = 3.758 - 5.209 min.
C12-C22 = 5.209 - 9.840 min.
C22-C30 = 9.840 - 12.373 min.
C30-C40 = 12.373 - 18.408 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

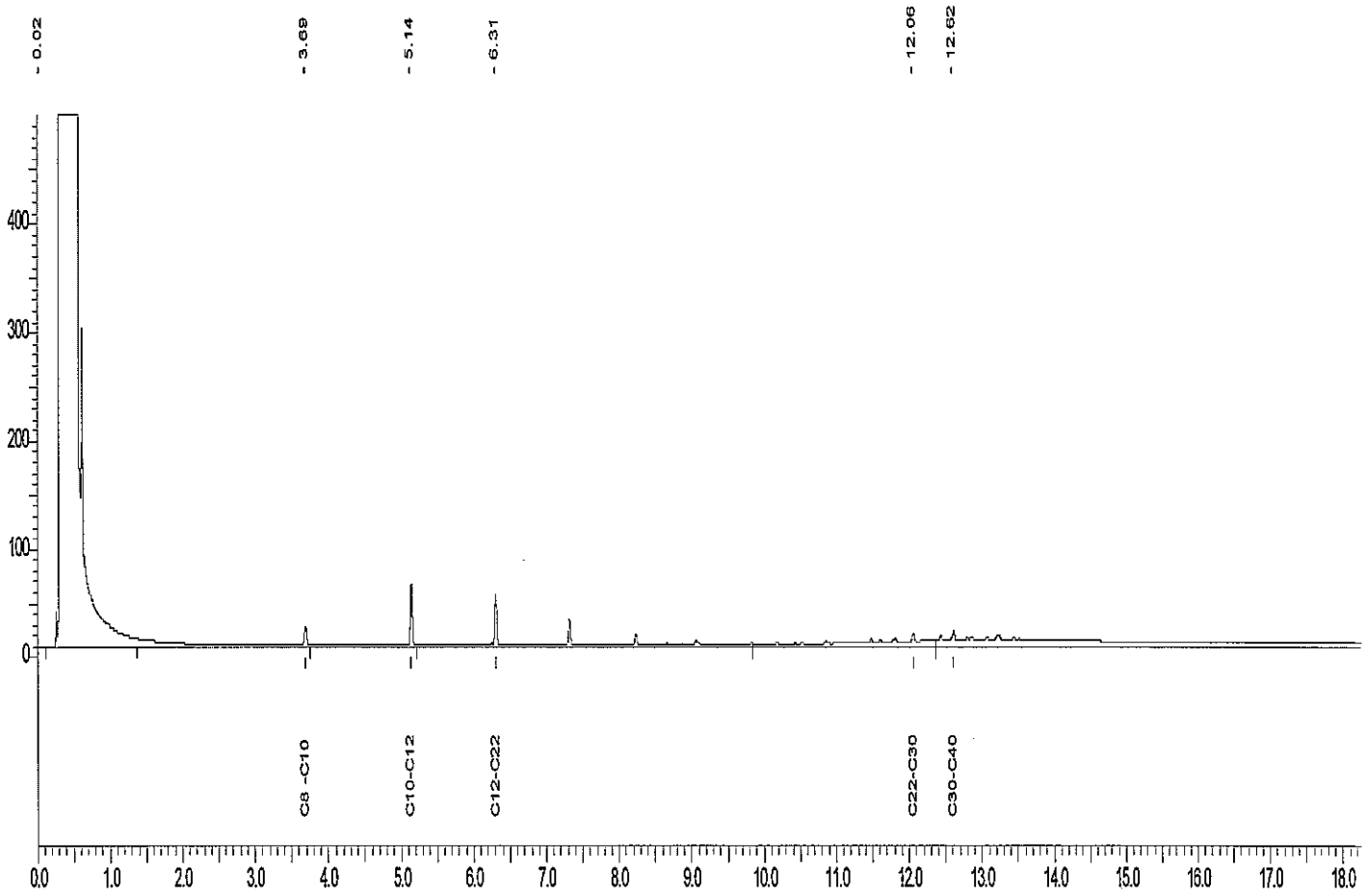
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode	: 20071559CR	Monstercode	: MA71100208
Opdrachtnaam	: N261	Opdrachtgever	: Geofox-Lexmond
Monsternaam	: 65MM9	Aanvrager	: B. Knoeff
Monstersoort	: Grond	Bestandsnaam	: S07K056.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 9-11-07



C8-C10 = 1.375 - 3.758 min.
C10-C12 = 3.758 - 5.209 min.
C12-C22 = 5.209 - 9.840 min.
C22-C30 = 9.840 - 12.373 min.
C30-C40 = 12.373 - 18.408 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

LET OP! GEWIJZIGDE SOMMATIES

Geachte relatie,

In het kader van de Kwalibo-regeling en onze daaruit voortvloeiende AS3000 accreditatie zijn bepaalde eisen gesteld aan de wijze waarop sommaties plaats vinden. Het AS3000 protocol geeft twee verschillende manieren van sommaties die beiden op het rapport vermeldt dienen te worden.

De eerste manier zullen is aangeduid als R1 de tweede als R2.

R1 Een totaalwaarde, gelijk aan de som van alle concentraties, waarbij voor de concentraties '< minimale rapportagegrens' een waarde gelijk aan nul wordt meegenomen. Deze totaalwaarde kent een totaal-minimale-rapportagegrens, gelijk aan de som van de minimale rapportage-grenzen van alle individuele componenten. Voor de totaalwaarde wordt '< som van alle minimale rapportagegrenzen' gehanteerd als de totaalwaarde kleiner is dan de som van alle minimale rapportagegrenzen van alle componenten. Als de totaalwaarde gelijk is aan of groter is dan de som van alle minimale rapportagegrenzen, dan is de totaalwaarde gelijk aan de som van de concentraties die niet '< minimale rapportagegrens' zijn.

R2 Een totaalwaarde, gelijk aan de som van alle concentraties, waarbij voor de concentraties '< minimale rapportagegrens' een waarde gelijk aan 0,7 * die minimale rapportagegrens wordt meegenomen.

Verhoogde rapportagegrenzen

Indien voor één of meer van de componenten een verhoogde rapportagegrens moet worden gehanteerd, bijvoorbeeld als gevolg van matrixstoring bij de meting of een laag drogestofpercentage, dan wordt het gesommeerde gehalte bij beide totaalwaarden voorzien van een 'kleiner dan'-teken. In de totaalwaarde met toepassing van de factor 0,7 (R2) wordt voor de betreffende component(en) voor de sommatie een concentratie van 0,7 x de verhoogde rapportagegrens toegepast. In de totaalwaarde zonder toepassing van de factor 0,7 (R1) wordt voor de betreffende component(en) voor de sommatie een concentratie gelijk aan de verhoogde rapportagegrens gehanteerd.

Voorbeelden: Sommatie van concentraties bij somparameters, aan de hand van PAK-10-VROM.
In de voorbeelden wordt voor alle tien componenten een minimale rapportagegrens van <1 gehanteerd.

Concentraties van de 10 PAK componenten	**Totaalwaarde R1 (zonder factor 0,7)**	**Totaalwaarde R2 (met factor 0,7)**
10 x <1	< (10 x 1) wordt < 10	= 7
3 x 2,0 en 7 x <1	< 10	= 10.9
3 x 3,0 en 7 x <1	< 10	= 13.9
5 x 2,0 en 5 x <1	= 10	= 13.5
4 x 3,0 en 6 x <1	= 12	= 16.2
7 x 2,0 en 3 x <1	= 14	= 16.1
5 x 2,0 en 5 x 3,0	= 25	= 25
10 x <2	< 20	< 14
6 x <1 en 4 x <10	< 40	< 32.2
3 x 2,0 en 6 x <1 en 1 x <10	< 16	< 17.2
8 x 4,0 en 2 x <10	< 52	< 46

Bron: AS SIKB 3000, Versie 2, 26-09-2006, paragraaf 2.5

Mocht u nog vragen of opmerkingen hierover hebben neem gerust contact op.

Met vriendelijke groet,

Edwin Beuving
Monstercoördinatie
ACMAA b.v.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559CS
Rapportnummer	:	EA71101152
Opdracht omschr.	:	N261
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever

Datum opdracht	:	1-11-2007
Startdatum	:	1-11-2007
Datum rapportage	:	9-11-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71100212	65MM13	Grond	30-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	81,5
	METALEN			
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	5,3
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
	EOX			
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	<0,1
	MINERALE OLIE GC			
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-
	PAK(10)			
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559CS	Datum opdracht	:	1-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101152	Startdatum	:	1-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	9-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71100212	65MM13	Grond	30-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	PAK(10)			
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S	Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40
S	Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,28

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.
R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.
R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

Opmerking monster SA71100212:
65MM13:
65B18 (120-170) AM226242
65B22 (150-200) AM226212
65B23 (100-150) AM226264
65B26 (100-150) AM226226
65B28 (100-150) AM226389
65B32 (150-200) AM226410

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening: i.o.

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

LET OP! GEWIJZIGDE SOMMATIES

Geachte relatie,

In het kader van de Kwalibo-regeling en onze daaruit voortvloeiende AS3000 accreditatie zijn bepaalde eisen gesteld aan de wijze waarop sommaties plaats vinden. Het AS3000 protocol geeft twee verschillende manieren van sommaties die beiden op het rapport vermeldt dienen te worden.

De eerste manier zullen is aangeduid als R1 de tweede als R2.

R1 Een totaalwaarde, gelijk aan de som van alle concentraties, waarbij voor de concentraties '< minimale rapportagegrens' een waarde gelijk aan nul wordt meegenomen. Deze totaalwaarde kent een totaal-minimale-rapportagegrens, gelijk aan de som van de minimale rapportage-grenzen van alle individuele componenten. Voor de totaalwaarde wordt '< som van alle minimale rapportagegrenzen' gehanteerd als de totaalwaarde kleiner is dan de som van alle minimale rapportagegrenzen van alle componenten. Als de totaalwaarde gelijk is aan of groter is dan de som van alle minimale rapportagegrenzen, dan is de totaalwaarde gelijk aan de som van de concentraties die niet '< minimale rapportagegrens' zijn.

R2 Een totaalwaarde, gelijk aan de som van alle concentraties, waarbij voor de concentraties '< minimale rapportagegrens' een waarde gelijk aan 0,7 * die minimale rapportagegrens wordt meegenomen.

Verhoogde rapportagegrenzen

Indien voor één of meer van de componenten een verhoogde rapportagegrens moet worden gehanteerd, bijvoorbeeld als gevolg van matrixstoring bij de meting of een laag drogestofpercentage, dan wordt het gesommeerde gehalte bij beide totaalwaarden voorzien van een 'kleiner dan'-teken. In de totaalwaarde met toepassing van de factor 0,7 (R2) wordt voor de betreffende component(en) voor de sommatie een concentratie van 0,7 x de verhoogde rapportagegrens toegepast. In de totaalwaarde zonder toepassing van de factor 0,7 (R1) wordt voor de betreffende component(en) voor de sommatie een concentratie gelijk aan de verhoogde rapportagegrens gehanteerd.

Voorbeelden: Sommatie van concentraties bij somparameters, aan de hand van PAK-10-VROM.
In de voorbeelden wordt voor alle tien componenten een minimale rapportagegrens van <1 gehanteerd.

Concentraties van de 10 PAK componenten	**Totaalwaarde R1 (zonder factor 0,7)**	**Totaalwaarde R2 (met factor 0,7)**
10 x <1	< (10 x 1) wordt < 10	= 7
3 x 2,0 en 7 x <1	< 10	= 10.9
3 x 3,0 en 7 x <1	< 10	= 13.9
5 x 2,0 en 5 x <1	= 10	= 13.5
4 x 3,0 en 6 x <1	= 12	= 16.2
7 x 2,0 en 3 x <1	= 14	= 16.1
5 x 2,0 en 5 x 3,0	= 25	= 25
10 x <2	< 20	< 14
6 x <1 en 4 x <10	< 40	< 32.2
3 x 2,0 en 6 x <1 en 1 x <10	< 16	< 17.2
8 x 4,0 en 2 x <10	< 52	< 46

Bron: AS SIKB 3000, Versie 2, 26-09-2006, paragraaf 2.5

Mocht u nog vragen of opmerkingen hierover hebben neem gerust contact op.

Met vriendelijke groet,

Edwin Beuving
Monstercoördinatie
ACMAA b.v.

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	2007155922	Datum opdracht	:	28-11-2007
Rapportnummer	:	EA71200415	Startdatum	:	28-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	5-12-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71104718	65B29-2	Grond	31-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	53,5
	PAK(10)			
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,06
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,06
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,40
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,22
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,23
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,14
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08
S	Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<1,3
S	Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<1,4

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.
R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.
R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

Opmerking monster SA71104718:
65B29-2:
65B29 (60-100) AM226259

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Rapportbijlage

Deze bijlage behoord bij onderzoeksrapport:
Opdrachtcode:20071559Z2
Rapportnummer:EA71200415

Opmerkingen bij monster:SA71104718
Som PAK 10 (R2):
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559Z2	Datum opdracht	: 28-11-2007
Rapportnummer	:	EA71200415	Startdatum	: 28-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	: 5-12-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71104718	65B29-2	Grond	31-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	53,5
	PAK(10)			
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,06
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,06
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,40
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,22
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,23
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,14
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08
S	Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<1,3
S	Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<1,4

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.
R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.
R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

Opmerking monster SA71104718:
65B29-2:
65B29 (60-100) AM226259

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

Rapportbijlage

Deze bijlage behoord bij onderzoeksrapport:
Opdrachtcode:2007155972
Rapportnummer:EA71200415

Opmerkingen bij monster:SA71104718
Som PAK 10 (R2):
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Bijlage 3.2: Grondwater

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559EP	Datum opdracht	: 15-11-2007
Rapportnummer	:	EA71102624	Startdatum	: 15-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	: 22-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71102659	52B11-1-1	Water	14-11-2007
2	SA71102660	52B30-1-1	Water	14-11-2007
3	SA71102661	52B18-1-1	Water	14-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
	METALEN					
Q	Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	<5	<5	<5
Q	Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3
Q	Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	2,0	<1,0	<1,0
Q	Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Q	Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
Q	Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5	<5	<5
Q	Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5	<5	<5
Q	Zink	ICP-BEP-01	µg/l	<10	100	45
	AROMATEN					
Q	Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Q	Tolueen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Q	Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Q	P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Q	O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Q	Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0(1)	<1,0(1)	<1,0(1)
Q	Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Q	Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
	MINERALE OLIE GC					
Q	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Q	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Q	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Q	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Q	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Q	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	-	-
	VOCl NEN-5740					
Q	1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Q	cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
Q	1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559EP	Datum opdracht	:	15-11-2007
Rapportnummer	:	EA71102624	Startdatum	:	15-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	22-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71102659	52B11-1-1	Water	14-11-2007
2	SA71102660	52B30-1-1	Water	14-11-2007
3	SA71102661	52B18-1-1	Water	14-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
	VOCl NEN-5740					
Q	Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Q	1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Q	1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Q	Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Q	Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Q	Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Q	Monochloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
Q	1,3-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
Q	1,4-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
Q	1,2-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
Q	Som Dichloorbenzenen	GC-MS-01	µg/l	<1,5(1)	<1,5(1)	<1,5(1)

Q = door RvA geaccrediteerd.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Opmerking monster SA71102659:
52B11-1-1:
52B11 AC295762
52B11 AC437500

Opmerking monster SA71102660:
52B30-1-1:
52B30 AC295765
52B30 AC437499

Opmerking monster SA71102661:
52B18-1-1:
52B18 AC295631
52B18 AC437162

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559EP	Datum opdracht	:	15-11-2007
Rapportnummer	:	EA71102624	Startdatum	:	15-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	22-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71102659	52B11-1-1	Water	14-11-2007
2	SA71102660	52B30-1-1	Water	14-11-2007
3	SA71102661	52B18-1-1	Water	14-11-2007

Resultaten:

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559EX	Datum opdracht	:	15-11-2007
Rapportnummer	:	EA71102630	Startdatum	:	15-11-2007
Opdracht omschr.	:		Datum rapportage	:	22-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71102669	52B22-1-1	Water	14-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	METALEN			
Q	Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3
Q	Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	<1,0
Q	Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
Q	Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05
Q	Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Zink	ICP-BEP-01	µg/l	45
	AROMATEN			
Q	Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Tolueen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0(1)
Q	Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
	MINERALE OLIE GC			
Q	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-
	VOCl NEN-5740			
Q	1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559EX	Datum opdracht	:	15-11-2007
Rapportnummer	:	EA71102630	Startdatum	:	15-11-2007
Opdracht omschr.	:		Datum rapportage	:	22-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71102669	52B22-1-1	Water	14-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	VOCl NEN-5740			
Q	Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Monochloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,3-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,4-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	Som Dichloorbenzenen	GC-MS-01	µg/l	<1,5(1)

Q = door RvA geaccrediteerd.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Opmerking monster SA71102669:
52B22-1-1:
52B22 AC295623
52B22 AC437527

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen
Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox-Lexmond
Aanvrager : B. Knoeff
Adres : Postbus 2205
Postcode en plaats : 5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20071559EM
Rapportnummer : EA71102661
Opdracht omschr. : N261
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 15-11-2007
Startdatum : 15-11-2007
Datum rapportage : 22-11-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71102650	58B52-1-1	Water	14-11-2007
2	SA71102651	58B54-1-1	Water	14-11-2007
3	SA71102652	58B43-1-1	Water	14-11-2007
4	SA71102653	58B40-1-1	Water	14-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
	METALEN						
Q	Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	<5	<5	<5	<5
Q	Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Q	Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Q	Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Q	Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Q	Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5	<5	<5	<5
Q	Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5	<5	<5	<5
Q	Zink	ICP-BEP-01	µg/l	70	50	60	100
	AROMATEN						
Q	Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Q	Tolueen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Q	Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Q	P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Q	O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Q	Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0(1)	<1,0(1)	<1,0(1)	<1,0(1)
Q	Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	0,23	<0,20	<0,20
Q	Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
	MINERALE OLIE GC						
Q	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	190(2)	<50
Q	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Q	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	170	<50
Q	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Q	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Q	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+	+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	-	+	-
	VOCl NEN-5740						
Q	1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q	cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Q	1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559EM	Datum opdracht	: 15-11-2007
Rapportnummer	:	EA71102661	Startdatum	: 15-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	: 22-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71102650	58B52-1-1	Water	14-11-2007
2	SA71102651	58B54-1-1	Water	14-11-2007
3	SA71102652	58B43-1-1	Water	14-11-2007
4	SA71102653	58B40-1-1	Water	14-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
	VOCl NEN-5740						
Q	Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q	1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q	1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q	Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q	Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q	Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q	Monochloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Q	1,3-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Q	1,4-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Q	1,2-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Q	Som Dichloorbenzenen	GC-MS-01	µg/l	<1,5(1)	<1,5(1)	<1,5(1)	<1,5(1)

Q = door RvA geaccrediteerd.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS
2 = Het patroon duidt op een middelzware oliefractie.

Opmerking monster SA71102650:
58B52-1-1:
58B52 AC295777
58B52 AC437167

Opmerking monster SA71102651:
58B54-1-1:
58B54 AC295621
58B54 AC437164

Opmerking monster SA71102652:
58B43-1-1:
58B43 AC295632
58B43 AC437524

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559EM	Datum opdracht	:	15-11-2007
Rapportnummer	:	EA71102661	Startdatum	:	15-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	22-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71102650	58B52-1-1	Water	14-11-2007
2	SA71102651	58B54-1-1	Water	14-11-2007
3	SA71102652	58B43-1-1	Water	14-11-2007
4	SA71102653	58B40-1-1	Water	14-11-2007

Resultaten:

Opmerking monster SA71102653:
58B40-1-1:
58B40 AC295780
58B40 AC437523

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

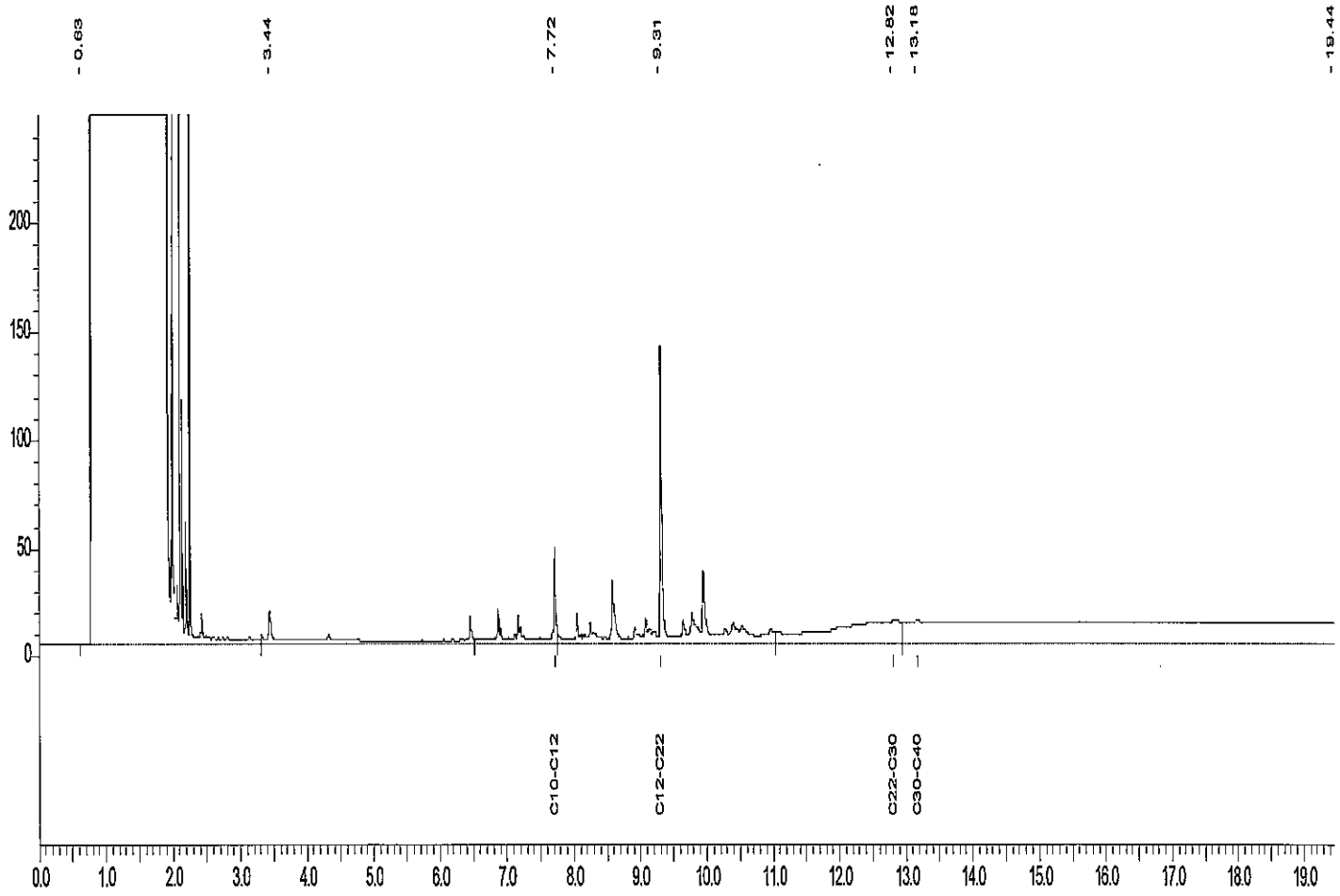
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode	: 20071559EM	Monstercode	: MA71102652
Opdrachtnaam	: N261	Opdrachtgever	: Geofox-Lexmond
Monsternaam	: 58B43-1-1	Aanvrager	: B. Knoeff
Monstersoort	: Water	Bestandsnaam	: D21K010.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 22-11-07



C8-C10 = 3.314 - 6.524 min.
C10-C12 = 6.524 - 7.757 min.
C12-C22 = 7.757 - 11.038 min.
C22-C30 = 11.038 - 12.960 min.
C30-C40 = 12.960 - 18.757 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559EN	Datum opdracht	:	15-11-2007
Rapportnummer	:	EA71102662	Startdatum	:	15-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	22-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71102654	58B34-1-1	Water	14-11-2007
2	SA71102655	58B35-1-1	Water	14-11-2007
3	SA71102656	58B33-1-1	Water	14-11-2007
4	SA71102657	58B29-1-1	Water	15-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
	METALEN						
Q	Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	27	<5	<5	<5
Q	Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	0,7	<0,3	<0,3	<0,3
Q	Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Q	Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Q	Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Q	Lood	ICP-BEP-01	µg/l	5	<5	<5	<5
Q	Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	8	<5	<5	<5
Q	Zink	ICP-BEP-01	µg/l	50	65	90	50
	AROMATEN						
Q	Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Q	Tolueen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Q	Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Q	P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Q	O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Q	Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0(1)	<1,0(1)	<1,0(1)	<1,0(1)
Q	Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Q	Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
	MINERALE OLIE GC						
Q	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Q	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Q	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Q	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Q	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Q	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+	+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	-	-	-
	VOCl NEN-5740						
Q	1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q	cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Q	1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559EN	Datum opdracht	: 15-11-2007
Rapportnummer	:	EA71102662	Startdatum	: 15-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	: 22-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71102654	58B34-1-1	Water	14-11-2007
2	SA71102655	58B35-1-1	Water	14-11-2007
3	SA71102656	58B33-1-1	Water	14-11-2007
4	SA71102657	58B29-1-1	Water	15-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
	VOCl NEN-5740						
Q	Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q	1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q	1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q	Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q	Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q	Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q	Monochloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Q	1,3-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Q	1,4-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Q	1,2-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Q	Som Dichloorbenzenen	GC-MS-01	µg/l	<1,5(1)	<1,5(1)	<1,5(1)	<1,5(1)

Q = door RvA geaccrediteerd.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Opmerking monster SA71102654:
58B34-1-1:
58B34 AC295773
58B34 AC437526

Opmerking monster SA71102655:
58B35-1-1:
58B35 AC295624
58B35 AC437529

Opmerking monster SA71102656:
58B33-1-1:
58B33 AC295628
58B33 AC437488

Opmerking monster SA71102657:

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559EN	Datum opdracht	:	15-11-2007
Rapportnummer	:	EA71102662	Startdatum	:	15-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	22-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71102654	58B34-1-1	Water	14-11-2007
2	SA71102655	58B35-1-1	Water	14-11-2007
3	SA71102656	58B33-1-1	Water	14-11-2007
4	SA71102657	58B29-1-1	Water	15-11-2007

Resultaten:

58B29-1-1:
58B29 AC295627
58B29 AC437484

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559EL	Datum opdracht	:	15-11-2007
Rapportnummer	:	EA71102622	Startdatum	:	15-11-2007
Opdracht omschr.	:		Datum rapportage	:	22-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71102648	58B25-1-1	Water	15-11-2007
2	SA71102649	58B36-1-1	Water	15-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
	METALEN				
Q	Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	<5	<5
Q	Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	<0,3
Q	Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	<1,0	<1,0
Q	Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0
Q	Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05
Q	Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5	<5
Q	Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5	<5
Q	Zink	ICP-BEP-01	µg/l	45	45
	AROMATEN				
Q	Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q	Tolueen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q	Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q	P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q	O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q	Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0(1)	<1,0(1)
Q	Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q	Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
	MINERALE OLIE GC				
Q	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Q	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Q	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Q	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Q	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Q	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	-
	VOCl NEN-5740				
Q	1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q	cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
Q	1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559EL	Datum opdracht	:	15-11-2007
Rapportnummer	:	EA71102622	Startdatum	:	15-11-2007
Opdracht omschr.	:		Datum rapportage	:	22-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71102648	58B25-1-1	Water	15-11-2007
2	SA71102649	58B36-1-1	Water	15-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
	VOCl NEN-5740				
Q	Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q	1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q	1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q	Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q	Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q	Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q	Monochloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
Q	1,3-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
Q	1,4-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
Q	1,2-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
Q	Som Dichloorbenzenen	GC-MS-01	µg/l	<1,5(1)	<1,5(1)

Q = door RvA geaccrediteerd.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Opmerking monster SA71102648:
58B25-1-1:
58B25 AC295640
58B25 AC437168

Opmerking monster SA71102649:
58B36-1-1:
58B36 AC295635
58B36 AC437490

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559EO
Rapportnummer	:	EA71102623
Opdracht omschr.	:	N261
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever

Datum opdracht	:	15-11-2007
Startdatum	:	15-11-2007
Datum rapportage	:	22-11-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71102658	58B28-1-1	Water	15-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	METALEN			
Q	Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3
Q	Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	<1,0
Q	Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
Q	Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05
Q	Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Zink	ICP-BEP-01	µg/l	40
	AROMATEN			
Q	Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Tolueen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0(1)
Q	Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
	MINERALE OLIE GC			
Q	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-
	VOCl NEN-5740			
Q	1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559EO	Datum opdracht	:	15-11-2007
Rapportnummer	:	EA71102623	Startdatum	:	15-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	22-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71102658	58B28-1-1	Water	15-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	VOCl NEN-5740			
Q	Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Monochloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,3-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,4-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	Som Dichloorbenzenen	GC-MS-01	µg/l	<1,5(1)

Q = door RvA geaccrediteerd.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Opmerking monster SA71102658:
58B28-1-1:
58B28 AC295636
58B28 AC437519

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Geofox-Lexmond
Aanvrager : B. Knoeff
Adres : Postbus 2205
Postcode en plaats : 5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 20071559DA
Rapportnummer : EA71102038
Opdracht omschr. : N261
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 14-11-2007
Startdatum : 14-11-2007
Datum rapportage : 19-11-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71102337	65B7-1	Grond	31-10-2007
2	SA71102338	65B32-3	Grond	30-10-2007
3	SA71102339	65B29-1	Grond	31-10-2007
4	SA71102340	65B31-1	Grond	31-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+		
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	67,4	80,6	91,4	92,1
	METALEN						
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	18	40		
	PAK(10)						
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds			<0,35(1)	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds			5,8	<0,04
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds			1,8	<0,04
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds			40	<0,04
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds			18	<0,04
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds			16	<0,04
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds			7,2	<0,04
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds			17	<0,04
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds			9,8	<0,04
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds			11	<0,04
S	Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds			<130	<0,40
S	Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds			<130(2)	0,28

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.
R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.
R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = De rapportagegrens is verhoogd omdat bij de analyse een verdunningsstap noodzakelijk was; dit als gevolg van het in verhoogde concentratie voorkomen van een of meerdere komponenten.
2 = Let op: Bij toetsing dient het "<" -teken achterwege te worden gelaten.

Opmerking monster SA71102337:
65B7-1:
65B7 (0-50) AM226205

Opmerking monster SA71102338:

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U
Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559DA	Datum opdracht	:	14-11-2007
Rapportnummer	:	EA71102038	Startdatum	:	14-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	19-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71102337	65B7-1	Grond	31-10-2007
2	SA71102338	65B32-3	Grond	30-10-2007
3	SA71102339	65B29-1	Grond	31-10-2007
4	SA71102340	65B31-1	Grond	31-10-2007

Resultaten:

65B32-3:
65B32 (100-150) AM226402

Opmerking monster SA71102339:
65B29-1:
65B29 (0-60) AM226258

Opmerking monster SA71102340:
65B31-1:
65B31 (0-50) AM226257

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Rapportbijlage

Deze bijlage behoord bij onderzoeksrapport:
Opdrachtcode:20071559DA
Rapportnummer:EA71102038

Opmerkingen bij monster:SA71102339
Som PAK 10 (R1):
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Som PAK 10 (R2):
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Opmerkingen bij monster:SA71102340
Som PAK 10 (R1):
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
Som PAK 10 (R2):
De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559V7	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101799	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	16-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101814	65B28-1-1	Water	9-11-2007
2	SA71101815	65B5-1-1	Water	9-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
	METALEN				
Q	Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	13	<5
Q	Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	<0,3
Q	Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	<1,0	<1,0
Q	Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0
Q	Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05
Q	Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5	<5
Q	Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5	<5
Q	Zink	ICP-BEP-01	µg/l	15	<10
	AROMATEN				
Q	Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q	Tolueen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q	Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q	P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q	O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q	Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0(1)	<1,0(1)
Q	Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q	Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
	MINERALE OLIE GC				
Q	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Q	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Q	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Q	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Q	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Q	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	-
	VOCl NEN-5740				
Q	1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q	cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	1,3	<0,50
Q	1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559V7	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101799	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	16-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101814	65B28-1-1	Water	9-11-2007
2	SA71101815	65B5-1-1	Water	9-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
	VOCl NEN-5740				
Q	Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q	1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q	1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q	Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q	Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q	Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q	Monochloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
Q	1,3-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
Q	1,4-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
Q	1,2-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
Q	Som Dichloorbenzenen	GC-MS-01	µg/l	<1,5(1)	<1,5(1)

Q = door RvA geaccrediteerd.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Opmerking monster SA71101814:
65B28-1-1:
65B28 AC295776
65B28 AC437494

Opmerking monster SA71101815:
65B5-1-1:
65B5 AC295764
65B5 AC437491

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559V6	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101647	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	14-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101810	65B22-1-1	Water	9-11-2007
2	SA71101811	65B29-1-1	Water	9-11-2007
3	SA71101812	65B16-1-1	Water	9-11-2007
4	SA71101813	65B3-1-1	Water	9-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
	METALEN						
Q	Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	5	<5	<5	<5
Q	Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Q	Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Q	Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Q	Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Q	Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5	<5	<5	<5
Q	Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5	<5	<5	<5
Q	Zink	ICP-BEP-01	µg/l	<10	<10	<10	<10
	AROMATEN						
Q	Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Q	Tolueen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Q	Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Q	P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Q	O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Q	Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0(1)	<1,0(1)	<1,0(1)	<1,0(1)
Q	Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Q	Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
	MINERALE OLIE GC						
Q	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Q	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Q	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Q	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Q	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Q	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+	+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	-	-	-
	VOCl NEN-5740						
Q	1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q	cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Q	1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559V6	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101647	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	14-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101810	65B22-1-1	Water	9-11-2007
2	SA71101811	65B29-1-1	Water	9-11-2007
3	SA71101812	65B16-1-1	Water	9-11-2007
4	SA71101813	65B3-1-1	Water	9-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
	VOCl NEN-5740						
Q	Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q	1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q	1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q	Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q	Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q	Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q	Monochloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Q	1,3-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Q	1,4-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Q	1,2-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Q	Som Dichloorbenzenen	GC-MS-01	µg/l	<1,5(1)	<1,5(1)	<1,5(1)	<1,5(1)

Q = door RvA geaccrediteerd.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Opmerking monster SA71101810:
65B22-1-1:
65B22 AC295771
65B22 AC437510

Opmerking monster SA71101811:
65B29-1-1:
65B29 AC295767
65B29 AC437477

Opmerking monster SA71101812:
65B16-1-1:
65B16 AC295768
65B16 AC437480

Opmerking monster SA71101813:

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559V6	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101647	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	14-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101810	65B22-1-1	Water	9-11-2007
2	SA71101811	65B29-1-1	Water	9-11-2007
3	SA71101812	65B16-1-1	Water	9-11-2007
4	SA71101813	65B3-1-1	Water	9-11-2007

Resultaten:

65B3-1-1:
65B3 AC295772
65B3 AC437521

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening: io

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Bijlage 4: Toetsingstabellen

Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering

Algemeen

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de concentraties in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de normen die zijn vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire DBO/1999226863 "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" van 4 februari 2000, die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). Hierin worden voor een aantal stoffen drie concentratieniveaus onderscheiden:

- streefwaarde (S)
  Het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet-verontreinigd wordt beschouwd. Bij overschrijding van de S-waarde is in principe sprake van een geval van verontreiniging.
- tussenwaarde (T)
  Het concentratieniveau waarboven aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst is om vast te kunnen stellen of sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". De T-waarde vertegenwoordigt het gemiddelde van S- en I-waarde.
- interventiewaarde (I)
  Het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van een nader onderzoek en eventueel een risico-evaluatie kan worden vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en zo ja welke risico's met de verontreiniging samenhangen.

Toetsingswaarden

De toetsingswaarden voor de grond zijn afhankelijk van het bodemtype (zand, klei e.d.). Aan de hand van humus- en lutumgehalten zijn met een bodemtypecorrectieformule de feitelijke toetsingswaarden voor een bepaald type bodemtype te berekenen. De gecorrigeerde toetsingswaarden zijn in deze bijlage opgenomen. In deze bijlage zijn tevens de toetsingswaarden voor het grondwater opgenomen. De toetsingswaarden voor het grondwater zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld, ofwel omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

Triggerwaarde EOX

Extraheerbare Organische gehalogeneerde verbindingen (EOX) is een somparameter, hetgeen wil zeggen dat met de naam een groep stoffen wordt aangeduid. Onder EOX vallen onder andere chloorkoolwaterstoffen zoals PCB's, chloorfenolen, chloorbenzenen en enkele gechloreerde bestrijdingsmiddelen. Bij de analyse wordt in eerste instantie vastgesteld wat de totaalconcentratie is van deze groep verbindingen. Dergelijke verbindingen komen ook van nature in de bodem voor, met name in bodems met veel organische stof (zoals veen). Het aantreffen van EOX betekent dus niet automatisch dat de bodem verontreinigd is. De parameter EOX heeft daarom een "trigger"-functie. Indien EOX wordt aangetroffen boven een bepaalde concentratie, zal moeten worden nagegaan wat de oorzaak daarvan is.

Vluchtige olie
De parameter minerale olie omvat de groep alifatische koolwaterstoffen met koolstofketens tussen de C10 en C40. De parameter VAK (of: BTEX) omvat een aantal van benzeen afgeleide aromatische koolwaterstoffen en (in principe) naftaleen. In veel olieproducten komen ook nog andere verbindingen voor, die worden gerapporteerd onder de verzamelnaam vluchtige oliefractie. Vluchtige olie bestaat voor een deel uit alifatische koolwaterstoffen met ketens van C7 t/m C9, en voor een deel uit alkylbenzenen. Voor deze (groepen) stoffen zijn in de Wet bodembescherming geen streefwaarde(n) en geen interventiewaarde(n) opgenomen. Overheden gaan hier verschillend mee om.

Niet genormeerde stoffen
Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

Achtergrondwaardenbeleid
Van gebieden die reeds decennia lang in gebruik zijn als woon- of werkgebied,met name van oudere stadsgedeelten, is bekend dat veelvuldig puin wordt aangetroffen, al dan niet in combinatie met asresten, sintels en kooltjes. In chemische zin worden in de bovengrond veelal licht verhoogde gehalten aan PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen; verbrandingsresten) en zware metalen aangetoond. Deze vormen van bodemverontreiniging kenmerken zich door het gegeven dat er geen eenduidige oorzaak of bron aanwezig is en dat de verspreiding een diffuus beeld vertoont. Voor het onderscheid tussen de diffuse bodembelasting van een gebied en de aanwezigheid van lokale bronnen is de term "verhoogde achtergrondwaarde" ingevoerd.
Indien gehalten in de grond boven de streefwaarden liggen, maar beneden de achtergrondwaarden voor een bepaald gebied, kan worden geconcludeerd dat geen sprake is van een locatiegebonden verontreiniging, maar dat de verhoogde gehalten passen binnen het beeld van een groter gebied.

Beleid voor bouwen op verontreinigde grond

Model Bouwverordening
De Bouwverordening (laatste versie: VNG 6 september 1993) is gebaseerd op de Woningwet 1991. Deze verordening stelt dat op verontreinigde grond niet mag worden gebouwd. Dit betekent dat een gemeente in principe een bouwvergunning kan weigeren, indien in de grond of het grondwater een stof is aangetroffen in een gehalte boven de S-waarde (of lokale of natuurlijke achtergrondwaarde).

Beleid voor hergebruik van licht verontreinigde grond
Grond waarvoor geldt dat de gehalten kleiner zijn dan de streefwaarde wordt beschouwd als schone grond en is om die reden vrij toepasbaar. Grond waarin gehalten aan verontreinigde stoffen zijn aangetoond boven de streefwaarde wordt beschouwd als een secundaire grondstof en is om die reden in principe alleen toepasbaar in het kader van het Bouwstoffenbesluit. Hierop zijn twee uitzonderingen van kracht, die zijn verwoord in de Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immissiewaarden en de Vrijstellingsregeling Grondverzet. Het Bouwstoffenbesluit en de beide vrijstellingsregelingen worden kort toegelicht.

<u>Bouwstoffenbesluit</u>

Algemeen
De algemene maatregel van bestuur "Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewater-bescherming", kortweg het Bouwstoffenbesluit is gebaseerd op de Wet bodembescherming (Wbb), de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) en de Woningwet.

Hergebruik van grond in het kader van het Bouwstoffenbesluit is beperkt tot de toepassing in werken. Dit heeft betrekking op werken op of in de bodem of in het oppervlaktewater. Onder een werk wordt een waterbouwkundig werk, een wegenbouwkundig werk, een bouwwerk of een grondwerk verstaan.

In het Bouwstoffenbesluit wordt onderscheid gemaakt in een aantal categorieën grond: schone grond, categorie 1-grond en categorie 2-grond. De definitieve indeling is afhankelijk van de samenstellings- en immissiewaarden en is pas af te leiden na uitvoering van een partijkeuring, conform de richtlijnen uit het Bouwstoffenbesluit.

Voor de toepassing van grond in het kader van het Bouwstoffenbesluit is de gemeente het bevoegd gezag. De toepassing zal daarom moeten worden gemeld bij de gemeente.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek
Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd om een indicatie te krijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van milieuvreemde stoffen in de bodem. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan geen bindende uitspraak gedaan worden over de hergebruiksmogelijkheden van de eventueel vrijkomende grond van de onderzoekslocatie.

Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immisiewaarden

Algemeen
In de Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immisiewaarden uit het Bouwstoffenbesluit (Staatscourant 126, dinsdag 6 juli 1999) is een nieuwe toetsingsregel voor schone grond geïntroduceerd. Kortweg komt de regel erop neer dat bij een beperkte overschrijding van de toetsingswaarde (samenstellingswaarde voor schone grond uit het Bouwstoffenbesluit) voor een beperkt aantal stoffen, de betreffende grond nog als schone grond mag worden toegepast (vrij toepasbaar). Voorwaarde is dat de grond is onderzocht conform de richtlijnen uit het Bouwstoffenbesluit.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek
Binnen het verkennend bodemonderzoek wordt niet voldaan aan de onderzoekseisen uit het Bouwstoffenbesluit voor het vaststellen van de grondkwaliteit.

Vrijstellingsregeling Grondverzet

Algemeen
Hergebruik van grond in het kader van de Vrijstellingsregeling Grondverzet is niet beperkt tot de toepassing in werken, maar heeft betrekking op het hergebruik van grond als bodem. Een voorwaarde voor het gebruik van vrijkomende grond als bodem is dat de gemeente een zoneringskaart heeft vastgesteld, waarop is aangegeven welke gebieden binnen de gemeente een vergelijkbare bodemkwaliteit bezitten. Grond mag alleen verplaatst worden tussen gebieden met een vergelijke bodemkwaliteit, of van een gebied met een goede kwaliteit naar een gebied met een mindere bodemkwaliteit.

Voor de toepassing van grond in het kader van de Vrijstellingsregeling is de gemeente het bevoegd gezag. De toepassing zal daarom moeten worden gemeld bij de gemeente.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek
Voor de uitwisseling van grond tussen gezoneerde gebieden is in principe geen bodemonderzoek vereist. De gegevens uit het verkennend bodemonderzoek kunnen wel gebruikt worden om te toetsen of eventueel vrijkomende grond voldoet aan de verwachte kwaliteit op basis van de zoneringskaart. Het is aan de gemeente om te beoordelen of vrijkomende grond binnen één van de gezoneerde gebieden kan worden toegepast.

Wanneer saneren?
Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht (artikel 13) in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt voor 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume van 25 m^3 grond c.q. 100 m^3 grondwater verontreinigd in een concentratie boven de interventiewaarde) op termijn gesaneerd te worden. Het tijdstip waarop dit moet gebeuren hangt af van de mate van actuele risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijv. wonen of bedrijfsmatig) en met zaken als de bodemopbouw ter plaatse (bijv. grondsoort en grondwaterstroming).
Verder kan onder andere de noodzaak tot het nemen van sanerende maatregelen ontstaan bij functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van het terrein. Ook kan door een koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd. Wanneer de bodem niet ernstig verontreinigd blijkt, kan het toch noodzakelijk zijn de verontreinigde bodem te saneren.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	02-11-2007
Datum afgerond:	09-11-2007

1 SA71100475 GROND 52MM1
Monsteromschrijving:
52B1 (0-25) 52B2 (0-25) 52B6 (0-50) 52B7 (0-50) 52B8 (0-50)

Parameter	Eenheid	52MM1	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	72.5				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	7.6				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	11.0				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	8.8	-	22	32	43
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.65	5.2	9.7
Chroom	mg/kg ds	35	-	72	173	274
Koper	mg/kg ds	16	-	26	82	138
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.25	4.3	8.3
Lood	mg/kg ds	26	-	69	248	428
Nikkel	mg/kg ds	20	-	21	74	126
Zink	mg/kg ds	72	-	94	290	485
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	38	1919	3800
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.08				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.46				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.20				
Chryseen	mg/kg ds	0.25				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.14				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.36				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.20				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.18				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<1.9				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<1.9	*	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 11% van droge stof en organische stof: 7.6% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	16-11-2007

1 SA71101702 GROND 52MM2
Monsteromschrijving:
52B10 (0-50) 52B11 (0-60) 52B13 (0-50) 52B16 (0-50) 52B9 (0-50)

Parameter	Eenheid	52MM2	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	75.2				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	6.0				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	26.9				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	13	-	28	41	53
Cadmium	mg/kg ds	0.6	-	0.73	5.8	11
Chroom	mg/kg ds	41	-	104	249	394
Koper	mg/kg ds	21	-	35	109	183
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.30	5.1	10.0
Lood	mg/kg ds	39	-	83	300	517
Nikkel	mg/kg ds	28	-	37	129	221
Zink	mg/kg ds	98	-	140	429	718
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.2	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	30	1515	3000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.06				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.43				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<0.36	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 26.9% van droge stof en organische stof: 6% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	16-11-2007

1 SA71101703 GROND 52MM3
Monsteromschrijving:
52B17 (0-50) 52B19 (0-50) 52B21 (0-50) 52B23 (0-50) 52B26 (0-50)

Parameter	Eenheid	52MM3	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	67.0				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	12	-	28	41	53
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.73	5.8	11
Chroom	mg/kg ds	61	-	104	249	394
Koper	mg/kg ds	22	-	35	109	183
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.30	5.1	10.0
Lood	mg/kg ds	32	-	83	300	517
Nikkel	mg/kg ds	35	-	37	129	221
Zink	mg/kg ds	86	-	140	429	718
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.3	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	30	1515	3000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.05				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.48				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<0.33	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 26.9% van droge stof en organische stof: 6% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	16-11-2007

1 SA71101704 GROND 52MM4
Monsteromschrijving:
52B30 (0-50) 52B31 (0-50)

Parameter	Eenheid	52MM4	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	72.0				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	5.0				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 μm)	% van ds	4.9				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	19	27	36
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.55	4.4	8.2
Chroom	mg/kg ds	8.0	-	60	144	227
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	21	66	111
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.22	3.8	7.5
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	60	217	373
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	15	52	89
Zink	mg/kg ds	11	-	72	222	371
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.3	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	25	1263	2500
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.44				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<0.31	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 4.9% van droge stof en organische stof: 5% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	16-11-2007

1 SA71101705 GROND 52MM5
Monsteromschrijving:
52B1 (75-100) 52B3 (150-200) 52B4 (100-150)

Parameter	Eenheid	52MM5	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	82.8				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	0.8				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	1.4				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	16	23	30
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.43	3.5	6.5
Chroom	mg/kg ds	<5.0	-	53	127	201
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	16	51	86
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.20	3.5	6.8
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	52	189	325
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	11	40	68
Zink	mg/kg ds	5.4	-	55	170	285
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	10	505	1000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.10				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.06				
Chryseen	mg/kg ds	0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.06				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.05				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.50	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 1.4% van droge stof en organische stof: 0.8% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	16-11-2007

1 SA71101706 GROND 52MM6
Monsteromschrijving:
52B10 (100-150) 52B11 (110-150) 52B13 (100-150) 52B15 (100-150) 52B9 (100-150)

Parameter	Eenheid	52MM6	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	79.8				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	16	23	30
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.43	3.5	6.5
Chroom	mg/kg ds	<5.0	-	53	127	201
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	16	51	86
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.20	3.5	6.8
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	52	189	325
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	11	40	68
Zink	mg/kg ds	<5.0	-	55	170	285
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	10	505	1000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<0.28	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 1.4% van droge stof en organische stof: 0.8% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	16-11-2007

1 SA71101707 GROND 52MM7
Monsteromschrijving:
52B17 (100-150) 52B18 (110-160) 52B20 (100-150) 52B22 (80-130) 52B26 (100-150)

Parameter	Eenheid	52MM7	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	79.6				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	1.3				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	1.7				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	16	23	31
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.45	3.6	6.7
Chroom	mg/kg ds	6.4	-	53	128	203
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	17	53	89
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.5	6.9
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	53	192	330
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	41	70
Zink	mg/kg ds	<5.0	-	57	175	293
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	10	505	1000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<0.28	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 1.7% van droge stof en organische stof: 1.3% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	02-11-2007
Datum afgerond:	12-11-2007

1 SA71100476 GROND 58MM1
Monsteromschrijving:
58B3 (0-50) 58B5 (0-50) 58B7 (0-50) 58B1 (0-25)

Parameter	Eenheid	58MM1	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	83.2				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	4.1				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 μm)	% van ds	4.6				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	18	27	35
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.53	4.2	7.9
Chroom	mg/kg ds	18	-	59	142	225
Koper	mg/kg ds	9.5	-	20	63	107
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.22	3.8	7.4
Lood	mg/kg ds	22	-	59	212	366
Nikkel	mg/kg ds	8.1	-	15	51	88
Zink	mg/kg ds	39	-	70	215	360
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	21	1035	2050
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.07				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.10				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.45	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 4.6% van droge stof en organische stof: 4.1% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	02-11-2007
Datum afgerond:	12-11-2007

1 SA7110O477 GROND 58MM2
Monsteromschrijving:
58B11 (0-50) 58B2 (0-50) 58B6 (0-50) 58B13 (0-25) 58B15 (0-25) 58B16 (0-25)

Parameter	Eenheid	58MM2	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS300O		+				
Droge stof	% (m/m)	84.3				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	5.8				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	8.8				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	7.8	-	21	30	40
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.59	4.8	8.9
Chroom	mg/kg ds	28	-	68	162	257
Koper	mg/kg ds	13	-	24	75	125
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.24	4.1	7.9
Lood	mg/kg ds	32	-	65	234	403
Nikkel	mg/kg ds	15	-	19	66	113
Zink	mg/kg ds	59	-	85	261	438
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	29	1465	2900
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		+				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.08				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.05				
Chryseen	mg/kg ds	0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.07				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.45	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 8.8% van droge stof en organische stof: 5.8% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	02-11-2007
Datum afgerond:	12-11-2007

1 SA71100478 GROND 58MM3
Monsteromschrijving:
58B9 (0-50) 58B14 (0-25)

Parameter	Eenheid	58MM3	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	83.4				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	9.7	-	21	30	40
Cadmium	mg/kg ds	0.4	-	0.59	4.8	8.9
Chroom	mg/kg ds	39	-	68	162	257
Koper	mg/kg ds	16	-	24	75	125
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.24	4.1	7.9
Lood	mg/kg ds	37	-	65	234	403
Nikkel	mg/kg ds	20	*	19	66	113
Zink	mg/kg ds	74	-	85	261	438
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	29	1465	2900
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.07				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.07				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.06				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.45	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 8.8% van droge stof en organische stof: 5.8% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	02-11-2007
Datum afgerond:	12-11-2007

1 SA71100479 GROND 58MM4
Monsteromschrijving:
58B4 (50-100) 58B7 (50-100) 58B12 (50-100)

Parameter	Eenheid	58MM4	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)		+				
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000						
Droge stof	% (m/m)	63.4				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	9.8				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	25.6				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	12	-	29	42	55
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.80	6.4	12
Chroom	mg/kg ds	52	-	101	243	385
Koper	mg/kg ds	21	-	36	114	191
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.30	5.2	10
Lood	mg/kg ds	29	-	85	309	532
Nikkel	mg/kg ds	30	-	36	125	214
Zink	mg/kg ds	74	-	142	435	728
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	49	2475	4900
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.05				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.50				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<0.35	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 25.6% van droge stof en organische stof: 9.8% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	02-11-2007
Datum afgerond:	12-11-2007

1 SA71100480 GROND 58MM5
Monsteromschrijving:
58B11 (50-100) 58B2 (50-100) 58B6 (50-100) 58B8 (50-100) 58B16 (75-100)

Parameter	Eenheid	58MM5	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	80.1				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	6.8				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 μm)	% van ds	12.6				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	9.9	-	23	33	43
Cadmium	mg/kg ds	0.7	*	0.64	5.1	9.6
Chroom	mg/kg ds	40	-	75	180	286
Koper	mg/kg ds	16	-	27	84	141
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.25	4.3	8.4
Lood	mg/kg ds	25	-	69	251	433
Nikkel	mg/kg ds	19	-	23	79	136
Zink	mg/kg ds	78	-	98	301	504
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.2	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	34	1717	3400
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		+				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.06				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.07				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.40	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 12.6% van droge stof en organische stof: 6.8% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	02-11-2007
Datum afgerond:	12-11-2007

1 SA71100481 GROND 58MM6
Monsteromschrijving:
58B14 (25-75) 58B15 (25-75)

Parameter	Eenheid	58MM6	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	85.9				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	7.7	-	23	33	43
Cadmium	mg/kg ds	0.8	*	0.64	5.1	9.6
Chroom	mg/kg ds	39	-	75	180	286
Koper	mg/kg ds	17	-	27	84	141
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.25	4.3	8.4
Lood	mg/kg ds	30	-	69	251	433
Nikkel	mg/kg ds	13	-	23	79	136
Zink	mg/kg ds	100	*	98	301	504
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.2	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	34	1717	3400
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		+				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	0.08				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.19				
Anthraceen	mg/kg ds	0.06				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.27				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.16				
Chryseen	mg/kg ds	0.15				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.09				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.17				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.13				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	1.5				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	1.5	*	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 12.6% van droge stof en organische stof: 6.8% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	19-11-2007

1 SA71101741 GROND 58MM7
Monsteromschrijving:
58B26 (0-20) 58B49 (0-30)

Parameter	Eenheid	58MM7	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	82.7				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	4.4				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 μm)	% van ds	6.3				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	6.3	-	19	28	37
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.55	4.4	8.2
Chroom	mg/kg ds	26	-	63	150	238
Koper	mg/kg ds	16	-	21	67	113
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.23	3.9	7.6
Lood	mg/kg ds	33	-	61	220	378
Nikkel	mg/kg ds	13	-	16	57	98
Zink	mg/kg ds	62	-	76	232	388
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.3	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	22	1111	2200
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.17				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.41				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.30				
Chryseen	mg/kg ds	0.34				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.17				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.30				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.26				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.24				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	2.2				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	2.2	*	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 6.3% van droge stof en organische stof: 4.4% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	19-11-2007

1 SA71101742 GROND 58MM8
Monsteromschrijving:
58B19 (0-30) 58B20 (0-50) 58B23 (0-60) 58B25 (0-50) 58B27 (0-50) 58B29 (0-50)

Parameter	Eenheid	58MM8	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	70.6				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	6.6				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	22.5				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	10	-	27	39	51
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.71	5.7	11
Chroom	mg/kg ds	36	-	95	228	361
Koper	mg/kg ds	14	-	32	102	171
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.29	4.9	9.5
Lood	mg/kg ds	19	-	79	286	493
Nikkel	mg/kg ds	21	-	33	114	195
Zink	mg/kg ds	52	-	127	391	655
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.3	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	33	1667	3300
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.05				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.45				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<0.32	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 22.5% van droge stof en organische stof: 6.6% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	19-11-2007

1 SA71101743 GROND 58MM9
Monsteromschrijving:
58B18 (50-100) 58B24 (50-100) 58B27 (50-100) 58B28 (50-100) 58B30 (120-150)

Parameter	Eenheid	58MM9	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)		+				
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	58.3				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	13.5				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	8.8				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	7.4	-	24	35	45
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.76	6.1	11
Chroom	mg/kg ds	27	-	68	162	257
Koper	mg/kg ds	9.9	-	28	89	150
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.25	4.3	8.4
Lood	mg/kg ds	14	-	72	262	451
Nikkel	mg/kg ds	13	-	19	66	113
Zink	mg/kg ds	39	-	97	297	497
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.4	*	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	54	-	68	3409	6750
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	29				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		+				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.05				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.55				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<0.38	-	1.4	28	54

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 8.8% van droge stof en organische stof: 13.5% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	19-11-2007

1 SA71101744 GROND 58MM10
Monsteromschrijving:
58B30 (30-80)

Parameter	Eenheid	58MM10	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	71.2				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	4.9				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	61.2				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	10	-	41	60	79
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.95	7.6	14
Chroom	mg/kg ds	65	-	172	414	655
Koper	mg/kg ds	20	-	55	172	288
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.41	7.1	14
Lood	mg/kg ds	27	-	116	420	724
Nikkel	mg/kg ds	29	-	71	249	427
Zink	mg/kg ds	77	-	241	740	1239
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.3	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	25	1237	2450
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.45				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<0.31	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 61.2% van droge stof en organische stof: 4.9% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	19-11-2007

1 SA71101745 GROND 58MM11
Monsteromschrijving:
58B18 (100-150) 58B20 (70-120) 58B24 (100-150) 58B28 (100-150) 58B30 (150-200)

Parameter	Eenheid	58MM11	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	80.6				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	0.7				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	1.5				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	16	23	30
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.43	3.5	6.5
Chroom	mg/kg ds	8.8	-	53	127	201
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	16	51	86
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.20	3.5	6.8
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	52	189	325
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	40	69
Zink	mg/kg ds	<5.0	-	56	171	286
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	10	505	1000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.28	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 1.5% van droge stof en organische stof: 0.7% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	19-11-2007

1 SA71101746 GROND 58MM12
Monsteromschrijving:
58B40 (0-50) 58B46 (0-50) 58B56 (0-50) 58B32 (0-50) 58B37 (0-50) 58B52 (0-60)

Parameter	Eenheid	58MM12	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	75.4				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	14	-	27	39	51
Cadmium	mg/kg ds	0.5	-	0.71	5.7	11
Chroom	mg/kg ds	53	-	95	228	361
Koper	mg/kg ds	22	-	32	102	171
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.29	4.9	9.5
Lood	mg/kg ds	32	-	79	286	493
Nikkel	mg/kg ds	30	-	33	114	195
Zink	mg/kg ds	82	-	127	391	655
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.3	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	33	1667	3300
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.42				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<0.30	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 22.5% van droge stof en organische stof: 6.6% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	19-11-2007

1 SA71101747 GROND 58MM13
Monsteromschrijving:
58B54 (0-30)

Parameter	Eenheid	58MM13	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	69.6				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	10.6				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 μm)	% van ds	23.8				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	15	-	29	42	55
Cadmium	mg/kg ds	0.9	*	0.80	6.4	12
Chroom	mg/kg ds	48	-	98	234	371
Koper	mg/kg ds	43	*	36	112	188
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.30	5.1	9.9
Lood	mg/kg ds	75	-	84	305	526
Nikkel	mg/kg ds	24	-	34	118	203
Zink	mg/kg ds	130	-	137	422	706
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.5	*	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	53	2677	5300
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.23				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.41				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.17				
Chryseen	mg/kg ds	0.17				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.10				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.18				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.15				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.14				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<1.6				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<1.6	*	1.1	22	42

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 23.8% van droge stof en organische stof: 10.6% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	19-11-2007

1 SA71101748 GROND 58MM14
Monsteromschrijving:
58B55 (0-50)

Parameter	Eenheid	58MM14	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	74.2				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	10.3				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	13.6				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	8.2	-	25	36	47
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.73	5.8	11
Chroom	mg/kg ds	32	-	77	185	293
Koper	mg/kg ds	16	-	29	92	155
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.26	4.5	8.7
Lood	mg/kg ds	26	-	74	267	461
Nikkel	mg/kg ds	17	-	24	83	142
Zink	mg/kg ds	66	-	106	326	546
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.5	*	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	52	2601	5150
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		+				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.30				
Anthraceen	mg/kg ds	0.06				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.45				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.18				
Chryseen	mg/kg ds	0.17				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.09				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.17				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.14				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<1.8				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<1.8	*	1.0	21	41

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 13.6% van droge stof en organische stof: 10.3% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	19-11-2007

1 SA71101749 GROND 58MM15
Monsteromschrijving:
58B54 (30-70)

Parameter	Eenheid	58MM15	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	68.0				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	6.1				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	36.7				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	8.5	-	32	47	61
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.80	6.4	12
Chroom	mg/kg ds	59	-	123	296	469
Koper	mg/kg ds	22	-	41	128	215
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.33	5.7	11
Lood	mg/kg ds	37	-	93	336	579
Nikkel	mg/kg ds	34	-	47	163	280
Zink	mg/kg ds	85	-	169	520	870
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.7	*	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	31	1540	3050
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.05				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.47				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<0.33	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 36.7% van droge stof en organische stof: 6.1% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	19-11-2007

1 SA71101750 GROND 58MM16
Monsteromschrijving:
58B56 (100-150) 58B32 (50-100) 58B33 (100-150) 58B35 (60-100) 58B41 (100-150)

Parameter	Eenheid	58MM16	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	50.5				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	17.4				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	21.0				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	9.7	-	30	44	58
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.93	7.4	14
Chroom	mg/kg ds	40	-	92	221	350
Koper	mg/kg ds	15	-	38	119	201
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.30	5.1	10.0
Lood	mg/kg ds	19	-	88	320	551
Nikkel	mg/kg ds	21	-	31	109	186
Zink	mg/kg ds	58	-	139	427	715
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.3	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	87	4394	8700
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	24				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		+				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.06				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.06				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.06				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.06				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.06				
Chryseen	mg/kg ds	<0.06				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.06				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.06				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.06				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.06				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.63				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<0.44	-	1.7	36	70

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 21% van droge stof en organische stof: 17.4% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	19-11-2007

1 SA71101751 GROND 58MM17
Monsteromschrijving:
58B44 (50-100) 58B48 (70-120) 58B35 (100-120) 58B37 (50-100) 58B52 (60-100) 58B55 (130-160)

Parameter	Eenheid	58MM17	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	50.1				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	19.5				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	23.2				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	6.2	-	32	46	61
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.99	7.9	15
Chroom	mg/kg ds	18	-	96	231	366
Koper	mg/kg ds	7.6	-	41	128	214
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.31	5.3	10
Lood	mg/kg ds	7.6	-	93	335	578
Nikkel	mg/kg ds	8.3	-	33	116	199
Zink	mg/kg ds	23	-	149	457	766
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	1.1	*	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	110	*	98	4924	9750
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	35				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	56				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		+				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.06				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.06				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.06				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.06				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.06				
Chryseen	mg/kg ds	<0.06				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.06				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.06				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.06				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.06				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.64				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<0.45	-	1.9	40	78

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 23.2% van droge stof en organische stof: 19.5% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	19-11-2007

1 SA71101752 GROND 58MM18
Monsteromschrijving:
58B40 (100-150) 58B45 (100-150) 58B51 (110-160) 58B56 (150-200) 58B32 (100-150) 58B37 (100-150)

Parameter	Eenheid	58MM18	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)		+				
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000						
Droge stof	% (m/m)	80.2				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	16	23	30
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.43	3.5	6.5
Chroom	mg/kg ds	7.2	-	53	127	201
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	16	51	86
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.20	3.5	6.8
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	52	189	325
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	40	69
Zink	mg/kg ds	5.8	-	56	171	286
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	10	505	1000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.28	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 1.5% van droge stof en organische stof: 0.7% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	01-11-2007
Datum afgerond:	13-11-2007

1 SA71100200 GROND 65MM1
Monsteromschrijving:
65B7 (0-50) 65B32 (100-150)

Parameter	Eenheid	65MM1	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	77.3				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	5.0				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	17.5				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	11	-	24	35	46
Cadmium	mg/kg ds	0.7	*	0.64	5.1	9.6
Chroom	mg/kg ds	44	-	85	204	323
Koper	mg/kg ds	260	***	29	89	150
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.27	4.6	8.9
Lood	mg/kg ds	51	-	73	262	452
Nikkel	mg/kg ds	23	-	28	96	165
Zink	mg/kg ds	110	-	110	338	566
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.2	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	25	1263	2500
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		+				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.08				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.14				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.06				
Chryseen	mg/kg ds	0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.05				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.43				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<0.54	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 17.5% van droge stof en organische stof: 5% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	01-11-2007
Datum afgerond:	13-11-2007

1 SA71100201 GROND 65MM2
Monsteromschrijving:
65B24L (100-150)

Parameter	Eenheid	65MM2	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	74.8				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	6.5				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	15.1				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	9.7	-	24	34	45
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.65	5.2	9.8
Chroom	mg/kg ds	35	-	80	192	305
Koper	mg/kg ds	13	-	28	88	148
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.26	4.5	8.7
Lood	mg/kg ds	24	-	72	259	446
Nikkel	mg/kg ds	20	-	25	88	151
Zink	mg/kg ds	59	-	105	323	540
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.2	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	33	1641	3250
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.43				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<0.30	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 15.1% van droge stof en organische stof: 6.5% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	01-11-2007
Datum afgerond:	13-11-2007

1 SA71100202 GROND 65MM3
Monsteromschrijving:
65B12 (60-90) 65B16 (100-150) 65B23 (60-100) 65B3 (70-100) 65B6 (100-150)

Parameter	Eenheid	65MM3	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	42.2				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	20.4				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 μm)	% van ds	2.8				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	24	35	46
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.86	6.9	13
Chroom	mg/kg ds	9.7	-	56	133	211
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	29	91	153
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.24	4.2	8.1
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	73	265	456
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	13	45	77
Zink	mg/kg ds	11	-	89	273	458
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.8	*	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	150	*	102	5151	10200
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	40				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	92				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		+				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.08				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.08				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.08				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.08				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.08				
Chryseen	mg/kg ds	<0.08				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.08				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.08				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.08				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.08				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.76				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<0.53	-	2.0	42	82

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2.8% van droge stof en organische stof: 20.4% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	01-11-2007
Datum afgerond:	13-11-2007

1 SA71100203 GROND 65MM4
Monsteromschrijving:
65B17 (60-100)

Parameter	Eenheid	65MM4	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	78.0				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	4.1				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	1.5				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	17	25	33
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.51	4.0	7.6
Chroom	mg/kg ds	6.7	-	53	127	201
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	18	58	97
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.6	7.0
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	56	201	347
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	40	69
Zink	mg/kg ds	5.5	-	61	186	312
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.5	*	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	50	*	21	1035	2050
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	27				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		+				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.41				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<0.31	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 1.5% van droge stof en organische stof: 4.1% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	01-11-2007
Datum afgerond:	13-11-2007

1 SA71100204 GROND 65MM5
Monsteromschrijving:
65B1 (0-60)

Parameter	Eenheid	65MM5	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	80.1				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	4.7				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	12.5				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	5.1	-	22	32	41
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.60	4.8	9.0
Chroom	mg/kg ds	18	-	75	180	285
Koper	mg/kg ds	6.0	-	25	79	134
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.25	4.3	8.3
Lood	mg/kg ds	15	-	67	243	419
Nikkel	mg/kg ds	7.7	-	23	79	135
Zink	mg/kg ds	30	-	95	290	486
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	24	1187	2350
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		+				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.09				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.36	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 12.5% van droge stof en organische stof: 4.7% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	01-11-2007
Datum afgerond:	13-11-2007

1 SA71100205 GROND 65MM6
Monsteromschrijving:
65B29 (0-60) 65B31 (0-50)

Parameter	Eenheid	65MM6	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)		+				
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000						
Droge stof	% (m/m)	91.7				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	3.2				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	7.9				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	6.5	-	19	28	37
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.53	4.3	8.0
Chroom	mg/kg ds	26	-	66	158	250
Koper	mg/kg ds	9.7	-	22	68	114
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.23	4.0	7.7
Lood	mg/kg ds	17	-	61	221	381
Nikkel	mg/kg ds	18	-	18	63	107
Zink	mg/kg ds	43	-	79	241	404
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	83	*	16	808	1600
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	24				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	36				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		+				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.14				
Fenanthreen	mg/kg ds	1.2				
Anthraceen	mg/kg ds	0.32				
Fluorantheen	mg/kg ds	9.3				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4.6				
Chryseen	mg/kg ds	4.2				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2.2				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4.4				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	3.0				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	3.0				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<32				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<32	**	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 7.9% van droge stof en organische stof: 3.2% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	01-11-2007
Datum afgerond:	13-11-2007

1 SA71100206 GROND 65MM7
Monsteromschrijving:
65B2 (0-50) 65B3 (0-50) 65B6 (0-50) 65B6 (50-100) 65B8 (0-50) 65B9 (0-50)

Parameter	Eenheid	65MM7	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	71.1				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	10.6				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	26.4				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	13	-	30	43	57
Cadmium	mg/kg ds	0.5	-	0.82	6.6	12
Chroom	mg/kg ds	50	-	103	247	391
Koper	mg/kg ds	19	-	37	117	196
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.31	5.2	10
Lood	mg/kg ds	32	-	87	315	542
Nikkel	mg/kg ds	29	-	36	127	218
Zink	mg/kg ds	84	-	145	446	746
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.2	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	54	*	53	2677	5300
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	27				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		+				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.85				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.48				
Chryseen	mg/kg ds	0.46				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.22				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.48				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.27				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.33				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<3.1				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<3.2	*	1.1	22	42

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 26.4% van droge stof en organische stof: 10.6% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	01-11-2007
Datum afgerond:	13-11-2007

1 SA71100207 GROND 65MM8
Monsteromschrijving:
65B10 (0-50) 65B12 (0-60) 65B14 (0-60) 65B16 (0-50) 65B17 (0-60) 65B20 (0-50)

Parameter	Eenheid	65MM8	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	74.5				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	49.2				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	17.0				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	7.6	-	41	60	79
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	1.6	13	24
Chroom	mg/kg ds	25	-	84	202	319
Koper	mg/kg ds	13	-	55	172	289
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.34	5.8	11
Lood	mg/kg ds	26	-	116	420	725
Nikkel	mg/kg ds	14	-	27	95	162
Zink	mg/kg ds	54	-	175	537	899
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.2	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	150	7575	15000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	23				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		+				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.23				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.11				
Chryseen	mg/kg ds	0.11				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.06				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.08				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.12				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.86				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<0.92	-	3.0	62	120

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 17% van droge stof en organische stof: 49.2% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	01-11-2007
Datum afgerond:	13-11-2007

1 SA71100208 GROND 65MM9
Monsteromschrijving:
65B15 (0-50)

Parameter	Eenheid	65MM9	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	68.0				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	6.9				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	33.8				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	25	-	31	45	59
Cadmium	mg/kg ds	1.5	*	0.80	6.4	12
Chroom	mg/kg ds	64	-	118	282	447
Koper	mg/kg ds	29	-	39	124	208
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.32	5.6	11
Lood	mg/kg ds	77	-	91	328	566
Nikkel	mg/kg ds	33	-	44	153	263
Zink	mg/kg ds	160	-	162	497	832
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.4	*	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	35	1742	3450
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		+				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.12				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	0.06				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.05				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.47				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<0.46	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 33.8% van droge stof en organische stof: 6.9% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	01-11-2007
Datum afgerond:	13-11-2007

1 SA71100209 GROND 65MM10
Monsteromschrijving:
65B18 (0-50) 65B23 (0-30) 65B30 (0-50) 65B19 (0-50) 65B25 (0-20)

Parameter	Eenheid	65MM10	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	75.1				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	7.3				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	14.0				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	9.1	-	24	34	45
Cadmium	mg/kg ds	0.4	-	0.66	5.3	10.0
Chroom	mg/kg ds	45	-	78	187	296
Koper	mg/kg ds	27	-	28	87	147
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.26	4.4	8.6
Lood	mg/kg ds	32	-	71	258	445
Nikkel	mg/kg ds	18	-	24	84	144
Zink	mg/kg ds	73	-	103	316	529
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.3	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	37	1843	3650
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		+				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.16				
Anthraceen	mg/kg ds	0.07				
Fluorantheen	mg/kg ds	1.5				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.2				
Chryseen	mg/kg ds	1.0				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.58				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.3				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.71				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.68				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<7.2				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<7.2	*	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 14% van droge stof en organische stof: 7.3% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	01-11-2007
Datum afgerond:	13-11-2007

1 SA71100210 GROND 65MM11
Monsteromschrijving:
65B27 (0-50) 65B4 (0-50) 65B11 (0-50) 65B13 (0-50) 65B28 (0-50) 65B5 (0-50)

Parameter	Eenheid	65MM11	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	86.8				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	3.9				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	6.7				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	6.7	-	19	28	36
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.54	4.3	8.1
Chroom	mg/kg ds	33	-	63	152	241
Koper	mg/kg ds	11	-	21	67	113
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.23	3.9	7.6
Lood	mg/kg ds	24	-	61	219	378
Nikkel	mg/kg ds	11	-	17	58	100
Zink	mg/kg ds	55	-	76	233	391
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.2	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	20	985	1950
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		+				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.08				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.15				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.10				
Chryseen	mg/kg ds	0.09				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.06				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.09				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.07				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	0.75				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.81	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 6.7% van droge stof en organische stof: 3.9% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	01-11-2007
Datum afgerond:	13-11-2007

1 SA71100211 GROND 65MM12
Monsteromschrijving:
65B10 (100-150) 65B14 (110-160) 65B16 (150-200) 65B2 (100-150) 65B8 (100-150) 65B1 (60-110)

Parameter	Eenheid	65MM12	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	80.8				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	0.9				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	<1				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	16	23	30
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.43	3.5	6.5
Chroom	mg/kg ds	6.8	-	52	125	198
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	16	51	85
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.20	3.5	6.8
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	52	188	324
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	11	39	66
Zink	mg/kg ds	5.7	-	54	167	280
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	10	505	1000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.28	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 1% van droge stof en organische stof: 0.9% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	01-11-2007
Datum afgerond:	13-11-2007

1 SA71100212 GROND 65MM13
Monsteromschrijving:
65B18 (120-170) 65B22 (150-200) 65B23 (100-150) 65B26 (100-150) 65B28 (100-150) 65B32 (150-200)

Parameter	Eenheid	65MM13	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	81.5				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	16	23	30
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.43	3.5	6.5
Chroom	mg/kg ds	5.3	-	52	125	198
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	16	51	85
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.20	3.5	6.8
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	52	188	324
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	11	39	66
Zink	mg/kg ds	<5.0	-	54	167	280
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	10	505	1000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.28	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 1% van droge stof en organische stof: 0.9% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	14-11-2007
Datum afgerond:	22-11-2007

1 SA71102337 GROND 65B7-1
Monsteromschrijving:
65B7 (0-50)

Parameter	Eenheid	65B7-1	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	67.4				
METALEN						
Koper	mg/kg ds	18	-	29	89	150

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 17.5% van droge stof en organische stof: 5% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	14-11-2007
Datum afgerond:	22-11-2007

1 SA71102338 GROND 65B32-3
Monsteromschrijving:
65B32 (100-150)

Parameter	Eenheid	65B32-3	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	80.6				
METALEN						
Koper	mg/kg ds	40	*	29	89	150

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 17.5% van droge stof en organische stof: 5% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	14-11-2007
Datum afgerond:	22-11-2007

1 SA71102339 GROND 65B29-1
Monsteromschrijving:
65B29 (0-60)

Parameter	Eenheid	65B29-1	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	91.4				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.35				
Fenanthreen	mg/kg ds	5.8				
Anthraceen	mg/kg ds	1.8				
Fluorantheen	mg/kg ds	40				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	18				
Chryseen	mg/kg ds	16				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	7.2				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	17				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	9.8				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	11				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<130				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<130	***	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 7.9% van droge stof en organische stof: 3.2% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	14-11-2007
Datum afgerond:	22-11-2007

1 SA71102340 GROND 65B31-1
Monsteromschrijving:
65B31 (0-50)

Parameter	Eenheid	65B31-1	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	92.1				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.28	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 7.9% van droge stof en organische stof: 3.2% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	28-11-2007
Datum afgerond:	05-12-2007

1 SA71104718 GROND 65B29-2
Monsteromschrijving:
65B29 (60-100)

Parameter	Eenheid	65B29-2	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	53.5				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.06				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.08				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.06				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.40				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.22				
Chryseen	mg/kg ds	0.23				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.09				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.09				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.08				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<1.3				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<1.4	*	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 17.5% van droge stof en organische stof: 5% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	15-11-2007
Datum afgerond:	22-11-2007

1 SA71102659 WATER 52B11-1-1
Monsteromschrijving:
52B11 (-)

Parameter	Eenheid	52B11-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	<5	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	2.0	*	1.0	16	30
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	<5	-	15	45	75
Zink	µg/l	<10	-	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
VOCI NEN-5740						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	15-11-2007
Datum afgerond:	22-11-2007

1 SA71102660 WATER 52B30-1-1
Monsteromschrijving:
52B30 (-)

Parameter	Eenheid	52B30-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	<5	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	<1.0	-	1.0	16	30
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	<5	-	15	45	75
Zink	µg/l	100	*	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
VOCl NEN-5740						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	15-11-2007
Datum afgerond:	22-11-2007

1 SA71102661 WATER 52B18-1-1
Monsteromschrijving:
52B18 (-)

Parameter	Eenheid	52B18-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	<5	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	<1.0	-	1.0	16	30
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	<5	-	15	45	75
Zink	µg/l	45	-	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
VOCl NEN-5740						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	15-11-2007
Datum afgerond:	22-11-2007

1 SA71102669 WATER 52B22-1-1
Monsteromschrijving:
52B22 (-)

Parameter	Eenheid	52B22-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	<5	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	<1.0	-	1.0	16	30
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	<5	-	15	45	75
Zink	µg/l	45	-	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
VOCI NEN-5740						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	15-11-2007
Datum afgerond:	22-11-2007

1 SA71102648 WATER 58B25-1-1
Monsteromschrijving:
58B25 (-)

Parameter	Eenheid	58B25-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	<5	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	<1.0	-	1.0	16	30
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	<5	-	15	45	75
Zink	µg/l	45	-	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
VOCl NEN-5740						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	15-11-2007
Datum afgerond:	22-11-2007

1 SA71102649 WATER 58B36-1-1
Monsteromschrijving:
58B36 (-)

Parameter	Eenheid	58B36-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	<5	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	<1.0	-	1.0	16	30
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	<5	-	15	45	75
Zink	µg/l	45	-	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
VOCl NEN-5740						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	15-11-2007
Datum afgerond:	22-11-2007

1 SA71102650 WATER 58B52-1-1
Monsteromschrijving:
58B52 (-)

Parameter	Eenheid	58B52-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	<5	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	<1.0	-	1.0	16	30
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	<5	-	15	45	75
Zink	µg/l	70	*	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
VOCl NEN-5740						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	15-11-2007
Datum afgerond:	22-11-2007

1 SA71102651 WATER 58B54-1-1
Monsteromschrijving:
58B54 (-)

Parameter	Eenheid	58B54-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	<5	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	<1.0	-	1.0	16	30
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	<5	-	15	45	75
Zink	µg/l	50	-	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	0.23	*	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
VOCl NEN-5740						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	15-11-2007
Datum afgerond:	22-11-2007

1 SA71102652 WATER 58B43-1-1
Monsteromschrijving:
58B43 (-)

Parameter	Eenheid	58B43-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	<5	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	<1.0	-	1.0	16	30
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	<5	-	15	45	75
Zink	µg/l	60	-	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	190	*	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	170				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		+				
VOCl NEN-5740						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	15-11-2007
Datum afgerond:	22-11-2007

1 SA71102653 WATER 58B40-1-1
Monsteromschrijving:
58B40 (-)

Parameter	Eenheid	58B40-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	<5	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	<1.0	-	1.0	16	30
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	<5	-	15	45	75
Zink	µg/l	100	*	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
VOCl NEN-5740						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	15-11-2007
Datum afgerond:	22-11-2007

1 SA71102654 WATER 58B34-1-1
Monsteromschrijving:
58B34 (-)

Parameter	Eenheid	58B34-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	27	*	10	35	60
Cadmium	µg/l	0.7	*	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	<1.0	-	1.0	16	30
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	8	-	15	45	75
Zink	µg/l	50	-	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
VOCl NEN-5740						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	15-11-2007
Datum afgerond:	22-11-2007

1 SA71102655 WATER 58B35-1-1
Monsteromschrijving:
58B35 (-)

Parameter	Eenheid	58B35-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	<5	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	<1.0	-	1.0	16	30
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	<5	-	15	45	75
Zink	µg/l	65	-	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
VOCl NEN-5740						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	15-11-2007
Datum afgerond:	22-11-2007

1 SA71102656 WATER 58B33-1-1
Monsteromschrijving:
58B33 (-)

Parameter	Eenheid	58B33-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	<5	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	<1.0	-	1.0	16	30
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	<5	-	15	45	75
Zink	µg/l	90	*	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
VOCl NEN-5740						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	15-11-2007
Datum afgerond:	22-11-2007

1 SA71102657 WATER 58B29-1-1
Monsteromschrijving:
58B29 (-)

Parameter	Eenheid	58B29-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	<5	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	<1.0	-	1.0	16	30
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	<5	-	15	45	75
Zink	µg/l	50	-	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
VOCl NEN-5740						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	15-11-2007
Datum afgerond:	22-11-2007

1 SA71102658 WATER 58B28-1-1
Monsteromschrijving:
58B28 (-)

Parameter	Eenheid	58B28-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	<5	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	<1.0	-	1.0	16	30
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	<5	-	15	45	75
Zink	µg/l	40	-	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
VOCl NEN-5740						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	16-11-2007

1	SA71101810	WATER	65B22-1-1
2	SA71101811	WATER	65B29-1-1
3	SA71101812	WATER	65B16-1-1
4	SA71101813	WATER	65B3-1-1

Parameter	Eenheid	65B22-1-1	*/-	65B29-1-1	*/-	65B16-1-1	*/-	65B3-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)												
METALEN												
Arseen	µg/l	5	-	<5	-	<5	-	<5	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	<0.3	-	<0.3	-	<0.3	-	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	<1.0	-	<1.0	-	<1.0	-	<1.0	-	1.0	16	30
Koper	µg/l	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	<5	-	<5	-	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	<5	-	<5	-	<5	-	<5	-	15	45	75
Zink	µg/l	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	65	433	800
AROMATEN												
Benzeen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20		<0.20		<0.20		<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20		<0.20		<0.20		<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0		<1.0		<1.0		<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC												
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50		<50		<50		<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50		<50		<50		<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50		<50		<50		<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50		<50		<50		<50				
Florisil behandeling		+		+		+		+				
Chromatogram		-		-		-		-				
VOCl NEN-5740												
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	<0.50	-	<0.50	-	<0.50	-	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	<0.50	-	<0.50	-	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	<0.50	-	<0.50	-	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50		<0.50		<0.50		<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50		<0.50		<0.50		<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50		<0.50		<0.50		<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	<1.5	-	<1.5	-	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:

*	= Resultaat is groter dan streefwaarde.
**	= Resultaat is groter dan tussenwaarde.
***	= Resultaat is groter dan interventiewaarde.
-	= Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	16-11-2007

1	SA71101814	WATER	65B28-1-1
2	SA71101815	WATER	65B5-1-1

Parameter	Eenheid	65B28-1-1	*/-	65B5-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)								
METALEN								
Arseen	µg/l	13	*	<5	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	<0.3	-	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	<1.0	-	<1.0	-	1.0	16	30
Koper	µg/l	<5.0	-	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	<5	-	<5	-	15	45	75
Zink	µg/l	15	-	<10	-	65	433	800
AROMATEN								
Benzeen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20		<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20		<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0		<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC								
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50		<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50		<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50		<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50		<50				
Florisil behandeling		+		+				
Chromatogram		-		-				
VOCI NEN-5740								
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	1.3	*	<0.50	-	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50		<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50		<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50		<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek

Algemeen
In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). Dit kwaliteitssysteem is gebaseerd op de voorschriften die zijn opgenomen of waarnaar wordt verwezen in de volgende documenten van het ministerie van VROM: de "NEN 5740, Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NNI, oktober 1999; ICS 13.080.01), het "Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging" (SDU uitgeverij Den Haag 1994; ISBN 90-12-08083-5), en de "Richtlijn nader onderzoek deel 1" (SDU uitgeverij Den Haag 1995; ISBN 90-12-08232-3).
Het laboratoriumonderzoek is conform de normen uit de NEN 5740 of volgens gelijkwaardige methoden uitgevoerd.

Boorwerkzaamheden en bemonstering

Grond
Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagguts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

De grondmonsters worden ter plaatse gekoeld bewaard in afgesloten glazen potten met een kunststof schroefdeksel.

Grondwater
In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen. Afhankelijk van het onderzoeksdoel is het filter of onder het grondwaterniveau of snijdend met de grondwaterspiegel geplaatst.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monstername. Monstername vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek
In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:
- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven[1)].

1) Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruimeld in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn. Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem
Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.
Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwater-stromingsrichting, en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek
Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten NEN-pakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Voor het chemisch onderzoek worden de grond- en grondwatermonsters aangeleverd bij een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium (Sterlab). Op de kopieën van de certificaten in bijlage 3 is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen
m-gws meter beneden de grondwaterspiegel
m-mv meter beneden maaiveld

NEN 5740:
NEderlandse Norm 5740, ICS 13.080.01, oktober 1999. Door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. In de NEN 5740 wordt verwezen naar door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor de technische uitvoering van werkzaamheden in het veld en in het laboratorium.

Verkennend bodemonderzoek
N261 Tilburg – Waalwijk
(Rmpw261.01)

Perceel: Waalwijk
sectie L nr. 96 (ged.)
Deellocatie 54,
Grondplannummer 91

Opdrachtgever
Provincie Noord-Brabant
Dienst Economie & Mobiliteit
de heer H.A.J. Hairwassers
Postbus 90151
5200 MC 'S-HERTOGENBOSCH

Adviesbureau
Geofox-Lexmond bv
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE TILBURG
Tel. 013 - 4582161
Fax 013 - 4553089

Auteur
mevrouw ing. B. Knoeff

Paraaf:

Controle / vrijgave
de heer ing. G.J. Loeffen

Paraaf:

Datum
5 december 2007
Projectnummer
20071559-31

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**1**
2	**Vooronderzoek en onderzoeksopzet**	**2**
	2.1 Locatiebeschrijving	2
	2.2 Vooronderzoek	2
	2.2.1 Resultaten vooronderzoek	2
	2.3 Bodemopbouw regionaal	3
	2.4 Onderzoeksopzet	4
3	**Werkzaamheden en resultaten**	**5**
	3.1 Werkzaamheden	5
	3.2 Resultaten veldonderzoek	6
	3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek	6
	3.4 Interpretatie	7
4	**Conclusie**	**8**

Bijlagen

1 Situatietekeningen
- 1.1 Topografische ligging gebied reconstructie N261
- 1.2 Situatietekening met boorlocaties

2 Boorstaten
3 Analyseresultaten
4 Toetsingstabellen
5 Toelichting bodemonderzoek

1 Inleiding

In opdracht van de Provincie Noord-Brabant heeft Geofox-Lexmond bv, als onafhankelijk adviesbureau[1], een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de reconstructie van de N261 "Tilburg –Waalwijk" (km 7.525-18.082) in de gemeenten Tilburg, Loon op Zand en Waalwijk.

De aanleiding van het onderzoek is de aankoop van verschillende (gedeelten van) percelen voor de geplande reconstructie van de provinciale weg. Ter voorbereiding op de reconstructie is op meerdere deellocaties langs de N261 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van de overige onderzoeken zijn separaat gerapporteerd.

Het doel van het onderzoek is om, per eigenaar en/of perceel, de milieukundige kwaliteit van de bodem vast te stellen.

Onderhavig onderzoek heeft betrekking op deellocatie 54, "grondplannummer 91" kadastraal bekend als gemeente Waalwijk, sectie L, nr. 96 (ged.).

[1] *De terreineigenaar is geen zuster- of moederbedrijf en komt niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.*

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Locatiebeschrijving

De locatie maakt deel uit van het perceel Waalwijk, sectie L, nr. 96 (ged.). Dit gedeelte van het perceel is in eigendom van Staatbosbeheer. Het te onderzoeken deel (verder genaamd deellocatie 54, "grondplannummer 91") heeft een totale oppervlakte van 538 m^2 en is in gebruik als akkerbouw. De onderzoekslocatie is gelegen aan de zuidzijde van de A59 ter hoogte van Waalwijk en ten noorden van de openbare weg Westeinde te Waalwijk.

2.2 Vooronderzoek

Om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) de onderzoekslocaties verontreinigingen te verwachten, en zo ja, om welke stoffen het daarbij gaat, is voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd. Navolgende is een samenvatting gegeven van de (meeste relevante) resultaten van het vooronderzoek dat betrekking heeft op de betreffende deellocaties.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NVN 5725 "Bodem - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek". Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige en huidige gebruik van het terrein en de directe omgeving.

Voor het vooronderzoek voor het gehele te reconstrueren gebied is contact opgenomen met drie gemeenten, te weten gemeente Tilburg (de heer P. Hens), gemeente Loon op Zand (mevrouw T. Boom) en gemeente Waalwijk (de heer R. Cornelisse). Tevens is contact opgenomen met de provincie Noord-Brabant (de heer H. Veldhoen).

Gezien de grote hoeveelheid te onderzoeken locaties ten behoeve van de (gehele) reconstructie en de beschikbare informatie binnen de betreffende gemeenten dan wel de provincie is een bezoek gebracht aan het archief van de gemeenten en de provincie. De bodemdossiers en de milieubundels die betrekking hebben op het te reconstrueren gebied inclusief de directe omgeving (50 à 100 meter vanaf de onderzoeksgrens[2]) zijn opgevraagd. Archiefstukken die reeds zijn ingezien bij provincie zijn niet nogmaals ingezien bij de betreffende gemeente. Alle beschikbare dossiers zijn ingezien.

2.2.1 Resultaten vooronderzoek

De resultaten van het historisch onderzoek van het gehele te reconstrueren gebied zijn samengevat in de navolgende rapportage:

- Historisch vooronderzoek N261 traject Tilburg-Waalwijk (km 7.525-18.082) Rmpw 261.01, opgesteld door Geofox-Lexmond, definitief versie 1, in opdracht van Provincie Noord-Brabant, projectnr. 20071559/BKNO, d.d. 2 november 2007.

De topografische ligging van het gehele te reconstrueren gebied is weergegeven in bijlage 1.1.

De meest relevante historische informatie (met betrekking tot onderhavige locatie) is navolgend opgenomen.

[2] Dit betreft de hypothetische maximale afstand waarop een eventuele negatieve invloed met betrekking tot de bodemkwaliteit op onderhavige onderzoekslocatie nog relevant wordt geacht.

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Van de directe omgeving zijn de navolgende gegevens bekend:

Meidoornweg, Oude straat en Winterdijk (onderzoek Winterdijk alleen van toepassing: gesitueerd ten zuiden (50 meter) van deze deellocatie)
Dossiernr. 179.856

- Indicatief bodemonderzoek 3 locaties (Meidoornweg, Oude straat en Winterdijk) te Waalwijk, uitgevoerd door Oranjewoud, gemeente Waalwijk, projectnr. 5623-41411, d.d. april 1991.

Aanleiding voor het onderzoek werd gevormd door de voorgenomen aankoop. Zintuiglijk werden alleen in de zuidoostelijke hoek van het terrein aan de Winterdijk verontreinigingen aangetroffen in de vorm van bodemvreemde materialen. De slootbodems van de onderzoeksterreinen waren in zeer lichte mate verontreinigd. De bovengrond in de noordoostelijke hoek van het terrein aan de Winterdijk was matig verontreinigd met arseen.
Voor de overige onderzochte grondmonsters geldt dat er maximaal licht verhoogde gehalten aan EOX, PAK en/of enkele metalen werden aangetroffen. Het grondwater was maximaal licht verontreinigd. De aangetoonde verhoogde gehalten in de bovengrond zijn waarschijnlijk een gevolg van jarenlange inundaties van de Maas en/of landbouwkundig gebruik. Geconcludeerd werd dat bij het huidige en toekomstige gebruik geen gezondheidsrisico's aanwezig zijn.

Conclusie beïnvloeding onderhavige onderzoekslocatie
De grond op deze deellocatie wordt als verdacht aangemerkt: mede gezien de aangetroffen verhoogde gehalten in de bovengrond (arseen > tussenwaarde) ter hoogte van de Winterdijk (er is vanuit gegaan dat langs de A59 de grond verontreinigd zal zijn i.v.m. de in het verleden aangebrachte slib- dan wel stortlaag).

Bron:

- *archief provincie Noord-Brabant, d.d. 7 en 13 augustus 2007*

2.3 Bodemopbouw regionaal

Aan de hand van de TNO-databank REGIS is inzicht verkregen in de regionale bodemopbouw. De gegevens zijn opgenomen in tabel 2.1. Opgemerkt wordt dat in het uiterst noordelijke deel de bodem aan het maaiveld gevormd wordt door de Formatie van Echteld die hierboven de Formatie van Boxtel ligt. Deze Formatie van Echteld is niet in de tabel opgenomen.

Tabel 2.2: Regionale bodemopbouw

diepte (m-mv)	formatienaam	samenstelling	geohydrologische eenheid
0 – 5	Formatie van Boxtel	overwegend matig fijn zand, met plaatselijk matig grof zand en plaatselijk leemlenzen	1e watervoerend pakket
> 5	Formatie van Sterksel	overwegend matig grof zand	1e watervoerend pakket

Bron: TNO-databank REGIS

Om de grondwaterstanden in het plangebied in beeld te brengen is de wateratlas van de provincie Noord-Brabant geraadpleegd. De gemiddeld hoogste grondwaterstand varieert van bijna aan het maaiveld in het meest noordelijke deel van het gebied tot plaatselijk 1,6 m-mv in het zuidelijke deel van het gebied (lokaal is de gemiddeld hoogste grondwaterstand nog dieper). Gemiddeld bevindt de GHG zich tussen ongeveer 0,2 en 0,6 m-mv.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

De grondwaterstromingsrichting is bepaald op basis van de grondwaterkaart (Grondwaterkaart van Nederland; Centrale Slenk; TNO; 1983). De grondwaterstromingsrichting in het onderzoeksgebied is noord tot noordwestelijk.

2.4 Onderzoeksopzet

Deze deellocatie is gesitueerd langs en in de directe nabijheid van de A59. Aangezien naar verwachting in dit gehele gebied in het verleden havenslib en/of ophoogmateriaal is aangebracht worden deze deellocaties als verdacht aangemerkt. Het aantal te plaatsen diepe boringen en analyses van de ondergrond is gebaseerd op de strategie voor een onverdachte locatie (uit de NEN 5740 "Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek"), In afwijking hierop is de helft van de ondiepe boringen doorgezet tot minimaal 2,0 m-maaiveld. Daarnaast is het aantal analyses van de ondergrond verdubbeld.Voor de onderzoeksopzet is uitgegaan van één onderzoekslocatie (deellocatie 54) bestaande uit het grondplannummer 91.

Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.1.

3 Werkzaamheden en resultaten

3.1 Werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en VKB-protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door GeoCheck Sampling & Survey[3]. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg (grondanalyses) en de geldende NEN-normen (overige analyses) door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Locatie	Veldwerk				Analyses	
	ondiepe boringen[1]	diepe boringen[1]	pb[2]	verharding (cm)	grond	grondwater
deellocatie 54, "grondplannummer 91" kadastraal bekend als gemeente Waalwijk, sectie L, nr. 96 (ged.).	2	3	1	-	3 x NENg[3]	1 x NENw[4]

Toelichting tabel 3.1

[1]: ondiepe boringen in principe tot 0,5 m-mv, diepe boringen tot de grondwaterstand met een maximum van 2,0 m-mv. Indien zintuiglijke waarnemingen hiertoe aanleiding gaven, is van deze diepte afgeweken;

[2]: boring(en) afgewerkt met peilbuizen;

[3]: NENg: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op arseen, zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), minerale olie en extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX);

[4]: NENw: analyse op arseen, zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK) en vluchtige organochloorverbindingen (VOCl).

Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuis en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 7 november 2007. Het grondwater is bemonsterd op 26 november 2007.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering 1, 2, 3, enz. aan het monsternummer toegevoegd (boorstaten). Het boornummer wordt voorafgegaan door het deellocatienummer.

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater vastgesteld.

De situering van de boorpunten en de peilbuis is weergegeven in bijlage 1.2.

[3] De heer F. Kruithof en de heer F. van den Toorn (beiden in dienst van GeoCheck).

3.2 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 – 0,5	Klei, matig siltig (plaatselijk zand, zeer fijn)	In het traject van 0,0-0,5 m-mv is de grond tevens zwak humeus.
0,5 – 1,0	Veen	Plaatselijk is een kleilaag in het traject van 0,5-2,5 m-mv aangetroffen.
1,0 – 2,5	Zand, zeer fijn, zwak siltig	-

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen. Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Meetgegevens grondwater

Peilbuis nr.	gws (cm-mv)	pH	Ec (µS/cm)	Opmerkingen
54B3	73	6,8	685	De gemeten waarden zijn niet ongebruikelijk voor de regio waarin de locatie is gelegen.

gws = *grondwaterstand*
pH = *zuurgraad*
Ec = *elektrische geleidbaarheid*

3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Acmaa te Hengelo (grond) en ALcontrol te Hoogvliet. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering en (indicatief) aan het Bouwstoffenbesluit.

Van de boven- en ondergrond zijn mengmonsters geselecteerd en ter analyse aan het laboratorium aangeboden.

In tabel 3.4 (grond) en 3.5 (grondwater) zijn de stoffen weergegeven die de (berekende) toetsingswaarden overschrijden.

Tabel 3.4: Overschrijdingstabel grond

monster	Boringnummer(s) + diepte (in cm-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Mate	Analyse-pakket	Parameters[1]	Verontreinigingsgraad [2,3]
54MMA	54B1 (0-50) 54B2 (0-50) 54B4 (0-50) 54B6 (0-50)	-	-	NENg	-	-
54MMB	54B2 (50-100) 54B4 (50-100) 54B6 (50-100)	-	-	NENg	EOX (0,8 mg/kg d.s.)	>S
54MMC	54B2 (100-150) 54B4 (100-150) 54B6 (100-150)	-	-	NENg	-	-

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Tabel 3.5: Overschrijdingstabel grondwater

monster + filterdiepte (in cm-mv)	Analysepakket	Parameters[1]	Verontreinigingsgraad [2]
54B3 (200-300)	NENw	-	<

Toelichting tabellen 3.4 en 3.5

1	uitsluitend de t.o.v. de toetsingswaarden verhoogde parameters zijn weergegeven	
2	<	gehalte kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
	> S	gehalte boven de streefwaarde
	> T	gehalte boven de tussenwaarde
	> I	gehalte boven de interventiewaarde
3	<	gehalte beneden de samenstellingswaarde voor schone grond (Bouwstoffenbesluit)
	#	gehalte boven de samenstellingswaarde schone grond of S1 (Bouwstoffenbesluit)
	##	gehalte boven 2 maal de samenstellingswaarde schone grond of S1(Bouwstoffenbesluit)
	###	gehalte boven de samenstellingswaarde grond of S2 (Bouwstoffenbesluit)

3.4 Interpretatie

Grond
In het mengmonster van de bodemlagen van 0,5-1,0 m-maaiveld (veen) overschrijdt het gehalte aan EOX de triggerwaarde (> streefwaarde: 0,8 mg/kg d.s.). In de bovengrond (tot 0,5 m-maaiveld) en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond en wordt de samenstellingswaarden voor schone grond niet overschreden (indicatieve toetsing aan het bouwstoffenbesluit).

Op basis van de indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit kan geen eenduidige uitspraak worden gedaan over de hergebruikskwaliteit van de veengrond. Formeel gezien dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden (EOX-screening).

Een oorzaak/bron voor het verhoogde EOX-gehalte is niet bekend, ook al omdat in de bovengrond geen verhoogde gehalten zijn gemeten. Opgemerkt wordt dat dergelijke verbindingen (EOX) ook van nature in de bodem voorkomen, met name in de bodem met veel organisch stof (zoals hier: veen).

Grondwater
In het grondwater zijn geen van de geanalyseerde parameters in verhoogde concentraties aangetoond.

4 Conclusie

In opdracht van de Provincie Noord-Brabant heeft Geofox-Lexmond bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de reconstructie van de N261 "Tilburg – Waalwijk".

Onderhavig onderzoek heeft betrekking op deellocatie 54, "grondplannummer 91" kadastraal bekend als gemeente Waalwijk, sectie L, nr. 96 (ged.). Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de aankoop ten behoeve van de reconstructie.

Navolgend zijn de conclusies weergegeven.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bodemvreemde materialen in de grond aangetroffen. Analytisch is in de bodemlagen van 0,5-1,0 m-maaiveld (veen) een licht verhoogd gehalte (> triggerwaarde) aan EOX aangetoond (0,8 mg/kg d.s.). Op basis van de indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit kan geen eenduidige uitspraak worden gedaan over de hergebruikskwaliteit van deze grond: er dient formeel gezien nader onderzoek plaats te vinden (EOX-screening).

In de bovengrond (tot 0,5 m-maaiveld) en de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Op basis van indicatieve toetsing komt de (eventueel vrijkomende) grond in aanmerking voor hergebruik als schone grond.

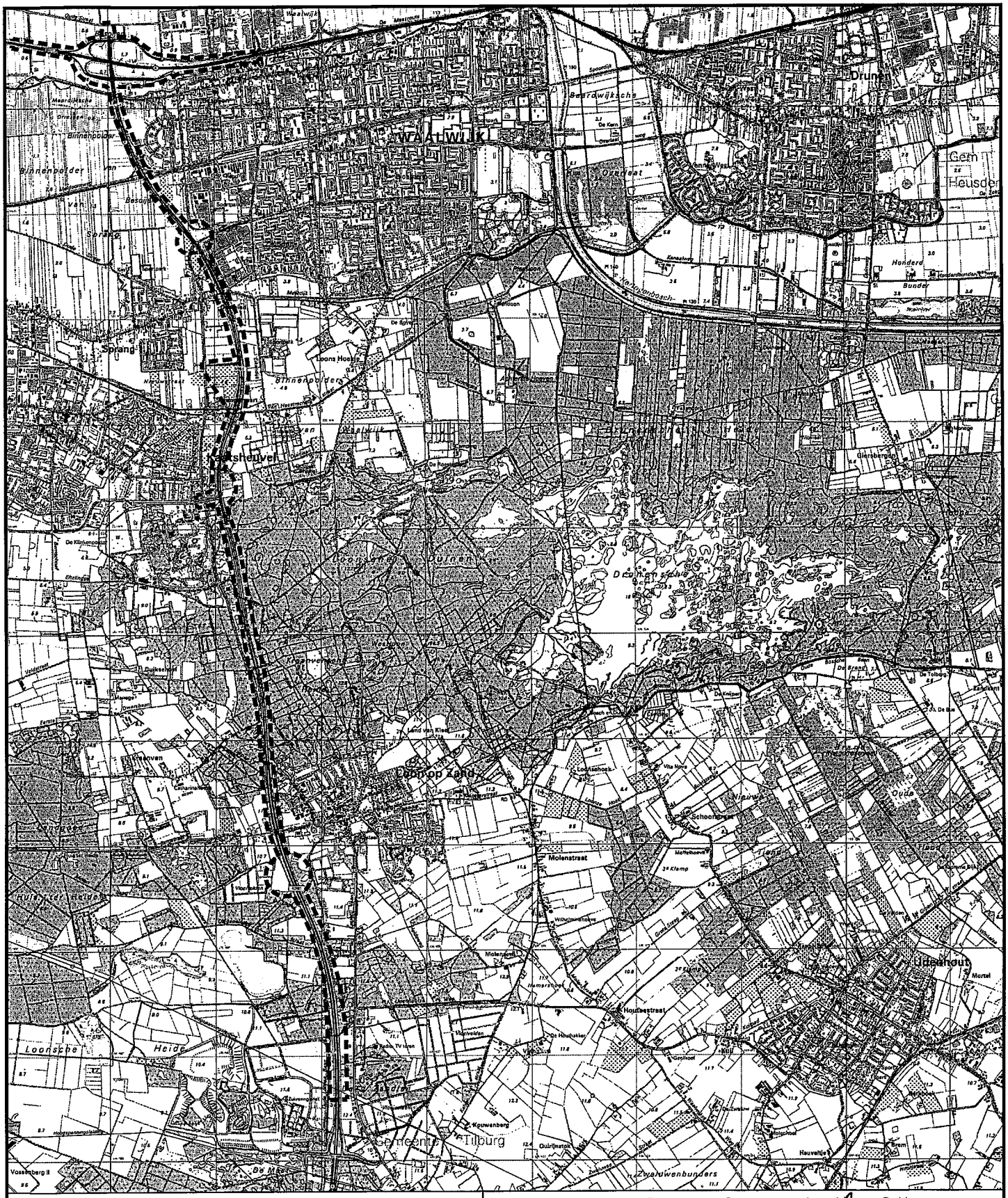
In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Formeel gezien dient het mengmonster van de bodemlagen van 0,5-1,0 m-maaiveld (veen) aanvullend geanalyseerd te worden op de aanwezigheid van extraheerbare niet vluchtige organochloorverbindingen, zoals PCB's en OCB's. Omdat de triggerwaarde slechts in geringe mate wordt overschreden alsmede uit onze ervaring blijkt dat bij een gemeten waarde < 1 mg/kg d.s. geen noemswaardige verontreinigingen aan OCB's en PCB's worden aangetroffen, heeft in overleg met de provincie Noord-Brabant geen verder onderzoek plaatsgevonden.

Gelet op de bestemming van de onderzoekslocatie (weg met berm) vormen de onderzoeksresultaten vanuit milieuhygiënisch oogpunt echter geen belemmering voor het beoogde gebruik en hiermee samenhangend de aankoop van het desbetreffende gedeelte van het perceel.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Bijlage 1: Situatietekeningen



Omschrijving:
Geografische ligging locatie

Bijlage:
1.1

Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:	Revisie:
HENG	1:50000	A4	22-11-2007		../../../..

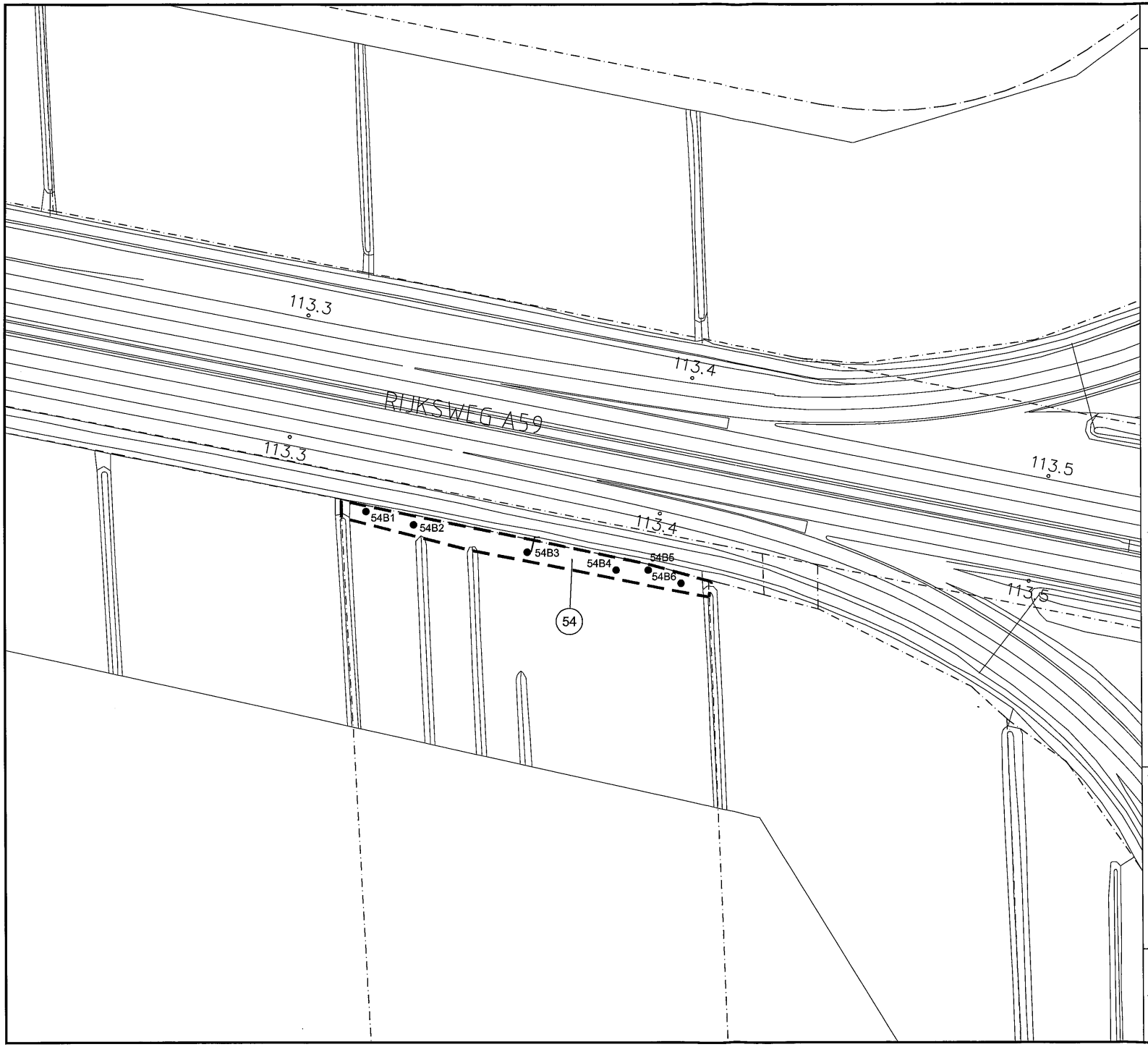
Project:
Gebied reconstructie N261

Opdrachtgever:
Provincie Noord-Brabant

Projectnummer:
20071559

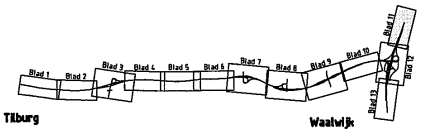
Geofox-Lexmond
MILIEUADVISEURS

vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 458 21 61
(013) 4553089
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Legenda

- boring
- peilbuis
- onderzoekslocatie
- deellocatie (1)
- kadastrale grens
- 3949 perceelnummer
- 9.3 hectometerpaal



0 20 40 m
10 30 50

Omschrijving:
Situatietekening met locatie boringen en peilbuizen

Bijlage:
1.2

Project:
N261, traject "Tilburg-Waalwijk"

Opdrachtgever:
Provincie Noord-Brabant

Projectnummer:
20071559-54

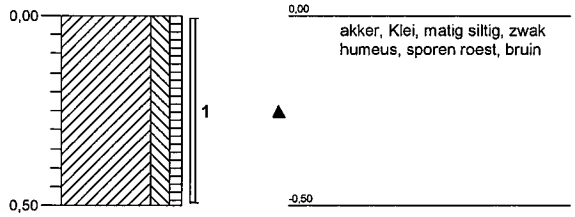
Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:	Revisie:
QJA	1:1000	A3	01-12-2007		../../../..

Geofox-Lexmond
Milieuadviseurs
vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 458 21 61
(013) 455 30 89
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

Bijlage 2: Boorstaten

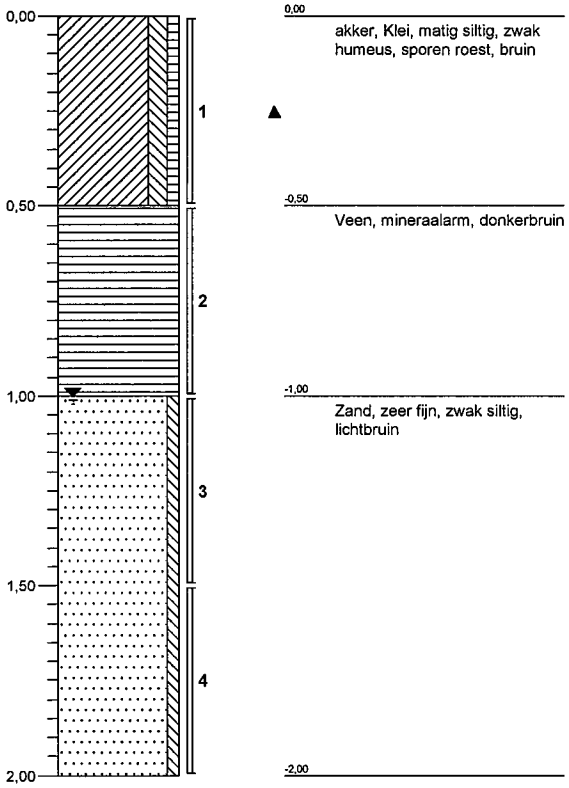
Boring: 54B1

07-11-2007



Boring: 54B2

07-11-2007

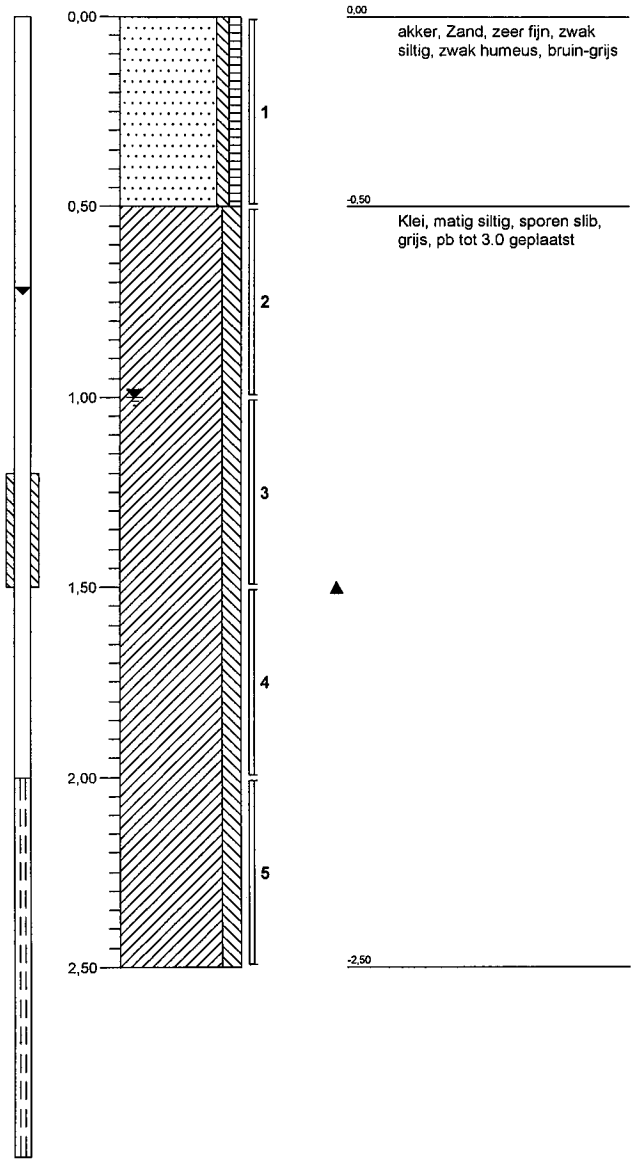


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

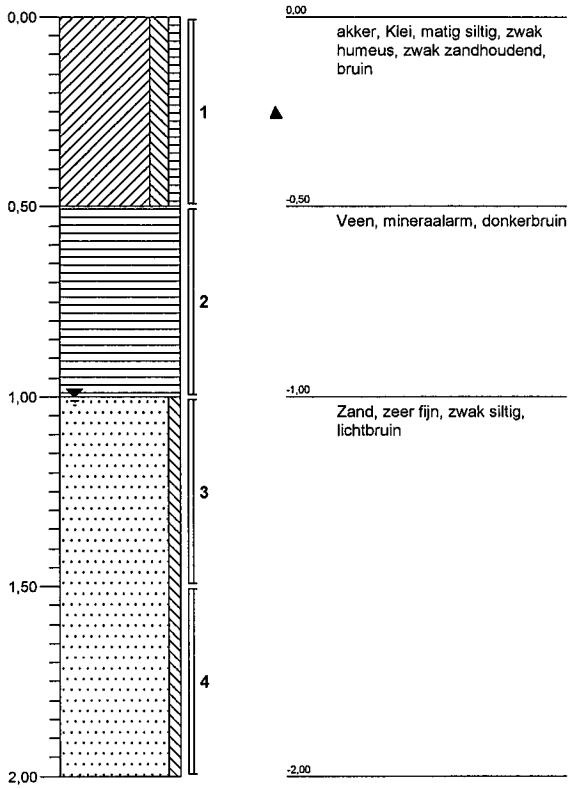
Boring: 54B3

07-11-2007



Boring: 54B4

07-11-2007

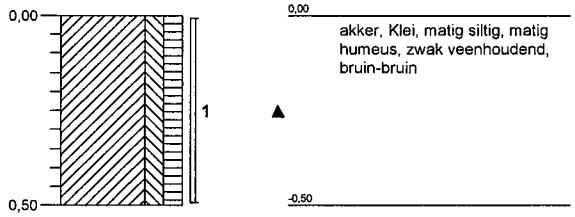


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

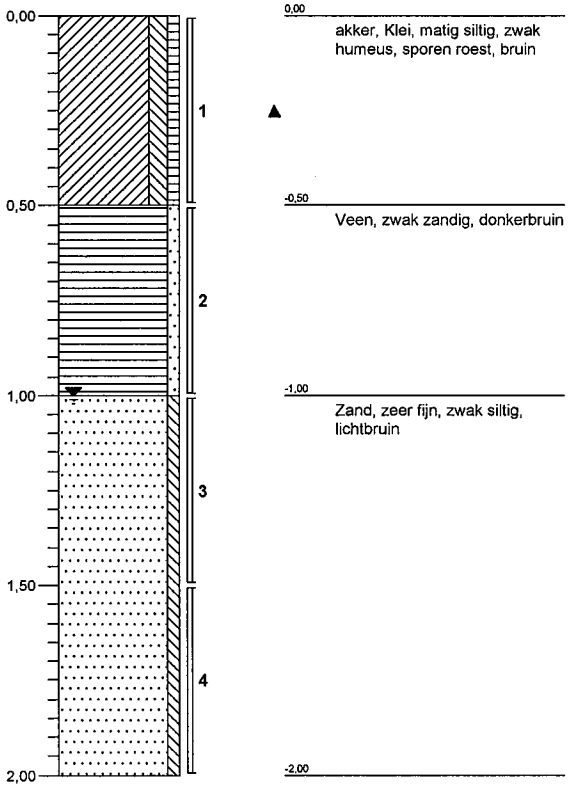
Boring: 54B5

07-11-2007



Boring: 54B6

07-11-2007

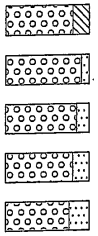


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

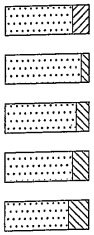
Legenda (conform NEN 5104)

grind



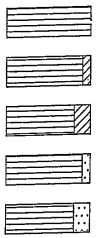
- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand



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

veen



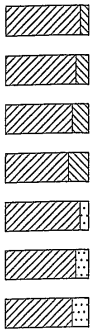
- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiïg
- Veen, sterk kleiïg
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
  gemiddelde grondwaterstand
  laagste grondwaterstand
- bentoniet afdichting
- filter

klei



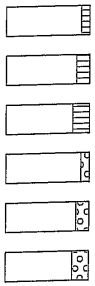
- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem



- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters



- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



- slib
- water

Bijlage 3: Analyseresultaten

Bijlage 3.1: Grond

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	2007155915	Datum opdracht	: 9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101876	Startdatum	: 9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	: 16-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101711	54MMA	Grond	7-11-2007
2	SA71101712	54MMB	Grond	7-11-2007
3	SA71101713	54MMC	Grond	7-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+	+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	78,3	39,8	80,0
S	Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	5,5(1)	33,5(1)	1,6(1)
	KORRELGROOTTEVERDELING					
S	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	25,1	9,1	3,1
	METALEN					
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	12	8,3	<5,0
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	0,4(2)	<0,4	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	36	19	11
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	17	12	<5,0
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	28	12	<5,0
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	23	10	<5,0
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	68	30	5,4
	EOX					
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	0,2	0,8	<0,1
	MINERALE OLIE GC					
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	100	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	29	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	69	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	+	-
	PAK(10)					
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,08	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,08	<0,04
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,08	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559I5	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101876	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	16-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101711	54MMA	Grond	7-11-2007
2	SA71101712	54MMB	Grond	7-11-2007
3	SA71101713	54MMC	Grond	7-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
	PAK(10)					
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,10	<0,08	<0,04
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	<0,08	<0,04
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	<0,08	<0,04
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,08	<0,04
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	<0,08	<0,04
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	<0,08	<0,04
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	<0,08	<0,04
S	Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,41	<0,80	<0,40
S	Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,49	<0,56	0,28

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.
R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.
R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
2 = Het is moeilijk om deze komponent te kwantificeren omdat het monster storende verbindingen bevat. Het opgegeven gehalte dient daarom als een indikatieve waarde te worden beschouwd.

Opmerking monster SA71101711:
54MMA:
54B1 (0-50) AM231371
54B2 (0-50) AM231357
54B4 (0-50) AM225831
54B6 (0-50) AM225896

Opmerking monster SA71101712:
54MMB:
54B2 (50-100) AM226042
54B4 (50-100) AM225882
54B6 (50-100) AM225881

Opmerking monster SA71101713:
54MMC:
54B2 (100-150) AM231366

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559I5	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101876	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	16-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101711	54MMA	Grond	7-11-2007
2	SA71101712	54MMB	Grond	7-11-2007
3	SA71101713	54MMC	Grond	7-11-2007

Resultaten:

54B4 (100-150) AM225854
54B6 (100-150) AM225897

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

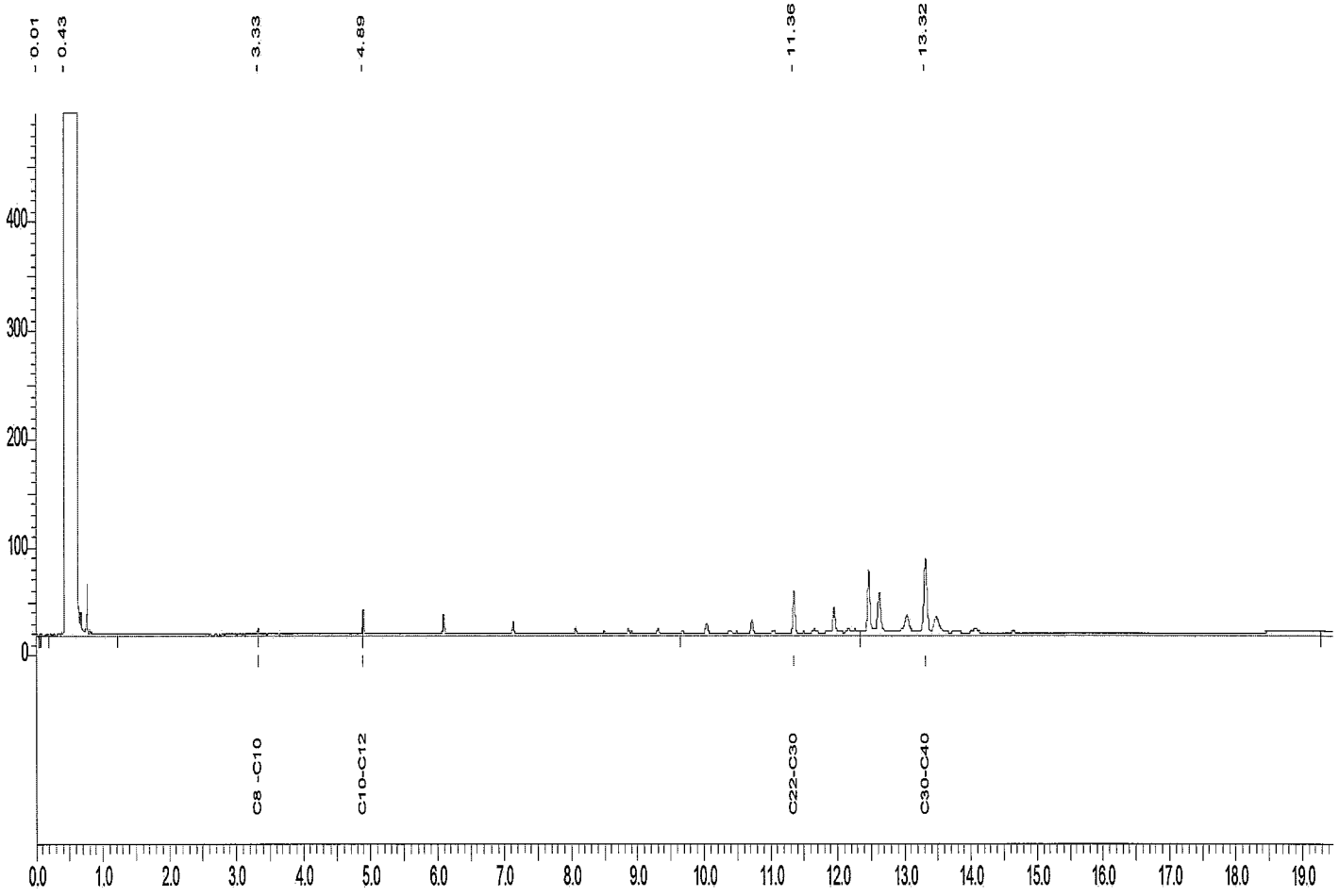
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode	: 2007155915	Monstercode	: MA71101712
Opdrachtnaam	: N261	Opdrachtgever	: Geofox-Lexmond
Monsternaam	: 54MMB	Aanvrager	: B. Knoeff
Monstersoort	: Grond	Bestandsnaam	: C14K016.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 15-11-07



C8-C10 = 1.220 - 3.330 min.
C10-C12 = 3.330 - 4.891 min.
C12-C22 = 4.891 - 9.652 min.
C22-C30 = 9.652 - 12.340 min.
C30-C40 = 12.340 - 19.279 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

LET OP! GEWIJZIGDE SOMMATIES

Geachte relatie,

In het kader van de Kwalibo-regeling en onze daaruit voortvloeiende AS3000 accreditatie zijn bepaalde eisen gesteld aan de wijze waarop sommaties plaats vinden. Het AS3000 protocol geeft twee verschillende manieren van sommaties die beiden op het rapport vermeldt dienen te worden.

De eerste manier zullen is aangeduid als R1 de tweede als R2.

R1 Een totaalwaarde, gelijk aan de som van alle concentraties, waarbij voor de concentraties '< minimale rapportagegrens' een waarde gelijk aan nul wordt meegenomen. Deze totaalwaarde kent een totaal-minimale-rapportagegrens, gelijk aan de som van de minimale rapportage-grenzen van alle individuele componenten. Voor de totaalwaarde wordt '< som van alle minimale rapportagegrenzen' gehanteerd als de totaalwaarde kleiner is dan de som van alle minimale rapportagegrenzen van alle componenten. Als de totaalwaarde gelijk is aan of groter is dan de som van alle minimale rapportagegrenzen, dan is de totaalwaarde gelijk aan de som van de concentraties die niet '< minimale rapportagegrens' zijn.

R2 Een totaalwaarde, gelijk aan de som van alle concentraties, waarbij voor de concentraties '< minimale rapportagegrens' een waarde gelijk aan 0,7 * die minimale rapportagegrens wordt meegenomen.

Verhoogde rapportagegrenzen

Indien voor één of meer van de componenten een verhoogde rapportagegrens moet worden gehanteerd, bijvoorbeeld als gevolg van matrixstoring bij de meting of een laag drogestofpercentage, dan wordt het gesommeerde gehalte bij beide totaalwaarden voorzien van een 'kleiner dan'-teken. In de totaalwaarde met toepassing van de factor 0,7 (R2) wordt voor de betreffende component(en) voor de sommatie een concentratie van 0,7 x de verhoogde rapportagegrens toegepast. In de totaalwaarde zonder toepassing van de factor 0,7 (R1) wordt voor de betreffende component(en) voor de sommatie een concentratie gelijk aan de verhoogde rapportagegrens gehanteerd.

Voorbeelden: Sommatie van concentraties bij somparameters, aan de hand van PAK-10-VROM.
In de voorbeelden wordt voor alle tien componenten een minimale rapportagegrens van <1 gehanteerd.

Concentraties van de 10 PAK componenten	Totaalwaarde R1 (zonder factor 0,7)	Totaalwaarde R2 (met factor 0,7)
10 x <1	< (10 x 1) wordt < 10	= 7
3 x 2,0 en 7 x <1	< 10	= 10.9
3 x 3,0 en 7 x <1	< 10	= 13.9
5 x 2,0 en 5 x <1	= 10	= 13.5
4 x 3,0 en 6 x <1	= 12	= 16.2
7 x 2,0 en 3 x <1	= 14	= 16.1
5 x 2,0 en 5 x 3,0	= 25	= 25
10 x <2	< 20	< 14
6 x <1 en 4 x <10	< 40	< 32.2
3 x 2,0 en 6 x <1 en 1 x <10	< 16	< 17.2
8 x 4,0 en 2 x <10	< 52	< 46

Bron: AS SIKB 3000, Versie 2, 26-09-2006, paragraaf 2.5

Mocht u nog vragen of opmerkingen hierover hebben neem gerust contact op.

Met vriendelijke groet,

Edwin Beuving
Monstercoördinatie
ACMAA b.v.

Bijlage 3.2: Grondwater

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
BKNO
Postbus 2205
5001 CE TILBURG

Uw projectnaam	: N261 (gw)
Uw projectnummer	: 20071559
ALcontrol rapportnummer	: 11253157, versie nummer: 1

Hoogvliet, 03-12-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20071559. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265266

ALcontrol Laboratories

GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
BKNO

Analyserapport

Projectnaam	N261 (gw)	Orderdatum	28-11-2007
Projectnummer	20071559	Startdatum	28-11-2007
Rapportnummer	11253157 - 1	Rapportagedatum	03-12-2007

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
arseen	µg/l	Q	<5
cadmium	µg/l	Q	<0.4
chroom	µg/l	Q	<1
koper	µg/l	Q	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	<10
nikkel	µg/l	Q	<10
zink	µg/l	Q	34
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	Q	<0.2 [1)]
tolueen	µg/l	Q	<0.2 [1)]
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2 [1)]
xylenen	µg/l	Q	<0.5 [1)]
totaal BTEX	µg/l	Q	<1.0 [1)]
naftaleen	µg/l	Q	<0.40 [1) 2)]
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1 [1)]
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1 [1)]
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1 [1)]
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1 [1)]
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1 [1)]
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1 [1)]
chloroform	µg/l	Q	<0.1 [1)]
CHLOORBENZENEN			
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2 [1)]
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2 [1)]
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<10 [1)]
fractie C12 - C22	µg/l		<10 [1)]
fractie C22 - C30	µg/l		<10 [1)]
fractie C30 - C40	µg/l		<10 [1)]
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50 [1)]

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	Pb 54B3

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265266

ALcontrol Laboratories

GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
BKNO

Analyserapport

Projectnaam	N261 (gw)	Orderdatum	28-11-2007
Projectnummer	20071559	Startdatum	28-11-2007
Rapportnummer	11253157 - 1	Rapportagedatum	03-12-2007

Voetnoten

1	Het monster is niet of verkeerd geconserveerd aangeleverd, derhalve zijn de resultaten indicatief.
2	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265266

ALcontrol Laboratories

GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
BKNO

Analyserapport

Projectnaam	N261 (gw)	Orderdatum	28-11-2007
Projectnummer	20071559	Startdatum	28-11-2007
Rapportnummer	11253157 - 1	Rapportagedatum	03-12-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater	Idem
chroom	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Conform NEN-EN 13506, analyse met behulp van fluorescentietechniek
lood	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
nikkel	Grondwater	Idem
zink	Grondwater	Idem
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
xylenen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater	Idem
trichlooretheen	Grondwater	Idem
chloroform	Grondwater	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater	Idem
dichloorbenzenen	Grondwater	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	A6130854	28-11-2007	28-11-2007	ALC201	
001	AC295633	26-11-2007	26-11-2007	ALC204	Theoretische monsternamedatum
001	AC437166	26-11-2007	26-11-2007	ALC204	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265266

Bijlage 4: Toetsingstabellen

Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering

Algemeen

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de concentraties in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de normen die zijn vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire DBO/1999226863 "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" van 4 februari 2000, die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). Hierin worden voor een aantal stoffen drie concentratieniveaus onderscheiden:

- streefwaarde (S)
  Het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet-verontreinigd wordt beschouwd. Bij overschrijding van de S-waarde is in principe sprake van een geval van verontreiniging.
- tussenwaarde (T)
  Het concentratieniveau waarboven aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst is om vast te kunnen stellen of sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". De T-waarde vertegenwoordigt het gemiddelde van S- en I-waarde.
- interventiewaarde (I)
  Het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van een nader onderzoek en eventueel een risico-evaluatie kan worden vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en zo ja welke risico's met de verontreiniging samenhangen.

Toetsingswaarden

De toetsingswaarden voor de grond zijn afhankelijk van het bodemtype (zand, klei e.d.). Aan de hand van humus- en lutumgehalten zijn met een bodemtypecorrectieformule de feitelijke toetsingswaarden voor een bepaald type bodemtype te berekenen. De gecorrigeerde toetsingswaarden zijn in deze bijlage opgenomen. In deze bijlage zijn tevens de toetsingswaarden voor het grondwater opgenomen. De toetsingswaarden voor het grondwater zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld, ofwel omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

Triggerwaarde EOX

Extraheerbare Organische gehalogeneerde verbindingen (EOX) is een somparameter, hetgeen wil zeggen dat met de naam een groep stoffen wordt aangeduid. Onder EOX vallen onder andere chloorkoolwaterstoffen zoals PCB's, chloorfenolen, chloorbenzenen en enkele gechloreerde bestrijdingsmiddelen. Bij de analyse wordt in eerste instantie vastgesteld wat de totaalconcentratie is van deze groep verbindingen. Dergelijke verbindingen komen ook van nature in de bodem voor, met name in bodems met veel organische stof (zoals veen). Het aantreffen van EOX betekent dus niet automatisch dat de bodem verontreinigd is. De parameter EOX heeft daarom een "trigger"-functie. Indien EOX wordt aangetroffen boven een bepaalde concentratie, zal moeten worden nagegaan wat de oorzaak daarvan is.

Vluchtige olie
De parameter minerale olie omvat de groep alifatische koolwaterstoffen met koolstofketens tussen de C10 en C40. De parameter VAK (of: BTEX) omvat een aantal van benzeen afgeleide aromatische koolwaterstoffen en (in principe) naftaleen. In veel olieproducten komen ook nog andere verbindingen voor, die worden gerapporteerd onder de verzamelnaam vluchtige oliefractie. Vluchtige olie bestaat voor een deel uit alifatische koolwaterstoffen met ketens van C7 t/m C9, en voor een deel uit alkylbenzenen. Voor deze (groepen) stoffen zijn in de Wet bodembescherming geen streefwaarde(n) en geen interventiewaarde(n) opgenomen. Overheden gaan hier verschillend mee om.

Niet genormeerde stoffen
Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

Achtergrondwaardenbeleid
Van gebieden die reeds decennia lang in gebruik zijn als woon- of werkgebied,met name van oudere stadsgedeelten, is bekend dat veelvuldig puin wordt aangetroffen, al dan niet in combinatie met asresten, sintels en kooltjes. In chemische zin worden in de bovengrond veelal licht verhoogde gehalten aan PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen; verbrandingsresten) en zware metalen aangetoond. Deze vormen van bodemverontreiniging kenmerken zich door het gegeven dat er geen eenduidige oorzaak of bron aanwezig is en dat de verspreiding een diffuus beeld vertoont. Voor het onderscheid tussen de diffuse bodembelasting van een gebied en de aanwezigheid van lokale bronnen is de term "verhoogde achtergrondwaarde" ingevoerd.
Indien gehalten in de grond boven de streefwaarden liggen, maar beneden de achtergrondwaarden voor een bepaald gebied, kan worden geconcludeerd dat geen sprake is van een locatiegebonden verontreiniging, maar dat de verhoogde gehalten passen binnen het beeld van een groter gebied.

Beleid voor bouwen op verontreinigde grond

Model Bouwverordening
De Bouwverordening (laatste versie: VNG 6 september 1993) is gebaseerd op de Woningwet 1991. Deze verordening stelt dat op verontreinigde grond niet mag worden gebouwd. Dit betekent dat een gemeente in principe een bouwvergunning kan weigeren, indien in de grond of het grondwater een stof is aangetroffen in een gehalte boven de S-waarde (of lokale of natuurlijke achtergrondwaarde).

Beleid voor hergebruik van licht verontreinigde grond
Grond waarvoor geldt dat de gehalten kleiner zijn dan de streefwaarde wordt beschouwd als schone grond en is om die reden vrij toepasbaar. Grond waarin gehalten aan verontreinigde stoffen zijn aangetoond boven de streefwaarde wordt beschouwd als een secundaire grondstof en is om die reden in principe alleen toepasbaar in het kader van het Bouwstoffenbesluit. Hierop zijn twee uitzonderingen van kracht, die zijn verwoord in de Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immissiewaarden en de Vrijstellingsregeling Grondverzet. Het Bouwstoffenbesluit en de beide vrijstellingsregelingen worden kort toegelicht.

Bouwstoffenbesluit

Algemeen
De algemene maatregel van bestuur "Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterbescherming", kortweg het Bouwstoffenbesluit is gebaseerd op de Wet bodembescherming (Wbb), de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) en de Woningwet.

Hergebruik van grond in het kader van het Bouwstoffenbesluit is beperkt tot de toepassing in werken. Dit heeft betrekking op werken op of in de bodem of in het oppervlaktewater. Onder een werk wordt een waterbouwkundig werk, een wegenbouwkundig werk, een bouwwerk of een grondwerk verstaan.

In het Bouwstoffenbesluit wordt onderscheid gemaakt in een aantal categorieën grond: schone grond, categorie 1-grond en categorie 2-grond. De definitieve indeling is afhankelijk van de samenstellings- en immissiewaarden en is pas af te leiden na uitvoering van een partijkeuring, conform de richtlijnen uit het Bouwstoffenbesluit.

Voor de toepassing van grond in het kader van het Bouwstoffenbesluit is de gemeente het bevoegd gezag. De toepassing zal daarom moeten worden gemeld bij de gemeente.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek
Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd om een indicatie te krijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van milieuvreemde stoffen in de bodem. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan geen bindende uitspraak gedaan worden over de hergebruiksmogelijkheden van de eventueel vrijkomende grond van de onderzoekslocatie.

Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immisiewaarden

Algemeen
In de Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immisiewaarden uit het Bouwstoffenbesluit (Staatscourant 126, dinsdag 6 juli 1999) is een nieuwe toetsingsregel voor schone grond geïntroduceerd. Kortweg komt de regel erop neer dat bij een beperkte overschrijding van de toetsingswaarde (samenstellingswaarde voor schone grond uit het Bouwstoffenbesluit) voor een beperkt aantal stoffen, de betreffende grond nog als schone grond mag worden toegepast (vrij toepasbaar). Voorwaarde is dat de grond is onderzocht conform de richtlijnen uit het Bouwstoffenbesluit.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek
Binnen het verkennend bodemonderzoek wordt niet voldaan aan de onderzoekseisen uit het Bouwstoffenbesluit voor het vaststellen van de grondkwaliteit.

Vrijstellingsregeling Grondverzet

Algemeen
Hergebruik van grond in het kader van de Vrijstellingsregeling Grondverzet is niet beperkt tot de toepassing in werken, maar heeft betrekking op het hergebruik van grond als bodem. Een voorwaarde voor het gebruik van vrijkomende grond als bodem is dat de gemeente een zoneringskaart heeft vastgesteld, waarop is aangegeven welke gebieden binnen de gemeente een vergelijkbare bodemkwaliteit bezitten. Grond mag alleen verplaatst worden tussen gebieden met een vergelijke bodemkwaliteit, of van een gebied met een goede kwaliteit naar een gebied met een mindere bodemkwaliteit.

Voor de toepassing van grond in het kader van de Vrijstellingsregeling is de gemeente het bevoegd gezag. De toepassing zal daarom moeten worden gemeld bij de gemeente.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek
Voor de uitwisseling van grond tussen gezoneerde gebieden is in principe geen bodemonderzoek vereist. De gegevens uit het verkennend bodemonderzoek kunnen wel gebruikt worden om te toetsen of eventueel vrijkomende grond voldoet aan de verwachte kwaliteit op basis van de zoneringskaart. Het is aan de gemeente om te beoordelen of vrijkomende grond binnen één van de gezoneerde gebieden kan worden toegepast.

Wanneer saneren?
Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht (artikel 13) in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt voor 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume van 25 m^3 grond c.q. 100 m^3 grondwater verontreinigd in een concentratie boven de interventiewaarde) op termijn gesaneerd te worden. Het tijdstip waarop dit moet gebeuren hangt af van de mate van actuele risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijv. wonen of bedrijfsmatig) en met zaken als de bodemopbouw ter plaatse (bijv. grondsoort en grondwaterstroming).
Verder kan onder andere de noodzaak tot het nemen van sanerende maatregelen ontstaan bij functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van het terrein. Ook kan door een koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd. Wanneer de bodem niet ernstig verontreinigd blijkt, kan het toch noodzakelijk zijn de verontreinigde bodem te saneren.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	16-11-2007

1 SA71101711 GROND 54MMA
Monsteromschrijving:
54B1 (0-50) 54B2 (0-50) 54B4 (0-50) 54B6 (0-50)

Parameter	Eenheid	54MMA	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	78.3				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	5.5				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 μm)	% van ds	25.1				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	12	-	27	39	52
Cadmium	mg/kg ds	0.4	-	0.70	5.6	11
Chroom	mg/kg ds	36	-	100	240	381
Koper	mg/kg ds	17	-	33	105	176
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.29	5.0	9.8
Lood	mg/kg ds	28	-	81	292	503
Nikkel	mg/kg ds	23	-	35	123	211
Zink	mg/kg ds	68	-	134	410	687
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.2	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	28	1389	2750
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.10				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.06				
Chryseen	mg/kg ds	0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.05				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.41				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<0.49	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 25.1% van droge stof en organische stof: 5.5% van droge stof.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	16-11-2007

1 SA71101712 GROND 54MMB
Monsteromschrijving:
54B2 (50-100) 54B4 (50-100) 54B6 (50-100)

Parameter	Eenheid	54MMB	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	39.8				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	33.5				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	9.1				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	8.3	-	32	46	61
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	1.2	9.5	18
Chroom	mg/kg ds	19	-	68	164	259
Koper	mg/kg ds	12	-	41	127	214
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.29	4.9	9.5
Lood	mg/kg ds	12	-	93	335	577
Nikkel	mg/kg ds	10	-	19	67	115
Zink	mg/kg ds	30	-	128	392	656
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.8	*	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	100	-	150	7575	15000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	29				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	69				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		+				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.08				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.08				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.08				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.08				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.08				
Chryseen	mg/kg ds	<0.08				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.08				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.08				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.08				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.08				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.80				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<0.56	-	3.0	62	120

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 9.1% van droge stof en organische stof: 33.5% van droge stof.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Analyserapport

Opdrachtcode: 20071559
Aanvrager: B. Knoeff
Project: N261
Datum aangeleverd: 09-11-2007
Datum afgerond: 16-11-2007

1 SA71101713 GROND 54MMC
Monsteromschrijving:
54B2 (100-150) 54B4 (100-150) 54B6 (100-150)

Parameter	Eenheid	54MMC	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	80.0				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	1.6				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	3.1				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	17	24	32
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.46	3.7	7.0
Chroom	mg/kg ds	11	-	56	135	214
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	18	56	94
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.6	7.1
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	55	198	341
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	13	46	79
Zink	mg/kg ds	5.4	-	62	190	317
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	10	505	1000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.28	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 3.1% van droge stof en organische stof: 1.6% van droge stof.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Tabel : Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden). Gehalten in µg/l

Monster	Pb 54B3 [1]
Metalen	
Arseen	<5
Cadmium	<0,4
Chroom	<1
Koper	<5
Kwik	<0,05
Lood	<10
Nikkel	<10
Zink	34
Vluchtige aromaten	
Benzeen	<0,2
Tolueen	<0,2
Ethylbenzeen	<0,2
Xylenen	<0,5
totaal BTEX	<1,0
Naftaleen	<0,40
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen	
1,2-dichloorethaan	<0,1
Cis 1,2-dichlooretheen	<0,1
Tetrachlooretheen (per)	<0,1
Tetrachloormethaan	<0,1
1,1,1-trichloorethaan	<0,1
1,1,2-trichloorethaan	<0,1
Trichlooretheen (tri)	<0,1
Trichloormethaan (chloroform)	<0,1
Chloorbenzenen	
Monochloorbenzeen	<0,2
Dichloorbenzeen	<0,2
Minerale olie	
fractie C10-C12	<10
fractie C12-C22	<10
fractie C22-C30	<10
fractie C30-C40	<10
Totaal olie C10-C40	<50

[1] Pb 54B3

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)
De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
\- niet geanalyseerd

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Tabel : Streef- en interventiewaarden grondwater (µg/l)

Toetsingswaarden	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Metalen			
Arseen	10	35	60
Cadmium	0,40	3,2	6,0
Chroom	1,0	16	30
Koper	15	45	75
Kwik	0,05	0,17	0,30
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Vluchtige aromaten			
Benzeen	0,20	15	30
Tolueen	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Xylenen	0,20	35	70
Naftaleen	0,01	35	70
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen			
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
Cis 1,2-dichlooretheen	0,01	10	20
Tetrachlooretheen (per)	0,01	20	40
Tetrachloormethaan	0,01	5,0	10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
Trichlooretheen (tri)	24	262	500
Trichloormethaan (chloroform)	6,0	203	400
Chloorbenzenen			
Monochloorbenzeen	7,0	94	180
Dichloorbenzeen	3,0	27	50
Minerale olie			
Totaal olie C10-C40	50	325	600

Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek

Algemeen
In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). Dit kwaliteitssysteem is gebaseerd op de voorschriften die zijn opgenomen of waarnaar wordt verwezen in de volgende documenten van het ministerie van VROM: de "NEN 5740, Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NNI, oktober 1999; ICS 13.080.01), het "Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging" (SDU uitgeverij Den Haag 1994; ISBN 90-12-08083-5), en de "Richtlijn nader onderzoek deel 1" (SDU uitgeverij Den Haag 1995; ISBN 90-12-08232-3).
Het laboratoriumonderzoek is conform de normen uit de NEN 5740 of volgens gelijkwaardige methoden uitgevoerd.

Boorwerkzaamheden en bemonstering

Grond
Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagguts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

De grondmonsters worden ter plaatse gekoeld bewaard in afgesloten glazen potten met een kunststof schroefdeksel.

Grondwater
In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen. Afhankelijk van het onderzoeksdoel is het filter of onder het grondwaterniveau of snijdend met de grondwaterspiegel geplaatst.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monstername. Monstername vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek
In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:
- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven[1)].

[1)] Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruimeld in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn. Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem
Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.
Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwater-stromingsrichting, en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek
Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten NEN-pakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Voor het chemisch onderzoek worden de grond- en grondwatermonsters aangeleverd bij een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium (Sterlab). Op de kopieën van de certificaten in bijlage 3 is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen
m-gws meter beneden de grondwaterspiegel
m-mv meter beneden maaiveld

NEN 5740:
NEderlandse Norm 5740, ICS 13.080.01, oktober 1999. Door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. In de NEN 5740 wordt verwezen naar door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor de technische uitvoering van werkzaamheden in het veld en in het laboratorium.

Verkennend bodemonderzoek
N261 Tilburg – Waalwijk
(Rmpw261.01)

Perceel: Waalwijk
sectie L nrs. 99 en 100
en Sprang, sectie N nr. 267 (ged.)
Deellocaties 56 en 59,
Grondplannummers 93, 94 en 103

Opdrachtgever
Provincie Noord-Brabant
Dienst Economie & Mobiliteit
de heer H.A.J. Hairwassers
Postbus 90151
5200 MC 'S-HERTOGENBOSCH

Adviesbureau
Geofox-Lexmond bv
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE TILBURG
Tel. 013 - 4582161
Fax 013 - 4553089

Auteur
mevrouw ing. B. Knoeff
Paraaf:

Controle / vrijgave
de heer ing. G.J. Loeffen
Paraaf:

Datum
6 december 2007
Projectnummer
20071559-32

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

2001, 2002

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**1**
2	**Vooronderzoek en onderzoeksopzet**	**2**
	2.1 Locatiebeschrijving	2
	2.2 Vooronderzoek	2
	2.2.1 Resultaten vooronderzoek	2
	2.3 Bodemopbouw regionaal	3
	2.4 Onderzoeksopzet	4
3	**Werkzaamheden en resultaten**	**5**
	3.1 Werkzaamheden	5
	3.2 Resultaten veldonderzoek	6
	3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek	7
	3.4 Interpretatie	8
4	**Conclusie**	**10**

Bijlagen

1 Situatietekeningen
- 1.1 Topografische ligging gebied reconstructie N261
- 1.2 Situatietekening met boorlocaties

2 Boorstaten
3 Analyseresultaten
4 Toetsingstabellen
5 Toelichting bodemonderzoek

1 Inleiding

In opdracht van de Provincie Noord-Brabant heeft Geofox-Lexmond bv, als onafhankelijk adviesbureau[1], een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de reconstructie van de N261 "Tilburg –Waalwijk" (km 7.525-18.082) in de gemeenten Tilburg, Loon op Zand en Waalwijk.

De aanleiding van het onderzoek is de aankoop van verschillende (gedeelten van) percelen voor de geplande reconstructie van de provinciale weg. Ter voorbereiding op de reconstructie is op meerdere deellocaties langs de N261 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van de overige onderzoeken zijn separaat gerapporteerd.

Het doel van het onderzoek is om, per eigenaar en/of perceel, de milieukundige kwaliteit van de bodem vast te stellen.

Onderhavig onderzoek heeft betrekking op deellocaties 56 en 59, "grondplannummers 93, 94 en 103" kadastraal bekend als gemeente Waalwijk, sectie L, nrs. 99 (ged.) en100 (ged.) en gemeente Capelle, sectie N, nr. 267 (ged.).

[1] *De terreineigenaar is geen zuster- of moederbedrijf en komt niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.*

2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Locatiebeschrijving

De locatie maakt deel uit van de percelen Waalwijk, sectie L, nr. 99 (ged.) en 100 (ged.) en gemeente Capelle, sectie N, nr. 267 (ged.). Deze gedeelten van percelen zijn in eigendom van de heer D. Hoefnagel. Het te onderzoeken deel (verder genaamd deellocaties 56 en 59, "grondplannummers 93, 94 en 103") heeft een totale oppervlakte van 1.115 m^2. De te onderzoeken grondplannummers zijn in gebruik als akkerbouw. De onderzoekslocatie is gelegen aan de zuidzijde van de A59 ter hoogte van Waalwijk en ten noorden van de openbare weg Winterdijk te Waalwijk.

2.2 Vooronderzoek

Om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) de onderzoekslocaties verontreinigingen te verwachten, en zo ja, om welke stoffen het daarbij gaat, is voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd. Navolgende is een samenvatting gegeven van de (meeste relevante) resultaten van het vooronderzoek dat betrekking heeft op de betreffende deellocaties.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NVN 5725 "Bodem - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek". Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige en huidige gebruik van het terrein en de directe omgeving.

Voor het vooronderzoek voor het gehele te reconstrueren gebied is contact opgenomen met drie gemeenten, te weten gemeente Tilburg (de heer P. Hens), gemeente Loon op Zand (mevrouw T. Boom) en gemeente Waalwijk (de heer R. Cornelisse). Tevens is contact opgenomen met de provincie Noord-Brabant (de heer H. Veldhoen).

Gezien de grote hoeveelheid te onderzoeken locaties ten behoeve van de (gehele) reconstructie en de beschikbare informatie binnen de betreffende gemeenten dan wel de provincie is een bezoek gebracht aan het archief van de gemeenten en de provincie. De bodemdossiers en de milieubundels die betrekking hebben op het te reconstrueren gebied inclusief de directe omgeving (50 à 100 meter vanaf de onderzoeksgrens[2]) zijn opgevraagd. Archiefstukken die reeds zijn ingezien bij provincie zijn niet nogmaals ingezien bij de betreffende gemeente. Alle beschikbare dossiers zijn ingezien.

2.2.1 Resultaten vooronderzoek

De resultaten van het historisch onderzoek van het gehele te reconstrueren gebied zijn samengevat in de navolgende rapportage:

- Historisch vooronderzoek N261 traject Tilburg-Waalwijk (km 7.525-18.082) Rmpw 261.01, opgesteld door Geofox-Lexmond, definitief versie 1, in opdracht van Provincie Noord-Brabant, projectnr. 20071559/BKNO, d.d. 2 november 2007.

De topografische ligging van het gehele te reconstrueren gebied is weergegeven in bijlage 1.1.

[2] Dit betreft de hypothetische maximale afstand waarop een eventuele negatieve invloed met betrekking tot de bodemkwaliteit op onderhavige onderzoekslocatie nog relevant wordt geacht.

De meest relevante historische informatie (met betrekking tot onderhavige locatie) is navolgend opgenomen.

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Van de directe omgeving zijn de navolgende gegevens bekend:

Meidoornweg, Oude straat en Winterdijk (onderzoek Winterdijk alleen van toepassing: gesitueerd ten zuiden (> 50 meter) van deze deellocatie)
Dossiernr. 179.856
- Indicatief bodemonderzoek 3 locaties (Meidoornweg, Oude straat en Winterdijk) te Waalwijk, uitgevoerd door Oranjewoud, gemeente Waalwijk, projectnr. 5623-41411, d.d. april 1991.

Aanleiding voor het onderzoek werd gevormd door de voorgenomen aankoop. Zintuiglijk werden alleen in de zuidoostelijke hoek van het terrein aan de Winterdijk verontreinigingen aangetroffen in de vorm van bodemvreemde materialen. De slootbodems van de onderzoeksterreinen waren in zeer lichte mate verontreinigd. De bovengrond in de noordoostelijke hoek van het terrein aan de Winterdijk was matig verontreinigd met arseen.
Voor de overige onderzochte grondmonsters geldt dat er maximaal licht verhoogde gehalten aan EOX, PAK en/of enkele metalen werden aangetroffen. Het grondwater was maximaal licht verontreinigd. De aangetoonde verhoogde gehalten in de bovengrond zijn waarschijnlijk een gevolg van jarenlange inundaties van de Maas en/of landbouwkundig gebruik. Geconcludeerd werd dat bij het huidige en toekomstige gebruik geen gezondheidsrisico's aanwezig zijn.

Conclusie beïnvloeding onderhavige onderzoekslocatie
De grond op deze deellocatie wordt als verdacht aangemerkt: mede gezien de aangetroffen verhoogde gehalten in de bovengrond (arseen > tussenwaarde) ter hoogte van de Winterdijk (er is vanuit gegaan dat langs de A59 de grond verontreinigd zal zijn i.v.m. de in het verleden aangebrachte slib- dan wel ophooglaag).

Bron:
- *archief provincie Noord-Brabant, d.d. 7 en 13 augustus 2007*

2.3 Bodemopbouw regionaal

Aan de hand van de TNO-databank REGIS is inzicht verkregen in de regionale bodemopbouw. De gegevens zijn opgenomen in tabel 2.1. Opgemerkt wordt dat in het uiterst noordelijke deel de bodem aan het maaiveld gevormd wordt door de Formatie van Echteld die hierboven de Formatie van Boxtel ligt. Deze Formatie van Echteld is niet in de tabel opgenomen.

Tabel 2.2: Regionale bodemopbouw

diepte (m-mv)	formatienaam	samenstelling	geohydrologische eenheid
0 – 5	Formatie van Boxtel	overwegend matig fijn zand, met plaatselijk matig grof zand en plaatselijk leemlenzen	1e watervoerend pakket
> 5	Formatie van Sterksel	overwegend matig grof zand	1e watervoerend pakket

Bron: TNO-databank REGIS

Om de grondwaterstanden in het plangebied in beeld te brengen is de wateratlas van de provincie Noord-Brabant geraadpleegd. De gemiddeld hoogste grondwaterstand varieert van bijna aan het maaiveld in het meest noordelijke deel van het gebied tot plaatselijk 1,6 m-mv in het zuidelijke deel van het gebied (lokaal is de gemiddeld hoogste grondwaterstand nog dieper). Gemiddeld bevindt de GHG zich tussen ongeveer 0,2 en 0,6 m-mv.

De grondwaterstromingsrichting is bepaald op basis van de grondwaterkaart (Grondwaterkaart van Nederland; Centrale Slenk; TNO; 1983). De grondwaterstromingsrichting in het onderzoeksgebied is noord tot noordwestelijk.

2.4 Onderzoeksopzet

Deze deellocatie is gesitueerd langs en in de directe nabijheid van de A59. Aangezien naar verwachting in dit gehele gebied in het verleden havenslib en/of ophoogmateriaal is aangebracht worden deze deellocaties als verdacht aangemerkt. Het aantal te plaatsen diepe boringen en analyses van de ondergrond is gebaseerd op de strategie voor een onverdachte locatie (uit de NEN 5740 "Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek"), In afwijking hierop is de helft van de ondiepe boringen doorgezet tot minimaal 2,0 m-maaiveld. Daarnaast is het aantal analyses van de ondergrond verdubbeld.

Voor de onderzoeksopzet is uitgegaan van twee onderzoekslocaties (deellocatie 56 en 59) bestaande uit de grondplannummers 93, 94 en 103.

Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.1.

3 Werkzaamheden en resultaten

3.1 Werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en VKB-protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door GeoCheck Sampling & Survey[3]. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg (grondanalyses) en de geldende NEN-normen (overige analyses) door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Locatie	Veldwerk				Analyses	
	ondiepe boringen[1]	diepe boringen[1]	pb[2]	verharding (cm)	grond	grondwater
deellocatie 56, "grondplannummers 93 en 94" kadastraal bekend als gemeente Waalwijk, sectie L, nr. 99 (ged.) en nr. 100 (ged.).	1	2	1	-	3 x NENg[3]	1 x NENw[4]
Deellocatie 59, "grondplannummer 103" kadastraal bekend als gemeente Capelle, sectie N, nr. 267 (ged.).	3	4	1	-	3 x NENg[3]	1 x NENw[4]

Toelichting tabel 3.1

[1]: ondiepe boringen in principe tot 0,5 m-mv, diepe boringen tot de grondwaterstand met een maximum van 2,0 m-mv. Indien zintuiglijke waarnemingen hiertoe aanleiding gaven, is van deze diepte afgeweken;

[2]: boring(en) afgewerkt met peilbuizen;

[3]: NENg: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op arseen, zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), minerale olie en extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX);

[4]: NENw: analyse op arseen, zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK) en vluchtige organochloorverbindingen (VOCl).

Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuis en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 7 november 2007. Het grondwater is bemonsterd op 14 november 2007.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering 1, 2, 3, enz. aan het monsternummer toegevoegd (boorstaten). Het boornummer wordt voorafgegaan door het deellocatienummer.

[3] De heer F. Kruithof en de heer F. van den Toorn (beiden in dienst van GeoCheck).

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater vastgesteld.

De situering van de boorpunten en de peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 1.2.

3.2 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
Deellocatie 56 (grondplannummers 93 en 94)		
0,0 – 1,0	Klei, matig siltig	In het traject van 0,0-0,5 m-mv is de grond tevens zwak humeus. Plaatselijk in het traject van 0,5-1,0 is een veenlaag aangetroffen.
1,0 – 2,5	Zand, zeer fijn, zwak siltig	In het traject van 1,0-2,5 m-mv is de grond tevens zwak humeus.
Deellocatie 59 (grondplannummer 103)		
0,0 – 0,7	Klei, matig siltig	In het traject van 0,0-0,5 m-mv is de grond tevens zwak humeus.
0,7 – 2,0	Sterk zandig leem	Fluctuerend traject beginnend bij 0,7 m-mv en eindigend bij 2,0m-mv.
2,0 – 2,9	Zand, zeer fijn, zwak siltig	Fluctuerend traject beginnend bij 1,3 m-mv en eindigend bij 2,9 m-mv. In het traject van 2,0-2,9 m-mv is de grond tevens zwak humeus.

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen. Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Meetgegevens grondwater

Peilbuis nr.	gws (cm-mv)	pH	Ec (µS/cm)	Opmerkingen
Deellocatie 56 (grondplannummers 93 en 94)				
56B2	50	7,54	485	De gemeten waarden zijn niet ongebruikelijk voor de regio waarin de locatie is gelegen.
Deellocatie 59 (grondplannummer 103)				
59B4	120	7,73	1064	De gemeten waarden zijn niet ongebruikelijk voor de regio waarin de locatie is gelegen.

gws = *grondwaterstand*
pH = *zuurgraad*
Ec = *elektrische geleidbaarheid*

3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Acmaa te Hengelo en ALcontrol te Hoogvliet. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering en (indicatief) aan het Bouwstoffenbesluit.

Van de boven- en ondergrond zijn mengmonsters geselecteerd en ter analyse aan het laboratorium aangeboden.

In tabel 3.4 (grond) en 3.5 (grondwater) zijn de stoffen weergegeven die de (berekende) toetsingswaarden overschrijden.

Tabel 3.4: Overschrijdingstabel grond

monster	Boringnummer(s) + diepte (in cm-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Mate	Analyse-pakket	Parameters[1]	Verontreinigingsgraad [2,3]
Deellocatie 56 (grondplannummer 93 en 94)						
56MMA	56B1 (0-50) 56B2 (0-50) 56B3 (0-50) 56B4 (0-50)	-	-	NENg	Cadmium	>S <SG
					EOX (0,4 mg/kg d.s.)	>S <SG
					PAK	>S #
56MMB	56B2 (50-100)	-	-	NENg	EOX (2,1 mg/kg d.s.)	>S *
					PAK	>S <SG
56MMC	56B2 (100-150) 56B3 (100-150) 56B4 (100-150)	-	-	NENg	-	<
Deellocatie 59 (grondplannummer 103)						
59MMA	59B1 (0-50) 59B2 (0-50) 59B4 (0-50) 59B5 (0-50) 59B7 (0-50)	-	-	NENg	EOX (0,4 mg/kg d.s.)	>S <SG
59MMB	59B2 (100-150) 59B5 (100-150) 59B6 (150-200) 59B8 (70-120)	-	-	NENg	EOX (1,4 mg/kg d.s.)	>S *
59MMC	59B2 (150-200) 59B4 (130-180) 59B5 (150-200) 59B8 (120-170)	-	-	NENg	-	<

Tabel 3.5: Overschrijdingstabel grondwater

monster + filterdiepte (in cm-mv)	Analysepakket	Parameters[1]	Verontreinigingsgraad [2]
Deellocatie 56 (grondplannummer 93 en 94)			
56B2 (150-250)	NENw	-	<
Deellocatie 59 (grondplannummer 103)			
59B4 (190-290)	NENw	-	<

Toelichting tabellen 3.4 en 3.5

1 uitsluitend de t.o.v. de toetsingswaarden verhoogde parameters zijn weergegeven

2
- < gehalte kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- > S gehalte boven de streefwaarde
- > T gehalte boven de tussenwaarde
- > I gehalte boven de interventiewaarde

3
- <SG gehalte beneden de samenstellingswaarde voor schone grond (Bouwstoffenbesluit)
- # gehalte boven de samenstellingswaarde schone grond of S1 (Bouwstoffenbesluit)
- ## gehalte boven 2 maal de samenstellingswaarde schone grond of S1(Bouwstoffenbesluit)
- ### gehalte boven de samenstellingswaarde grond of S2 (Bouwstoffenbesluit)
- * Op basis van de huidige gegevens kan geen uitspraak worden gedaan over de hergebruikskwaliteit (EOX-screening noodzakelijk)

3.4 Interpretatie

Deellocatie 56 (grondplannummer 93 en 94)

Grond
In het mengmonster van de bovengrond (56MMA) overschrijdt het gehalte aan EOX de triggerwaarde (> streefwaarde: 0,4 mg/kg d.s.). Tevens zijn in dit mengmonster licht verhoogde gehalten aan cadmium en PAK aangetroffen. In dit mengmonster worden de samenstellingswaarden voor schone grond (indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit) overschreden. De kritische parameter is PAK.

In één mengmonster van de ondergrond (56MMB) overschrijdt het gehalte aan EOX de triggerwaarde (> streefwaarde: 2,1 mg/kg d.s.). Tevens is in dit mengmonster een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen. Op basis van de indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit kan geen eenduidige uitspraak worden gedaan over de hergebruikskwaliteit van deze ondergrond. Formeel gezien is een nader onderzoek noodzakelijk (EOX-screening). Een oorzaak/bron voor dit verhoogde EOX-gehalte is niet bekend, ook al omdat in de bovengrond niet in deze mate verhoogde gehalten zijn gemeten. Opgemerkt wordt dat dergelijke verbindingen (EOX) ook van nature in de bodem voorkomen, met name in de bodem met veel organisch stof (zoals hier: veen).

In de overige onderzochte ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond en worden de samenstellingswaarden voor schone grond niet overschreden (indicatieve toetsing aan het bouwstoffenbesluit).

Grondwater
In het grondwater zijn geen van de geanalyseerde parameters in verhoogde concentraties aangetoond.

Deellocatie 59 (grondplannummer 103)

Grond
In het mengmonster van de bovengrond (59MMA) overschrijdt het gehalte aan EOX de triggerwaarde (> streefwaarde: 0,4 mg/kg d.s.) en wordt de samenstellingswaarden voor schone grond niet overschreden (indicatieve toetsing aan het bouwstoffenbesluit).

In één mengmonster van de ondergrond (59MMB) overschrijdt het gehalte aan EOX de triggerwaarde (> streefwaarde: 1,4 mg/kg d.s.). Op basis van de indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit kan geen eenduidige uitspraak worden gedaan over de hergebruikskwaliteit van deze ondergrond. Formeel gezien is een nader onderzoek noodzakelijk (EOX-screening). Een oorzaak/bron voor dit verhoogde EOX-gehalte is niet bekend, ook al omdat in de bovengrond niet in deze mate verhoogde gehalten zijn gemeten. Opgemerkt wordt dat dergelijke verbindingen (EOX) ook van nature in de bodem voorkomen, met name in de bodem met veel organisch stof (zoals hier: veen).

In de overige onderzochte ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond en wordt de samenstellingswaarden voor schone grond niet overschreden (indicatieve toetsing aan het bouwstoffenbesluit).

Grondwater
In het grondwater zijn geen van de geanalyseerde parameters in verhoogde concentraties aangetoond.

Opmerking ten aanzien van de aangetroffen verhoogde EOX-gehalten
Formeel gezien dienen de monsters waarin een verhoogd EOX-gehalte is aangetoond aanvullend geanalyseerd te worden op de aanwezigheid van extraheerbare niet vluchtige organochloorverbindingen, zoals PCB's en OCB's.

Omdat de triggerwaarde slechts in geringe mate wordt overschreden alsmede uit onze ervaring blijkt dat bij een gemeten waarde < 1 mg/kg d.s. bij zandhoudende grond en < 3 mg/kg d.s. bij veenhoudende grond (hoog organisch stofgehalte) geen noemswaardige verontreinigingen aan OCB's en PCB's worden aangetroffen, heeft in overleg met de provincie Noord-Brabant geen verder onderzoek plaatsgevonden.

4 Conclusie

In opdracht van de Provincie Noord-Brabant heeft Geofox-Lexmond bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de reconstructie van de N261 "Tilburg – Waalwijk".

Onderhavig onderzoek heeft betrekking op deellocaties 56 en 59, "grondplannummers 93, 94 en 103" kadastraal bekend als gemeente Waalwijk, sectie L, nrs. 99 (ged.) en 100 (ged.) en gemeente Capelle, sectie N, nr. 267 (ged.). Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de aankoop ten behoeve van de reconstructie.

Navolgend zijn de conclusies weergegeven.

Deellocatie 56 (grondplannummer 93 en 94)
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bodemvreemde materialen in de grond aangetroffen.

Analytisch is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte (> triggerwaarde) aan EOX aangetoond (0,4 mg/kg d.s.). In het mengmonster van de bovengrond (56MMA) zijn tevens licht verhoogde gehalten aan cadmium en PAK aangetoond. Op basis van indicatieve toetsing komt de (eventueel vrijkomende) grond in aanmerking voor hergebruik als schone grond.

Analytisch is plaatselijk in de ondergrond een licht verhoogd gehalte (> triggerwaarde) aan EOX aangetoond (2,1 mg/kg d.s.). In de ondergrond is tevens een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Op basis van de indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit kan geen eenduidige uitspraak worden gedaan over de hergebruikskwaliteit van de grond: er dient formeel gezien nader onderzoek plaats te vinden (EOX-screening).

In de overige onderzochte ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Op basis van indicatieve toetsing komt de (eventueel vrijkomende) grond in aanmerking voor hergebruik als schone grond.

In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Deellocatie 59 (grondplannummer 103)
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bodemvreemde materialen in de grond aangetroffen.

Analytisch is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte (> triggerwaarde) aan EOX aangetoond (0,4 mg/kg d.s.). Op basis van indicatieve toetsing komt de (eventueel vrijkomende) grond in aanmerking voor hergebruik als schone grond.

Analytisch is plaatselijk in de ondergrond een licht verhoogd gehalte (> triggerwaarde) aan EOX aangetoond (1,4 mg/kg d.s.). Op basis van de indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit kan geen eenduidige uitspraak worden gedaan over de hergebruikskwaliteit van de grond: er dient formeel gezien nader onderzoek plaats te vinden (EOX-screening).

In de overige onderzochte ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Op basis van indicatieve toetsing komt de (eventueel vrijkomende) grond in aanmerking voor hergebruik als schone grond.

In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

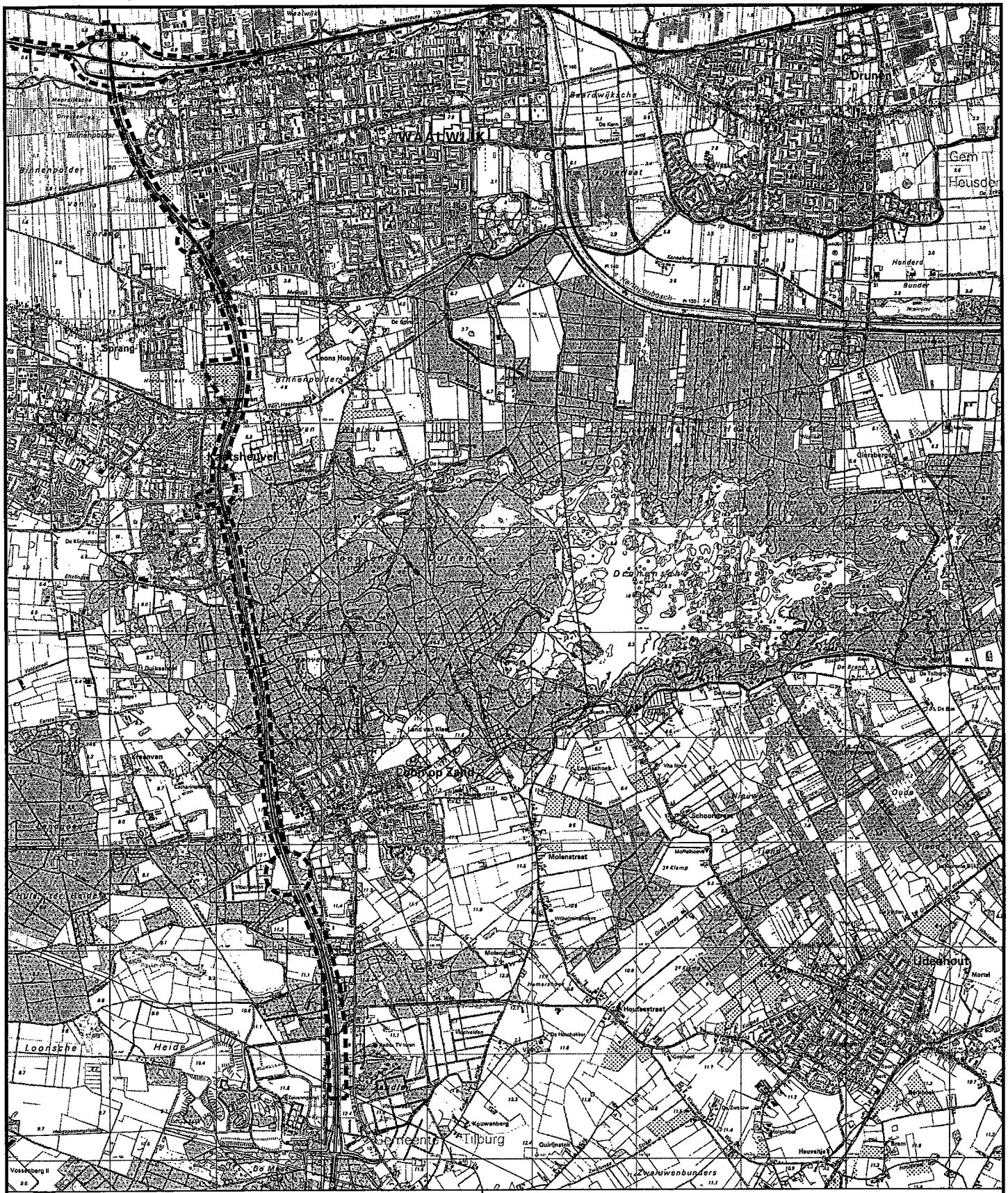
Conclusie
Gelet op de bestemming van de onderzoekslocaties (weg met berm) vormen de onderzoeksresultaten vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmering voor het beoogde gebruik en hiermee samenhangend de aankoop van het desbetreffende gedeelte van het perceel.

Oorzaak/bron verhoogde EOX-gehalten
Op basis van de historische gegevens en gezien de bodemopbouw is mogelijk sprake van in het verleden opgebracht (verontreinigd) slib of ophoogmateriaal. Een andere oorzaak voor de aangetroffen verhoogde EOX-gehalten is mogelijk het gebruik van strooizout in de winterperiode, dat via het afstromend wegwater in de bermen terechtkomt. In het strooizout is chloride aanwezig dat van invloed is op het EOX-gehalte. Daarnaast kan het verhoogde EOX-gehalte een gevolg zijn van het gebruik van bestrijdingsmiddelen.

De verhoogde EOX-gehalten in de veenhoudende ondergrond kunnen ook van nature voorkomen: dergelijke verbindingen (EOX) kunnen met name in de bodem met veel organisch stof voorkomen (zoals hier: veen).

Opmerking ten aanzien van de aangetroffen verhoogde EOX-gehalten
Formeel gezien dienen de monsters waarin een verhoogd EOX-gehalte is aangetoond aanvullend geanalyseerd te worden op de aanwezigheid van extraheerbare niet vluchtige organochloorverbindingen, zoals PCB's en OCB's. Omdat de triggerwaarde slechts in geringe mate wordt overschreden alsmede uit onze ervaring blijkt dat bij een gemeten waarde < 1 mg/kg d.s. bij zandhoudende grond en < 3 mg/kg d.s. bij veenhoudende grond (hoog organisch stofgehalte) geen noemswaardige verontreinigingen aan OCB's en PCB's worden aangetroffen, heeft in overleg met de provincie Noord-Brabant geen verder onderzoek plaatsgevonden.

Bijlage 1: Situatietekeningen



Omschrijving:
Geografische ligging locatie

Bijlage:
1.1

Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accord:	Revisie:
HENG	1:50000	A4	22-11-2007		../../../..

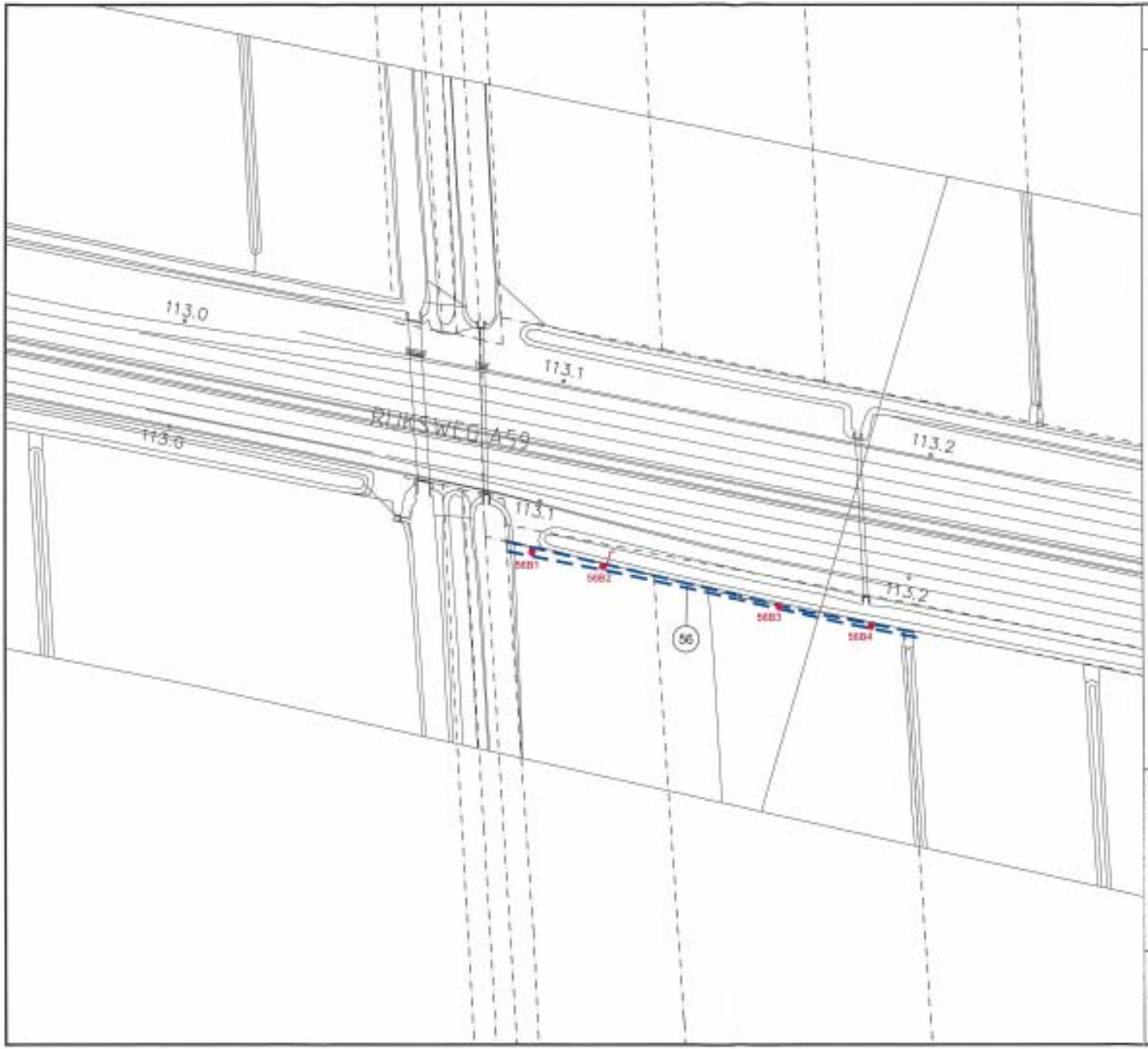
Project:
Gebied reconstructie N261

Opdrachtgever:
Provincie Noord-Brabant

Projectnummer:
20071559

Geofox-Lexmond
MILIEUADVISEURS

vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 458 21 61
(013) 4553089
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Legenda

- boring
- pelbuis
- onderzoekslocatie
- deellocatie (1)
- kadastrale grens
- 3949 perceelnummer
- o 9.3 hectometerpaal



0 20 40 m
10 30 50

Omschrijving: Situatietekening met locatie boringen en pelbuizen

Bijlage: 1.2A

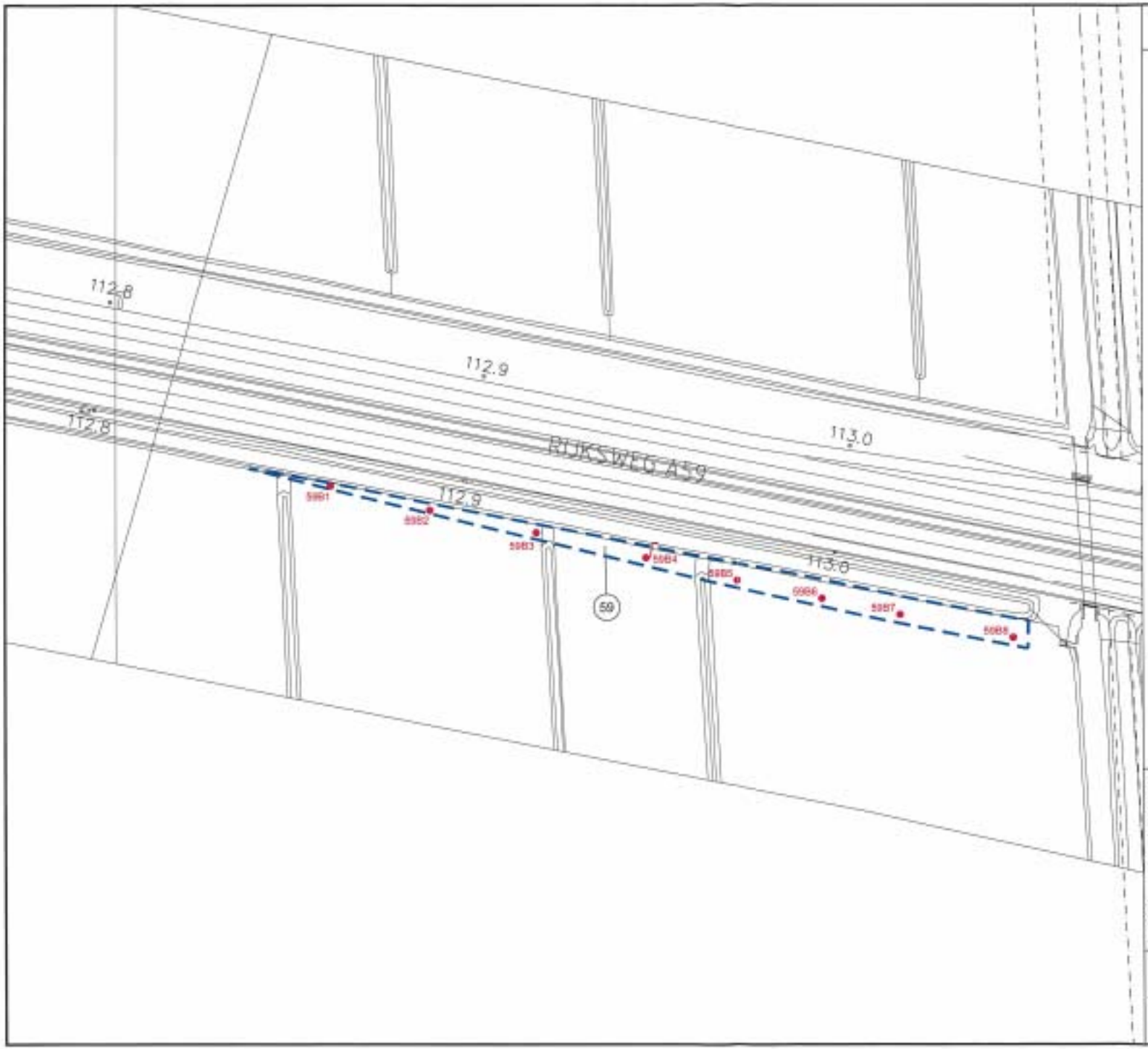
Project: N261, traject "Tilburg-Waalwijk"

Opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

Projectnummer: 20071559-56

Tekenen	Schaal	Formaat	Datum	Akkoord	Revisie
GJA	1:1000	A3	01-12-2007		

Geofox-Lexmond



Legenda

- boring
- peilbuis
- onderzoekslocatie
- deellocatie (1)
- kadastrale grens
- 3949 perceelnummer
- 9.3 hectometerpaal



0 20 40 m
10 30 50

Omschrijving:
Situatietekening met locatie boringen en peilbuizen

Bijlage:
1.2B

Project:
N261, traject "Tilburg-Waalwijk"

Opdrachtgever:
Provincie Noord-Brabant

Projectnummer:
20071559-59

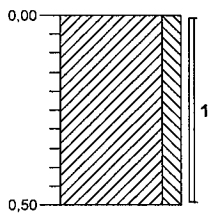
Tekenaar	Schaal	Formaat	Datum	Akkoord	Revisie
GJA	1:1000	A3	01-12-2007		../../../..

Geofox-Lexmond

Bijlage 2: Boorstaten

Boring: 56B1

07-11-2007

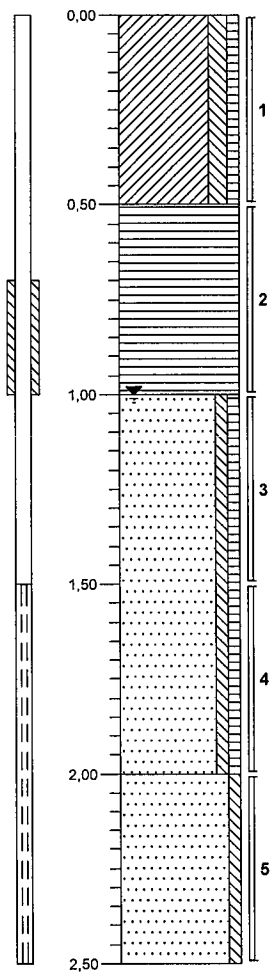


0,00 akker, Klei, matig siltig, bruin-grijs

-0,50

Boring: 56B2

07-11-2007



0,00 akker, Klei, matig siltig, zwak humeus, bruin

-0,50 Veen, mineraalarm, donkerbruin

-1,00 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-2,00 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin

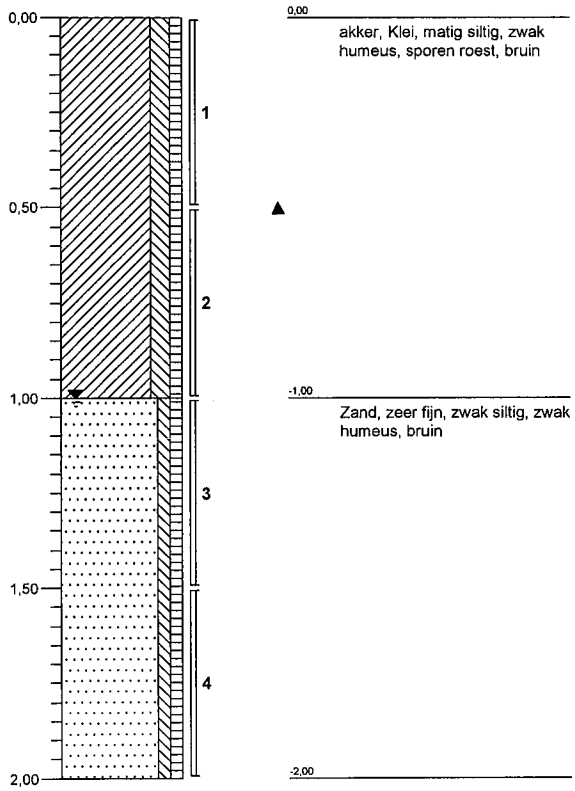
-2,50

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

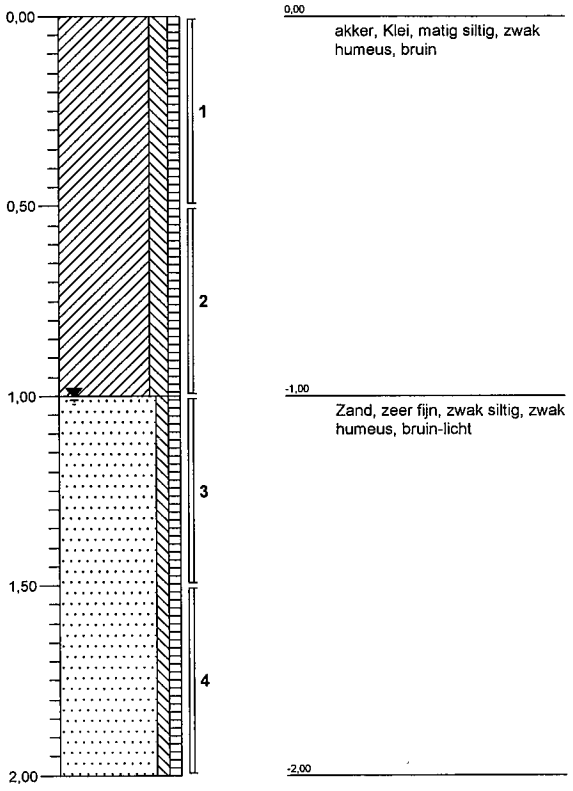
Boring: 56B3

07-11-2007



Boring: 56B4

07-11-2007

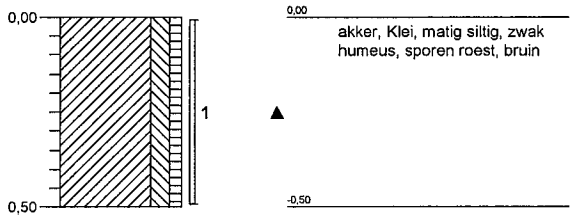


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

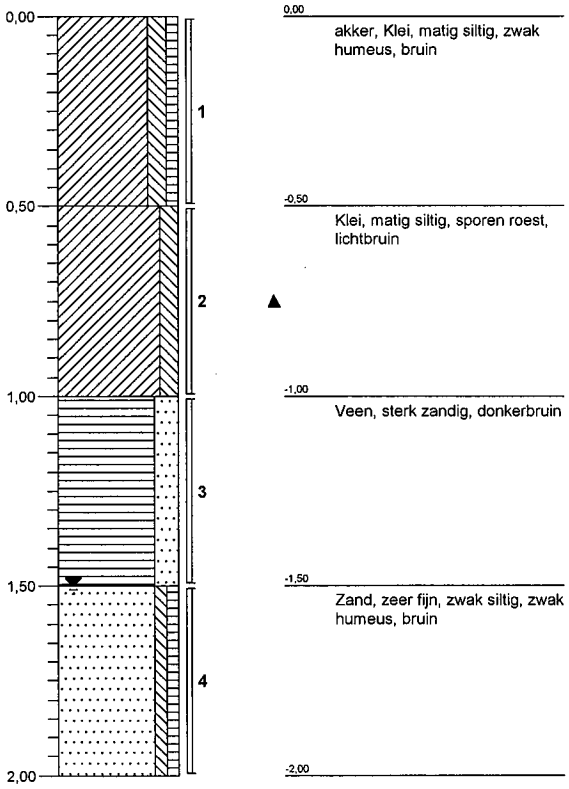
Boring: 59B1

07-11-2007



Boring: 59B2

07-11-2007

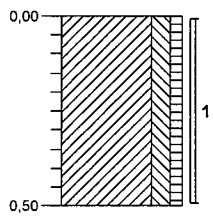


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 59B3

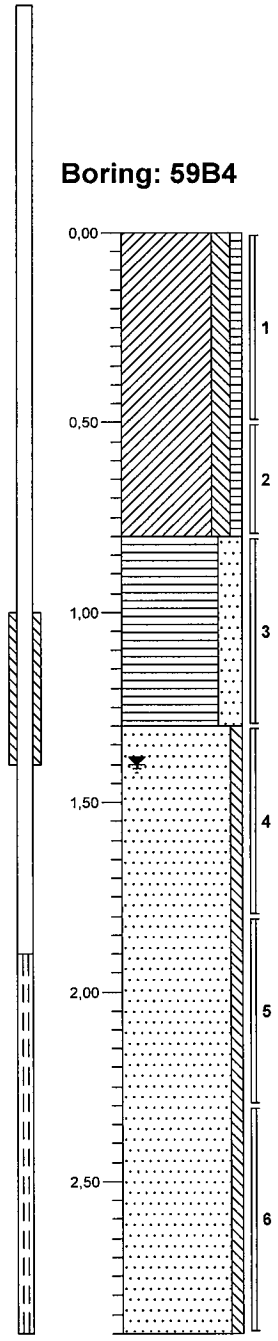
07-11-2007



0,00
akker, Klei, matig siltig, zwak humeus, bruin
-0,50

Boring: 59B4

07-11-2007



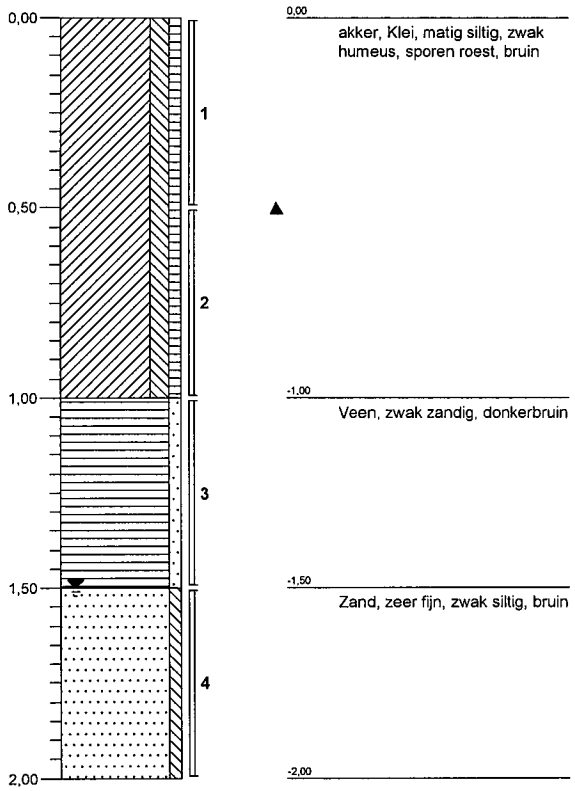
0,00
akker, Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, bruin
-0,80
Veen, sterk zandig, donkerbruin
-1,30
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
-2,90

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

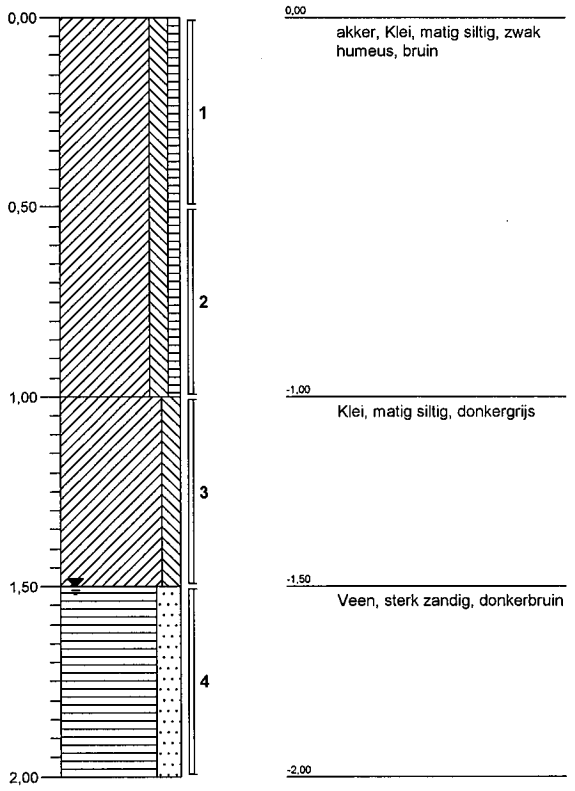
Boring: 59B5

07-11-2007



Boring: 59B6

07-11-2007

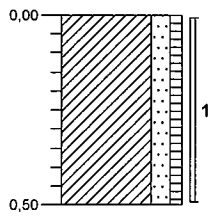


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Boring: 59B7

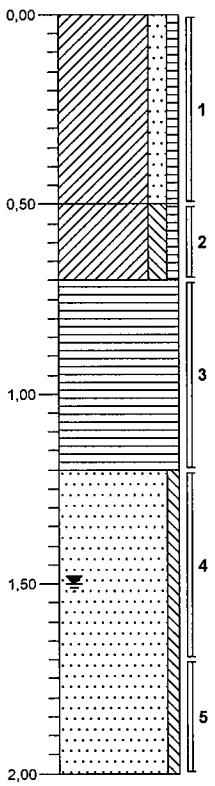
07-11-2007



0,00
akker, Klei, matig zandig, zwak humeus, bruin
-0,50

Boring: 59B8

07-11-2007



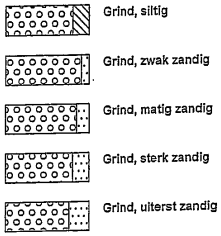
0,00
akker, Klei, matig zandig, zwak humeus, bruin
-0,50
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, bruin
-0,70
Veen, mineraalarm, donkerbruin
-1,20
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin
-2,00

getekend volgens NEN 5104

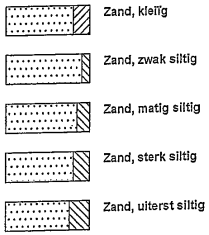
Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Legenda (conform NEN 5104)

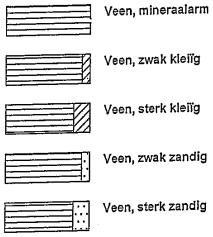
grind



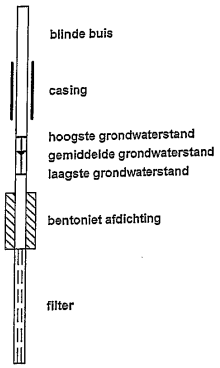
zand



veen



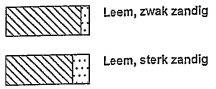
peilbuis



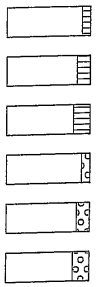
klei



leem



overige toevoegingen



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

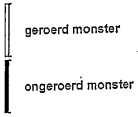
olie

- 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



overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



Bijlage 3: Analyseresultaten

Bijlage 3.1: Grond

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559I7	Datum opdracht	: 9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101889	Startdatum	: 9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	: 16-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101717	56MMA	Grond	7-11-2007
2	SA71101718	56MMB	Grond	7-11-2007
3	SA71101719	56MMC	Grond	7-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+	+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	70,7	18,1	81,1
S	Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	7,3(1)	80,4(1)	
	KORRELGROOTTEVERDELING					
S	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	24,1	11,9	
	METALEN					
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	13	15	<5,0
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	0,8(2)	<0,4	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	39	17	5,6
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	22	7,0	<5,0
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	45	9,5	<5,0
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	25	9,7	<5,0
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	120	30	<5,0
	EOX					
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	0,4	2,1	0,2
	MINERALE OLIE GC					
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	150	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<44	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<44	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	57	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	70	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	+	-
	PAK(10)					
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,12	<0,18	<0,04
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	2007155917	Datum opdracht	: 9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101889	Startdatum	: 9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	: 16-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101717	56MMA	Grond	7-11-2007
2	SA71101718	56MMB	Grond	7-11-2007
3	SA71101719	56MMC	Grond	7-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
	PAK(10)					
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,23	<0,18	<0,04
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,14	<0,18	<0,04
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,11	<0,18	<0,04
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	<0,18	<0,04
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,16	<0,18	<0,04
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,14	<0,18	<0,04
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,11	<0,18	<0,04
S	Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<1,1	<1,8	<0,40
S	Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<1,2	<1,2	0,28

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.
R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.
R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
2 = Het is moeilijk om deze komponent te kwantificeren omdat het monster storende verbindingen bevat. Het opgegeven gehalte dient daarom als een indikatieve waarde te worden beschouwd.

Opmerking monster SA71101717:
56MMA:
56B1 (0-50) AM226160
56B2 (0-50) AM226155
56B3 (0-50) AM225800
56B4 (0-50) AM226144

Opmerking monster SA71101718:
56MMB:
56B2 (50-100) AM226146

Opmerking monster SA71101719:
56MMC:
56B2 (100-150) AM226062
56B3 (100-150) AM225802
56B4 (100-150) AM225798

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET **RvA** REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559I7	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101889	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	16-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101717	56MMA	Grond	7-11-2007
2	SA71101718	56MMB	Grond	7-11-2007
3	SA71101719	56MMC	Grond	7-11-2007

Resultaten:

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

LET OP! GEWIJZIGDE SOMMATIES

Geachte relatie,

In het kader van de Kwalibo-regeling en onze daaruit voortvloeiende AS3000 accreditatie zijn bepaalde eisen gesteld aan de wijze waarop sommaties plaats vinden. Het AS3000 protocol geeft twee verschillende manieren van sommaties die beiden op het rapport vermeldt dienen te worden.

De eerste manier zullen is aangeduid als R1 de tweede als R2.

R1 Een totaalwaarde, gelijk aan de som van alle concentraties, waarbij voor de concentraties '< minimale rapportagegrens' een waarde gelijk aan nul wordt meegenomen. Deze totaalwaarde kent een totaal-minimale-rapportagegrens, gelijk aan de som van de minimale rapportage-grenzen van alle individuele componenten. Voor de totaalwaarde wordt '< som van alle minimale rapportagegrenzen' gehanteerd als de totaalwaarde kleiner is dan de som van alle minimale rapportagegrenzen van alle componenten. Als de totaalwaarde gelijk is aan of groter is dan de som van alle minimale rapportagegrenzen, dan is de totaalwaarde gelijk aan de som van de concentraties die niet '< minimale rapportagegrens' zijn.

R2 Een totaalwaarde, gelijk aan de som van alle concentraties, waarbij voor de concentraties '< minimale rapportagegrens' een waarde gelijk aan 0,7 * die minimale rapportagegrens wordt meegenomen.

Verhoogde rapportagegrenzen

Indien voor één of meer van de componenten een verhoogde rapportagegrens moet worden gehanteerd, bijvoorbeeld als gevolg van matrixstoring bij de meting of een laag drogestofpercentage, dan wordt het gesommeerde gehalte bij beide totaalwaarden voorzien van een 'kleiner dan'-teken. In de totaalwaarde met toepassing van de factor 0,7 (R2) wordt voor de betreffende component(en) voor de sommatie een concentratie van 0,7 x de verhoogde rapportagegrens toegepast. In de totaalwaarde zonder toepassing van de factor 0,7 (R1) wordt voor de betreffende component(en) voor de sommatie een concentratie gelijk aan de verhoogde rapportagegrens gehanteerd.

Voorbeelden: Sommatie van concentraties bij somparameters, aan de hand van PAK-10-VROM.
In de voorbeelden wordt voor alle tien componenten een minimale rapportagegrens van <1 gehanteerd.

Concentraties van de 10 PAK componenten	Totaalwaarde R1 (zonder factor 0,7)	Totaalwaarde R2 (met factor 0,7)
10 x <1	< (10 x 1) wordt < 10	= 7
3 x 2,0 en 7 x <1	< 10	= 10.9
3 x 3,0 en 7 x <1	< 10	= 13.9
5 x 2,0 en 5 x <1	= 10	= 13.5
4 x 3,0 en 6 x <1	= 12	= 16.2
7 x 2,0 en 3 x <1	= 14	= 16.1
5 x 2,0 en 5 x 3,0	= 25	= 25
10 x <2	< 20	< 14
6 x <1 en 4 x <10	< 40	< 32.2
3 x 2,0 en 6 x <1 en 1 x <10	< 16	< 17.2
8 x 4,0 en 2 x <10	< 52	< 46

Bron: AS SIKB 3000, Versie 2, 26-09-2006, paragraaf 2.5

Mocht u nog vragen of opmerkingen hierover hebben neem gerust contact op.

Met vriendelijke groet,

Edwin Beuving
Monstercoördinatie
ACMAA b.v.

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

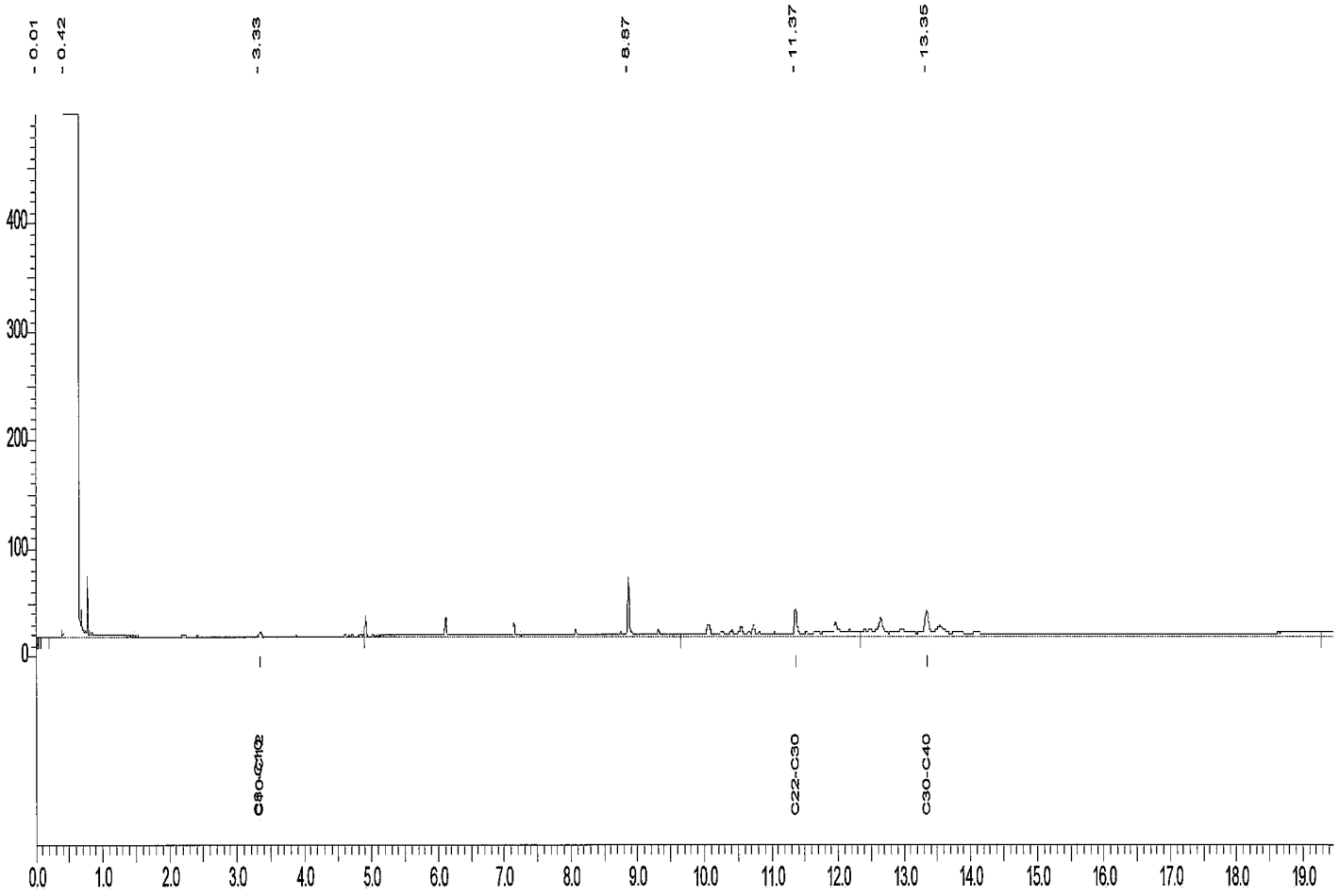
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode	: 2007155917	Monstercode	: MA71101718
Opdrachtnaam	: N261	Opdrachtgever	: Geofox-Lexmond
Monsternaam	: 56MMB	Aanvrager	: B. Knoeff
Monstersoort	: Grond	Bestandsnaam	: C14K025.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 16-11-07



C8-C10 = 1.220 - 3.330 min.
C10-C12 = 3.330 - 4.891 min.
C12-C22 = 4.891 - 9.652 min.
C22-C30 = 9.652 - 12.340 min.
C30-C40 = 12.340 - 19.279 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559I9	Datum opdracht	: 9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101891	Startdatum	: 9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	: 16-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101723	59MMA	Grond	7-11-2007
2	SA71101724	59MMB	Grond	7-11-2007
3	SA71101725	59MMC	Grond	7-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+	+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	76,5	37,8	81,5
S	Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	7,6(1)	29,7(1)	0,9(1)
	KORRELGROOTTEVERDELING					
S	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	17,2	6,2	2,9
	METALEN					
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	10	6,5	<5,0
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	0,4(2)	<0,4	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	31	12	6,9
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	15	6,3	<5,0
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	28	6,3	<5,0
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	21	7,2	<5,0
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	75	20	5,2
	EOX					
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	0,4	1,4	0,1
	MINERALE OLIE GC					
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	110	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<21	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<21	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	41	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	55	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		+	+	-
	PAK(10)					
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,08	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,08	<0,04
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,08	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559I9	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101891	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	16-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101723	59MMA	Grond	7-11-2007
2	SA71101724	59MMB	Grond	7-11-2007
3	SA71101725	59MMC	Grond	7-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
	PAK(10)					
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	0,13	<0,04
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,08	<0,04
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,08	<0,04
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,08	<0,04
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,08	<0,04
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,08	<0,04
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,08	<0,04
S	Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,42	<0,85	<0,40
S	Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,32	<0,66	0,28

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.
R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.
R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
2 = Het is moeilijk om deze komponent te kwantificeren omdat het monster storende verbindingen bevat. Het opgegeven gehalte dient daarom als een indikatieve waarde te worden beschouwd.

Opmerking monster SA71101723:
59MMA:
59B1 (0-50) AM226140
59B2 (0-50) AM226153
59B4 (0-50) AM225649
59B5 (0-50) AM225648
59B7 (0-50) AM225793

Opmerking monster SA71101724:
59MMB:
59B2 (100-150) AM226165
59B5 (100-150) AM225654
59B6 (150-200) AM225784
59B8 (70-120) AM225776

Opmerking monster SA71101725:

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET **RvA** REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	2007155919	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101891	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	16-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101723	59MMA	Grond	7-11-2007
2	SA71101724	59MMB	Grond	7-11-2007
3	SA71101725	59MMC	Grond	7-11-2007

Resultaten:

59MMC:
59B2 (150-200) AM226167
59B4 (130-180) AM225661
59B5 (150-200) AM225655
59B8 (120-170) AM225791

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

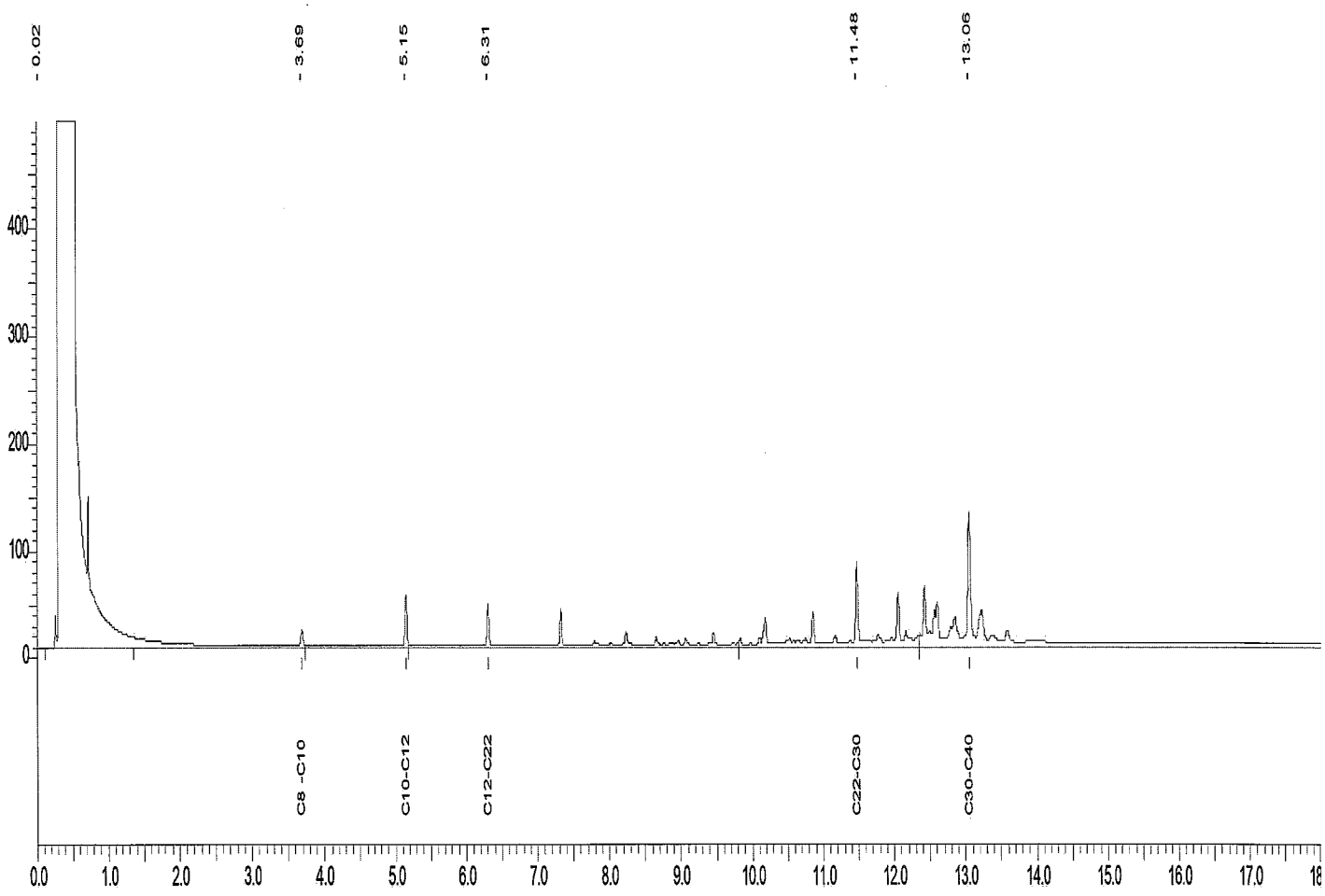
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode	: 20071559I9	Monstercode	: MA71101724
Opdrachtnaam	: N261	Opdrachtgever	: Geofox-Lexmond
Monsternaam	: 59MMB	Aanvrager	: B. Knoeff
Monstersoort	: Grond	Bestandsnaam	: S14K007.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 15-11-07



C8-C10 = 1.361 - 3.730 min.
C10-C12 = 3.730 - 5.176 min.
C12-C22 = 5.176 - 9.807 min.
C22-C30 = 9.807 - 12.347 min.
C30-C40 = 12.347 - 18.245 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

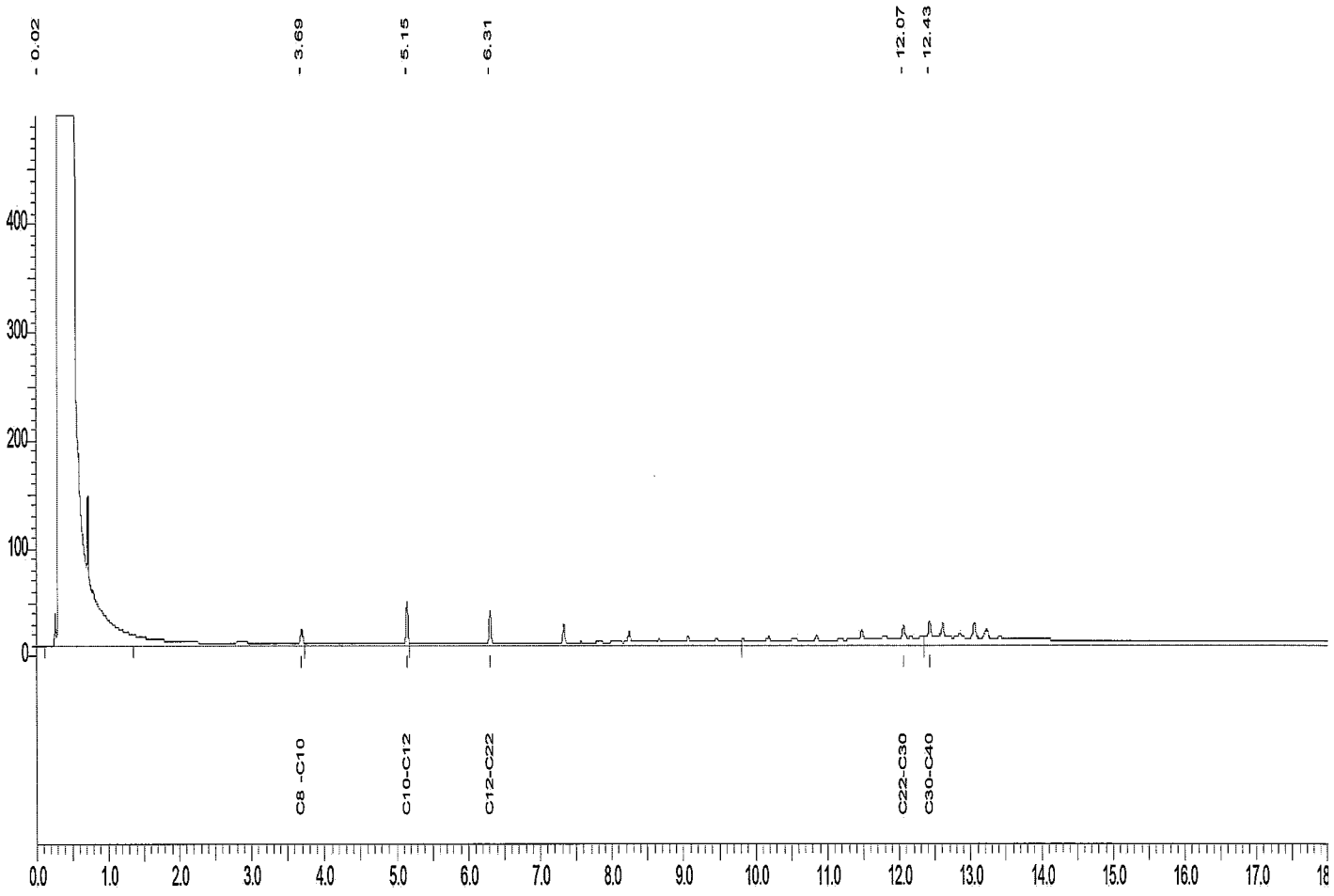
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode	: 20071559I9	Monstercode	: MA71101723
Opdrachtnaam	: N261	Opdrachtgever	: Geofox-Lexmond
Monsternaam	: 59MMA	Aanvrager	: B. Knoeff
Monstersoort	: Grond	Bestandsnaam	: S14K006.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 15-11-07



C8-C10 = 1.361 - 3.730 min.
C10-C12 = 3.730 - 5.176 min.
C12-C22 = 5.176 - 9.807 min.
C22-C30 = 9.807 - 12.347 min.
C30-C40 = 12.347 - 18.245 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

LET OP! GEWIJZIGDE SOMMATIES

Geachte relatie,

In het kader van de Kwalibo-regeling en onze daaruit voortvloeiende AS3000 accreditatie zijn bepaalde eisen gesteld aan de wijze waarop sommaties plaats vinden. Het AS3000 protocol geeft twee verschillende manieren van sommaties die beiden op het rapport vermeldt dienen te worden.

De eerste manier zullen is aangeduid als R1 de tweede als R2.

R1 Een totaalwaarde, gelijk aan de som van alle concentraties, waarbij voor de concentraties '< minimale rapportagegrens' een waarde gelijk aan nul wordt meegenomen. Deze totaalwaarde kent een totaal-minimale-rapportagegrens, gelijk aan de som van de minimale rapportage-grenzen van alle individuele componenten. Voor de totaalwaarde wordt '< som van alle minimale rapportagegrenzen' gehanteerd als de totaalwaarde kleiner is dan de som van alle minimale rapportagegrenzen van alle componenten. Als de totaalwaarde gelijk is aan of groter is dan de som van alle minimale rapportagegrenzen, dan is de totaalwaarde gelijk aan de som van de concentraties die niet '< minimale rapportagegrens' zijn.

R2 Een totaalwaarde, gelijk aan de som van alle concentraties, waarbij voor de concentraties '< minimale rapportagegrens' een waarde gelijk aan 0,7 * die minimale rapportagegrens wordt meegenomen.

Verhoogde rapportagegrenzen

Indien voor één of meer van de componenten een verhoogde rapportagegrens moet worden gehanteerd, bijvoorbeeld als gevolg van matrixstoring bij de meting of een laag drogestofpercentage, dan wordt het gesommeerde gehalte bij beide totaalwaarden voorzien van een 'kleiner dan'-teken. In de totaalwaarde met toepassing van de factor 0,7 (R2) wordt voor de betreffende component(en) voor de sommatie een concentratie van 0,7 x de verhoogde rapportagegrens toegepast. In de totaalwaarde zonder toepassing van de factor 0,7 (R1) wordt voor de betreffende component(en) voor de sommatie een concentratie gelijk aan de verhoogde rapportagegrens gehanteerd.

Voorbeelden: Sommatie van concentraties bij somparameters, aan de hand van PAK-10-VROM.
In de voorbeelden wordt voor alle tien componenten een minimale rapportagegrens van <1 gehanteerd.

Concentraties van de 10 PAK componenten	Totaalwaarde R1 (zonder factor 0,7)	Totaalwaarde R2 (met factor 0,7)
10 x <1	< (10 x 1) wordt < 10	= 7
3 x 2,0 en 7 x <1	< 10	= 10.9
3 x 3,0 en 7 x <1	< 10	= 13.9
5 x 2,0 en 5 x <1	= 10	= 13.5
4 x 3,0 en 6 x <1	= 12	= 16.2
7 x 2,0 en 3 x <1	= 14	= 16.1
5 x 2,0 en 5 x 3,0	= 25	= 25
10 x <2	< 20	< 14
6 x <1 en 4 x <10	< 40	< 32.2
3 x 2,0 en 6 x <1 en 1 x <10	< 16	< 17.2
8 x 4,0 en 2 x <10	< 52	< 46

Bron: AS SIKB 3000, Versie 2, 26-09-2006, paragraaf 2.5

Mocht u nog vragen of opmerkingen hierover hebben neem gerust contact op.

Met vriendelijke groet,

Edwin Beuving
Monstercoördinatie
ACMAA b.v.

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

Bijlage 3.2: Grondwater

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559ER
Rapportnummer	:	EA71102626
Opdracht omschr.	:	N261
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever

Datum opdracht	:	15-11-2007
Startdatum	:	15-11-2007
Datum rapportage	:	22-11-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71102663	56B2-1-1	Water	14-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	METALEN			
Q	Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3
Q	Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	<1,0
Q	Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
Q	Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05
Q	Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Zink	ICP-BEP-01	µg/l	15
	AROMATEN			
Q	Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Tolueen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0(1)
Q	Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
	MINERALE OLIE GC			
Q	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-
	VOCl NEN-5740			
Q	1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559ER	Datum opdracht	:	15-11-2007
Rapportnummer	:	EA71102626	Startdatum	:	15-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	22-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71102663	56B2-1-1	Water	14-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	VOCl NEN-5740			
Q	Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Monochloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,3-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,4-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	Som Dichloorbenzenen	GC-MS-01	µg/l	<1,5(1)

Q = door RvA geaccrediteerd.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Opmerking monster SA71102663:
56B2-1-1:
56B2 AC295763
56B2 AC437516

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559ET
Rapportnummer	:	EA71102628
Opdracht omschr.	:	N261
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever

Datum opdracht	:	15-11-2007
Startdatum	:	15-11-2007
Datum rapportage	:	22-11-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71102665	59B4-1-1	Water	14-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	METALEN			
Q	Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3
Q	Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	<1,0
Q	Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
Q	Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05
Q	Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Zink	ICP-BEP-01	µg/l	<10
	AROMATEN			
Q	Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Tolueen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0(1)
Q	Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
	MINERALE OLIE GC			
Q	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-
	VOCl NEN-5740			
Q	1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559ET	Datum opdracht	:	15-11-2007
Rapportnummer	:	EA71102628	Startdatum	:	15-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	22-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71102665	59B4-1-1	Water	14-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	VOCl NEN-5740			
Q	Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Monochloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,3-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,4-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	Som Dichloorbenzenen	GC-MS-01	µg/l	<1,5(1)

Q = door RvA geaccrediteerd.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Opmerking monster SA71102665:
59B4-1-1:
59B4 AC295778
59B4 AC437174

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Bijlage 4: Toetsingstabellen

Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering

Algemeen

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de concentraties in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de normen die zijn vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire DBO/1999226863 "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" van 4 februari 2000, die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). Hierin worden voor een aantal stoffen drie concentratieniveaus onderscheiden:

- streefwaarde (S)
  Het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet-verontreinigd wordt beschouwd. Bij overschrijding van de S-waarde is in principe sprake van een geval van verontreiniging.
- tussenwaarde (T)
  Het concentratieniveau waarboven aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst is om vast te kunnen stellen of sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". De T-waarde vertegenwoordigt het gemiddelde van S- en I-waarde.
- interventiewaarde (I)
  Het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van een nader onderzoek en eventueel een risico-evaluatie kan worden vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en zo ja welke risico's met de verontreiniging samenhangen.

Toetsingswaarden

De toetsingswaarden voor de grond zijn afhankelijk van het bodemtype (zand, klei e.d.). Aan de hand van humus- en lutumgehalten zijn met een bodemtypecorrectieformule de feitelijke toetsingswaarden voor een bepaald type bodemtype te berekenen. De gecorrigeerde toetsingswaarden zijn in deze bijlage opgenomen. In deze bijlage zijn tevens de toetsingswaarden voor het grondwater opgenomen. De toetsingswaarden voor het grondwater zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld, ofwel omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

Triggerwaarde EOX

Extraheerbare Organische gehalogeneerde verbindingen (EOX) is een somparameter, hetgeen wil zeggen dat met de naam een groep stoffen wordt aangeduid. Onder EOX vallen onder andere chloorkoolwaterstoffen zoals PCB's, chloorfenolen, chloorbenzenen en enkele gechloreerde bestrijdingsmiddelen. Bij de analyse wordt in eerste instantie vastgesteld wat de totaalconcentratie is van deze groep verbindingen. Dergelijke verbindingen komen ook van nature in de bodem voor, met name in bodems met veel organische stof (zoals veen). Het aantreffen van EOX betekent dus niet automatisch dat de bodem verontreinigd is. De parameter EOX heeft daarom een "trigger"-functie. Indien EOX wordt aangetroffen boven een bepaalde concentratie, zal moeten worden nagegaan wat de oorzaak daarvan is.

Vluchtige olie
De parameter minerale olie omvat de groep alifatische koolwaterstoffen met koolstofketens tussen de C10 en C40. De parameter VAK (of: BTEX) omvat een aantal van benzeen afgeleide aromatische koolwaterstoffen en (in principe) naftaleen. In veel olieproducten komen ook nog andere verbindingen voor, die worden gerapporteerd onder de verzamelnaam vluchtige oliefractie. Vluchtige olie bestaat voor een deel uit alifatische koolwaterstoffen met ketens van C7 t/m C9, en voor een deel uit alkylbenzenen. Voor deze (groepen) stoffen zijn in de Wet bodembescherming geen streefwaarde(n) en geen interventiewaarde(n) opgenomen. Overheden gaan hier verschillend mee om.

Niet genormeerde stoffen
Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

Achtergrondwaardenbeleid
Van gebieden die reeds decennia lang in gebruik zijn als woon- of werkgebied,met name van oudere stadsgedeelten, is bekend dat veelvuldig puin wordt aangetroffen, al dan niet in combinatie met asresten, sintels en kooltjes. In chemische zin worden in de bovengrond veelal licht verhoogde gehalten aan PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen; verbrandingsresten) en zware metalen aangetoond. Deze vormen van bodemverontreiniging kenmerken zich door het gegeven dat er geen eenduidige oorzaak of bron aanwezig is en dat de verspreiding een diffuus beeld vertoont. Voor het onderscheid tussen de diffuse bodembelasting van een gebied en de aanwezigheid van lokale bronnen is de term "verhoogde achtergrondwaarde" ingevoerd.
Indien gehalten in de grond boven de streefwaarden liggen, maar beneden de achtergrondwaarden voor een bepaald gebied, kan worden geconcludeerd dat geen sprake is van een locatiegebonden verontreiniging, maar dat de verhoogde gehalten passen binnen het beeld van een groter gebied.

Beleid voor bouwen op verontreinigde grond

Model Bouwverordening
De Bouwverordening (laatste versie: VNG 6 september 1993) is gebaseerd op de Woningwet 1991. Deze verordening stelt dat op verontreinigde grond niet mag worden gebouwd. Dit betekent dat een gemeente in principe een bouwvergunning kan weigeren, indien in de grond of het grondwater een stof is aangetroffen in een gehalte boven de S-waarde (of lokale of natuurlijke achtergrondwaarde).

Beleid voor hergebruik van licht verontreinigde grond
Grond waarvoor geldt dat de gehalten kleiner zijn dan de streefwaarde wordt beschouwd als schone grond en is om die reden vrij toepasbaar. Grond waarin gehalten aan verontreinigde stoffen zijn aangetoond boven de streefwaarde wordt beschouwd als een secundaire grondstof en is om die reden in principe alleen toepasbaar in het kader van het Bouwstoffenbesluit. Hierop zijn twee uitzonderingen van kracht, die zijn verwoord in de Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immissiewaarden en de Vrijstellingsregeling Grondverzet. Het Bouwstoffenbesluit en de beide vrijstellingsregelingen worden kort toegelicht.

<u>Bouwstoffenbesluit</u>

Algemeen
De algemene maatregel van bestuur "Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewater-bescherming", kortweg het Bouwstoffenbesluit is gebaseerd op de Wet bodembescherming (Wbb), de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) en de Woningwet.

Hergebruik van grond in het kader van het Bouwstoffenbesluit is beperkt tot de toepassing in werken. Dit heeft betrekking op werken op of in de bodem of in het oppervlaktewater. Onder een werk wordt een waterbouwkundig werk, een wegenbouwkundig werk, een bouwwerk of een grondwerk verstaan.

In het Bouwstoffenbesluit wordt onderscheid gemaakt in een aantal categorieën grond: schone grond, categorie 1-grond en categorie 2-grond. De definitieve indeling is afhankelijk van de samenstellings- en immissiewaarden en is pas af te leiden na uitvoering van een partijkeuring, conform de richtlijnen uit het Bouwstoffenbesluit.

Voor de toepassing van grond in het kader van het Bouwstoffenbesluit is de gemeente het bevoegd gezag. De toepassing zal daarom moeten worden gemeld bij de gemeente.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek
Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd om een indicatie te krijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van milieuvreemde stoffen in de bodem. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan geen bindende uitspraak gedaan worden over de hergebruiksmogelijkheden van de eventueel vrijkomende grond van de onderzoekslocatie.

Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immisiewaarden

Algemeen
In de Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immisiewaarden uit het Bouwstoffenbesluit (Staatscourant 126, dinsdag 6 juli 1999) is een nieuwe toetsingsregel voor schone grond geïntroduceerd. Kortweg komt de regel erop neer dat bij een beperkte overschrijding van de toetsingswaarde (samenstellingswaarde voor schone grond uit het Bouwstoffenbesluit) voor een beperkt aantal stoffen, de betreffende grond nog als schone grond mag worden toegepast (vrij toepasbaar). Voorwaarde is dat de grond is onderzocht conform de richtlijnen uit het Bouwstoffenbesluit.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek
Binnen het verkennend bodemonderzoek wordt niet voldaan aan de onderzoekseisen uit het Bouwstoffenbesluit voor het vaststellen van de grondkwaliteit.

Vrijstellingsregeling Grondverzet

Algemeen
Hergebruik van grond in het kader van de Vrijstellingsregeling Grondverzet is niet beperkt tot de toepassing in werken, maar heeft betrekking op het hergebruik van grond als bodem. Een voorwaarde voor het gebruik van vrijkomende grond als bodem is dat de gemeente een zoneringskaart heeft vastgesteld, waarop is aangegeven welke gebieden binnen de gemeente een vergelijkbare bodemkwaliteit bezitten. Grond mag alleen verplaatst worden tussen gebieden met een vergelijke bodemkwaliteit, of van een gebied met een goede kwaliteit naar een gebied met een mindere bodemkwaliteit.

Voor de toepassing van grond in het kader van de Vrijstellingsregeling is de gemeente het bevoegd gezag. De toepassing zal daarom moeten worden gemeld bij de gemeente.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek
Voor de uitwisseling van grond tussen gezoneerde gebieden is in principe geen bodemonderzoek vereist. De gegevens uit het verkennend bodemonderzoek kunnen wel gebruikt worden om te toetsen of eventueel vrijkomende grond voldoet aan de verwachte kwaliteit op basis van de zoneringskaart. Het is aan de gemeente om te beoordelen of vrijkomende grond binnen één van de gezoneerde gebieden kan worden toegepast.

Wanneer saneren?
Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht (artikel 13) in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt voor 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume van 25 m^3 grond c.q. 100 m^3 grondwater verontreinigd in een concentratie boven de interventiewaarde) op termijn gesaneerd te worden. Het tijdstip waarop dit moet gebeuren hangt af van de mate van actuele risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijv. wonen of bedrijfsmatig) en met zaken als de bodemopbouw ter plaatse (bijv. grondsoort en grondwaterstroming).
Verder kan onder andere de noodzaak tot het nemen van sanerende maatregelen ontstaan bij functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van het terrein. Ook kan door een koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd. Wanneer de bodem niet ernstig verontreinigd blijkt, kan het toch noodzakelijk zijn de verontreinigde bodem te saneren.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	16-11-2007

1 SA71101717 GROND 56MMA
Monsteromschrijving:
56B1 (0-50) 56B2 (0-50) 56B3 (0-50) 56B4 (0-50)

Parameter	Eenheid	56MMA	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	70.7				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	7.3				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 μm)	% van ds	24.1				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	13	-	28	40	52
Cadmium	mg/kg ds	0.8	*	0.74	5.9	11
Chroom	mg/kg ds	39	-	98	236	373
Koper	mg/kg ds	22	-	34	106	179
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.29	5.0	9.7
Lood	mg/kg ds	45	-	81	294	508
Nikkel	mg/kg ds	25	-	34	119	205
Zink	mg/kg ds	120	-	133	409	685
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.4	*	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	37	1843	3650
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.12				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.23				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.14				
Chryseen	mg/kg ds	0.11				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.07				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.14				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.11				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<1.1				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<1.2	*	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 24.1% van droge stof en organische stof: 7.3% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	16-11-2007

1 SA71101718 GROND 56MMB
Monsteromschrijving:
56B2 (50-100)

Parameter	Eenheid	56MMB	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	18.1				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	80.4				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	11.9				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	15	-	52	75	98
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	2.2	18	33
Chroom	mg/kg ds	17	-	74	177	280
Koper	mg/kg ds	7.0	-	70	221	371
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.37	6.4	12
Lood	mg/kg ds	9.5	-	142	515	887
Nikkel	mg/kg ds	9.7	-	22	77	131
Zink	mg/kg ds	30	-	206	634	1061
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	2.1	*	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	150	-	150	7575	15000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<44				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<44				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	57				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	70				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		+				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.18				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.18				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.18				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.18				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.18				
Chryseen	mg/kg ds	<0.18				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.18				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.18				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.18				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.18				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<1.8				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<1.2	*	3.0	62	120

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 11.9% van droge stof en organische stof: 80.4% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Pagina:	24 van 35
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	16-11-2007

1 SA71101719 GROND 56MMC
Monsteromschrijving:
56B2 (100-150) 56B3 (100-150) 56B4 (100-150)

Parameter	Eenheid	56MMC	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	81.1				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	16	23	30
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.43	3.5	6.5
Chroom	mg/kg ds	5.6	-	51	122	194
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	16	50	84
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.20	3.5	6.7
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	52	186	321
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	11	37	63
Zink	mg/kg ds	<5.0	-	53	163	273
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.2	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	10	505	1000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.28	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 0.5% van droge stof en organische stof: 1% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	16-11-2007

1 SA71101723 GROND 59MMA
Monsteromschrijving:
59B1 (0-50) 59B2 (0-50) 59B4 (0-50) 59B5 (0-50) 59B7 (0-50)

Parameter	Eenheid	59MMA	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	76.5				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	7.6				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	17.2				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	10	-	25	36	47
Cadmium	mg/kg ds	0.4	-	0.69	5.5	10
Chroom	mg/kg ds	31	-	84	203	321
Koper	mg/kg ds	15	-	30	94	158
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.27	4.6	9.0
Lood	mg/kg ds	28	-	75	271	466
Nikkel	mg/kg ds	21	-	27	95	163
Zink	mg/kg ds	75	-	113	347	581
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.4	*	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	38	1919	3800
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		+				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.06				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.42				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<0.32	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 17.2% van droge stof en organische stof: 7.6% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	16-11-2007

1 SA71101724 GROND 59MMB
Monsteromschrijving:
59B2 (100-150) 59B5 (100-150) 59B6 (150-200) 59B8 (70-120)

Parameter	Eenheid	59MMB	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	37.8				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	29.7				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	6.2				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	6.5	-	29	43	56
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	1.1	8.7	16
Chroom	mg/kg ds	12	-	62	150	237
Koper	mg/kg ds	6.3	-	37	115	193
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.27	4.6	9.0
Lood	mg/kg ds	6.3	-	86	311	536
Nikkel	mg/kg ds	7.2	-	16	57	97
Zink	mg/kg ds	20	-	113	348	582
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	1.4	*	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	110	-	149	7499	14850
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<21				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<21				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	41				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	55				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		+				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.08				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.08				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.08				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.13				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.08				
Chryseen	mg/kg ds	<0.08				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.08				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.08				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.08				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.08				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.85				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<0.66	-	3.0	61	119

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 6.2% van droge stof en organische stof: 29.7% van droge stof.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	16-11-2007

1 SA71101725 GROND 59MMC
Monsteromschrijving:
59B2 (150-200) 59B4 (130-180) 59B5 (150-200) 59B8 (120-170)

Parameter	Eenheid	59MMC	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	81.5				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	0.9				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	2.9				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	17	24	31
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.45	3.6	6.7
Chroom	mg/kg ds	6.9	-	56	134	212
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	17	54	91
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.6	7.0
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	54	195	335
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	13	45	77
Zink	mg/kg ds	5.2	-	60	184	309
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	10	505	1000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.28	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2.9% van droge stof en organische stof: 0.9% van droge stof.

Tabel : Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden). Gehalten in µg/l

Monster	Pb 54B3 [1]
Metalen	
Arseen	<5
Cadmium	<0,4
Chroom	<1
Koper	<5
Kwik	<0,05
Lood	<10
Nikkel	<10
Zink	34
Vluchtige aromaten	
Benzeen	<0,2
Tolueen	<0,2
Ethylbenzeen	<0,2
Xylenen	<0,5
totaal BTEX	<1,0
Naftaleen	<0,40
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen	
1,2-dichloorethaan	<0,1
Cis 1,2-dichlooretheen	<0,1
Tetrachlooretheen (per)	<0,1
Tetrachloormethaan	<0,1
1,1,1-trichloorethaan	<0,1
1,1,2-trichloorethaan	<0,1
Trichlooretheen (tri)	<0,1
Trichloormethaan (chloroform)	<0,1
Chloorbenzenen	
Monochloorbenzeen	<0,2
Dichloorbenzeen	<0,2
Minerale olie	
fractie C10-C12	<10
fractie C12-C22	<10
fractie C22-C30	<10
fractie C30-C40	<10
Totaal olie C10-C40	<50

[1] Pb 54B3

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)
De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
\- niet geanalyseerd

Tabel : Streef- en interventiewaarden grondwater (µg/l)

Toetsingswaarden	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Metalen			
Arseen	10	35	60
Cadmium	0,40	3,2	6,0
Chroom	1,0	16	30
Koper	15	45	75
Kwik	0,05	0,17	0,30
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Vluchtige aromaten			
Benzeen	0,20	15	30
Tolueen	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Xylenen	0,20	35	70
Naftaleen	0,01	35	70
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen			
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
Cis 1,2-dichlooretheen	0,01	10	20
Tetrachlooretheen (per)	0,01	20	40
Tetrachloormethaan	0,01	5,0	10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
Trichlooretheen (tri)	24	262	500
Trichloormethaan (chloroform)	6,0	203	400
Chloorbenzenen			
Monochloorbenzeen	7,0	94	180
Dichloorbenzeen	3,0	27	50
Minerale olie			
Totaal olie C10-C40	50	325	600

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	15-11-2007
Datum afgerond:	22-11-2007

1 SA71102665 WATER 59B4-1-1
Monsteromschrijving:
59B4 (-)

Parameter	Eenheid	59B4-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	<5	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	<1.0	-	1.0	16	30
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	<5	-	15	45	75
Zink	µg/l	<10	-	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
VOCl NEN-5740						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek

Algemeen
In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). Dit kwaliteitssysteem is gebaseerd op de voorschriften die zijn opgenomen of waarnaar wordt verwezen in de volgende documenten van het ministerie van VROM: de "NEN 5740, Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NNI, oktober 1999; ICS 13.080.01), het "Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging" (SDU uitgeverij Den Haag 1994; ISBN 90-12-08083-5), en de "Richtlijn nader onderzoek deel 1" (SDU uitgeverij Den Haag 1995; ISBN 90-12-08232-3).
Het laboratoriumonderzoek is conform de normen uit de NEN 5740 of volgens gelijkwaardige methoden uitgevoerd.

Boorwerkzaamheden en bemonstering

Grond
Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagguts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

De grondmonsters worden ter plaatse gekoeld bewaard in afgesloten glazen potten met een kunststof schroefdeksel.

Grondwater
In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen. Afhankelijk van het onderzoeksdoel is het filter of onder het grondwaterniveau of snijdend met de grondwaterspiegel geplaatst.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monstername. Monstername vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek
In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:
- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven[1)].

[1)] Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruimeld in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn. Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem
Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.
Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwater-stromingsrichting, en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek
Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten NEN-pakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Voor het chemisch onderzoek worden de grond- en grondwatermonsters aangeleverd bij een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium (Sterlab). Op de kopieën van de certificaten in bijlage 3 is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen
m-gws meter beneden de grondwaterspiegel
m-mv meter beneden maaiveld

NEN 5740:
NEderlandse Norm 5740, ICS 13.080.01, oktober 1999. Door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. In de NEN 5740 wordt verwezen naar door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor de technische uitvoering van werkzaamheden in het veld en in het laboratorium.

Verkennend bodemonderzoek
N261 Tilburg – Waalwijk
(Rmpw261.01)

Perceel: Sprang
sectie C nr. 1506 (ged.)
Deellocatie 60,
Grondplannummer 104

Opdrachtgever
Provincie Noord-Brabant
Dienst Economie & Mobiliteit
de heer H.A.J. Hairwassers
Postbus 90151
5200 MC 'S-HERTOGENBOSCH

Adviesbureau
Geofox-Lexmond bv
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE TILBURG
Tel. 013 - 4582161
Fax 013 - 4553089

Auteur
mevrouw ing. B. Knoeff

Paraaf:

Controle / vrijgave
de heer ing. G.J. Loeffen

Paraaf:

Datum
6 december 2007
Projectnummer
20071559-33

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

2001, 2002

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**1**
2	**Vooronderzoek en onderzoeksopzet**	**2**
	2.1 Locatiebeschrijving	2
	2.2 Vooronderzoek	2
	2.2.1 Resultaten vooronderzoek	2
	2.3 Bodemopbouw regionaal	4
	2.4 Onderzoeksopzet	4
3	**Werkzaamheden en resultaten**	**5**
	3.1 Werkzaamheden	5
	3.2 Resultaten veldonderzoek	6
	3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek	6
	3.4 Interpretatie	7
4	**Conclusie**	**8**

Bijlagen

1 Situatietekeningen
- 1.1 Topografische ligging gebied reconstructie N261
- 1.2 Situatietekening met boorlocaties

2 Boorstaten
3 Analyseresultaten
4 Toetsingstabellen
5 Toelichting bodemonderzoek

1 Inleiding

In opdracht van de Provincie Noord-Brabant heeft Geofox-Lexmond bv, als onafhankelijk adviesbureau[1], een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de reconstructie van de N261 "Tilburg –Waalwijk" (km 7.525-18.082) in de gemeenten Tilburg, Loon op Zand en Waalwijk.

De aanleiding van het onderzoek is de aankoop van verschillende (gedeelten van) percelen voor de geplande reconstructie van de provinciale weg. Ter voorbereiding op de reconstructie is op meerdere deellocaties langs de N261 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van de overige onderzoeken zijn separaat gerapporteerd.

Het doel van het onderzoek is om, per eigenaar en/of perceel, de milieukundige kwaliteit van de bodem vast te stellen.

Onderhavig onderzoek heeft betrekking op deellocatie 60, "grondplannummer 104" kadastraal bekend als gemeente Sprang, sectie C, nr. 1506 (ged.).

[1] *De terreineigenaar is geen zuster- of moederbedrijf en komt niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.*

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Locatiebeschrijving

De locatie maakt deel uit van het perceel Sprang, sectie C, nr. 1506 (ged.). Dit gedeelte van het perceel is in eigendom van NH Waalwijk. Het te onderzoeken deel (verder genaamd "grondplannummer 104") heeft een totale oppervlakte van 154 m^2 en is in gebruik als groenstrook. De onderzoekslocatie is gelegen aan de westzijde van de N261 van Tilburg naar Waalwijk en is gelegen ten noorden van de Bevrijdingsweg te Waalwijk.

2.2 Vooronderzoek

Om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) de onderzoekslocaties verontreinigingen te verwachten, en zo ja, om welke stoffen het daarbij gaat, is voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd. Navolgende is een samenvatting gegeven van de (meeste relevante) resultaten van het vooronderzoek dat betrekking heeft op de betreffende deellocatie.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NVN 5725 "Bodem - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek". Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige en huidige gebruik van het terrein en de directe omgeving.

Voor het vooronderzoek voor het gehele te reconstrueren gebied is contact opgenomen met drie gemeenten, te weten gemeente Tilburg (de heer P. Hens), gemeente Loon op Zand (mevrouw T. Boom) en gemeente Waalwijk (de heer R. Cornelisse). Tevens is contact opgenomen met de provincie Noord-Brabant (de heer H. Veldhoen).

Gezien de grote hoeveelheid te onderzoeken locaties ten behoeve van de (gehele) reconstructie en de beschikbare informatie binnen de betreffende gemeenten dan wel de provincie is een bezoek gebracht aan het archief van de gemeenten en de provincie. De bodemdossiers en de milieubundels die betrekking hebben op het te reconstrueren gebied inclusief de directe omgeving (50 à 100 meter vanaf de onderzoeksgrens[2]) zijn opgevraagd. Archiefstukken die reeds zijn ingezien bij provincie zijn niet nogmaals ingezien bij de betreffende gemeente. Alle beschikbare dossiers zijn ingezien.

2.2.1 Resultaten vooronderzoek

De resultaten van het historisch onderzoek van het gehele te reconstrueren gebied zijn samengevat in de navolgende rapportage:

- Historisch vooronderzoek N261 traject Tilburg-Waalwijk (km 7.525-18.082) Rmpw 261.01, opgesteld door Geofox-Lexmond, definitief versie 1, in opdracht van Provincie Noord-Brabant, projectnr. 20071559/BKNO, d.d. 2 november 2007.

De topografische ligging van het gehele te reconstrueren gebied is weergegeven in bijlage 1.1.

De meest relevante historische informatie (met betrekking tot onderhavige locatie) is navolgend opgenomen.

[2] Dit betreft de hypothetische maximale afstand waarop een eventuele negatieve invloed met betrekking tot de bodemkwaliteit op onderhavige onderzoekslocatie nog relevant wordt geacht.

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Van de directe omgeving zijn de navolgende gegevens bekend:
Tilburgseweg I II (nr onbekend) te Waalwijk (gesitueerd ter hoogte van onderhavige locatie)
- Indicatief bodemonderzoek, uitgevoerd door Grontmij, documentnr. 5057 .bwt/nvd, d.d.1-6-93.

De aanleiding voor het onderzoek werd gevormd door de voorgenomen bouw. In de bovengrond werd maximaal een licht verhoogd gehalte aan PAK gemeten. In het grondwater overschreed het gehalte aan cadmium de tussenwaarde en overschreed het gehalte aan nikkel de interventiewaarde.
- Verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd door Hofstede C.S, kenmerk btb.wlw 04050.r01, d.d. 2-7-04.

De aanleiding voor het onderzoek werd gevormd door de voorgenomen eigendomsoverdracht. In de bovengrond werden geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater was licht verontreinigd met chroom en koper.

Conclusie beïnvloeding onderhavige onderzoekslocatie
In de grond werden destijds geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond. Het grondwater was in eerste instantie licht tot sterk verontreinigd met zware metalen (met name cadmium en zink). In 2004 werden slechts nog licht verhoogde gehalten aan zware metalen gemeten. Naar verwachting heeft de lichte verontreiniging in de bodem de milieuhygiënische bodemkwaliteit op onderhavige onderzoekslocatie niet noemenswaardig negatief beïnvloed.

Tilburgseweg 1 te Waalwijk - Sprang-Capelle (gesitueerd op > 50 meter van onderhavige locatie)
- Verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd door VBP Holland, kenmerk 02.M.1410, d.d. 20-2-02.

In de grond werd maximaal een licht verhoogd gehalte aan tolueen gemeten. In het grondwater overschreden de gehalten aan arseen, nikkel, chroom en naftaleen de betreffende streefwaarden.

Conclusie beïnvloeding onderhavige onderzoekslocatie
In de grond en het grondwater werden destijds geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond. Naar verwachting heeft de lichte verontreiniging in de bodem de milieuhygiënische bodemkwaliteit op onderhavige onderzoekslocatie niet negatief beïnvloed, mede gezien de afstand tot onderhavige locatie).

Tilburgseweg 2a te Waalwijk- Sprang-Capelle (gesitueerd op > 50 meter van onderhavige locatie)
- Verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd door Bakker, kenmerk BM/10165-04, 1-9-04.

De aanleiding voor het onderzoek werd gevormd door de voorgenomen bouw. In de bovengrond overschreed het gehalte aan minerale olie de streefwaarde. In de ondergrond en het grondwater werden geen verhoogde gehalten aangetoond.
- Verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd door Bakker, kenmerk BM/11200-06, 1-1-06.

De aanleiding voor het onderzoek werd gevormd door de voorgenomen bouw. In de grond werden geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater was sterk verontreinigd met nikkel (ook na herbemonstering en -analyse van het grondwater).
- Nader bodemonderzoek, uitgevoerd door Bakker, kenmerk BM/11200-06, d.d. 1-1-06.

In het grondwater werd maximaal nog een matig verhoogd gehalte aan nikkel gemeten.

Conclusie beïnvloeding onderhavige onderzoekslocatie
In de grond werden destijds geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond. Het grondwater was licht tot matig verontreinigd (met name nikkel). Aangezien de locatie meer dan 50 meter vanaf onderhavige onderzoekslocatie is gesitueerd zullen de aangetroffen verontreinigingen naar alle waarschijnlijkheid geen negatieve invloed hebben op de milieuhygiënische bodemkwaliteit op onderhavige onderzoekslocatie.

Bron: gemeente Waalwijk, 14 augustus 2007.

2.3 Bodemopbouw regionaal

Aan de hand van de TNO-databank REGIS is inzicht verkregen in de regionale bodemopbouw. De gegevens zijn opgenomen in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

diepte (m-mv)	formatienaam	samenstelling	geohydrologische eenheid
0 - 10	Formatie van Boxtel	overwegend matig fijn zand, met plaatselijk matig grof zand en plaatselijk leemlenzen	1e watervoerend pakket
> 10	Formatie van Sterksel	overwegend matig grof zand	1e watervoerend pakket

Bron: TNO-databank REGIS

Om de grondwaterstanden in het plangebied in beeld te brengen is de wateratlas van de provincie Noord-Brabant geraadpleegd. Voor wat betreft de grondwaterstand is de locatie op te delen in twee deelgebieden waarvan de grens in de omgeving van de aansluiting met de Bevrijdingsweg ligt. Ten noorden van deze weg bevindt de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich op ongeveer 0,2 à 0,8 m-mv. Ten zuiden van het knooppunt van de N261 met de Bevrijdingsweg bevindt de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich beduidend lager op 1,2 à 2,0 m-mv.

De grondwaterstromingsrichting is bepaald op basis van de grondwaterkaart (Grondwaterkaart van Nederland; Centrale Slenk; TNO; 1983). De grondwaterstromingsrichting in het onderzoeksgebied is noord tot noordwestelijk.

2.4 Onderzoeksopzet

Er is geen reden om aan te nemen dat activiteiten op en in de nabijheid van de locatie hebben geleid tot bodemverontreiniging en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie. Derhalve is, uit de NEN 5740 "Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek", gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een milieuhygiënische onverdachte locatie (ONV). Voor de onderzoeksopzet is uitgegaan van één onderzoekslocatie (deellocatie 60) bestaande uit het grondplannummer 104.

Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.1.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001. 2002

3 Werkzaamheden en resultaten

3.1 Werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en VKB-protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door GeoCheck Sampling & Survey[3]. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg (grondanalyses) en de geldende NEN-normen (overige analyses) door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Locatie	Veldwerk				Analyses	
	ondiepe boringen[1]	diepe boringen[1]	pb[2]	verharding (cm)	grond	grondwater
deellocatie 60, "grondplannummer 104" kadastraal bekend als gemeente Sprang, sectie C, nr. 1506 (ged.).	2	1	1	-	2 x NENg[3]	1 x NENw[4] 1 x Metalen[5]

Toelichting tabel 3.1

[1]: ondiepe boringen in principe tot 0,5 m-mv, diepe boringen tot de grondwaterstand met een maximum van 2,0 m-mv. Indien zintuiglijke waarnemingen hiertoe aanleiding gaven, is van deze diepte afgeweken;

[2]: boring(en) afgewerkt met peilbuizen;

[3]: NENg: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op arseen, zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), minerale olie en extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX);

[4]: NENw: analyse op arseen, zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK) en vluchtige organochloorverbindingen (VOCl);

[5]: metalen: analyse op arseen en zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink). In verband met het aantreffen van een matig verhoogd gehalte aan koper in het grondwater is het grondwater uit de betreffende peilbuis (60B4) herbemonsterd en geanalyseerd op metalen.

Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuis en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 4 oktober 2007. Het grondwater is bemonsterd op 19 oktober 2007. de herbemonstering heeft plaatsgevonden op 13 november 2007.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering 1, 2, 3, enz. aan het monsternummer toegevoegd (boorstaten). Het boornummer wordt voorafgegaan door het deellocatienummer.

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater vastgesteld.

[3] De heer F. Kruithof en de heer F. van den Toorn (beiden in dienst van GeoCheck).

De situering van de boorpunten en de peilbuis is weergegeven in bijlage 1.2.

3.2 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 – 0,5	Zand, zeer fijn, zwak siltig	In het traject van 0,0-0,5 m-mv is de grond tevens matig humeus.
0,5 – 2,0	Zand, zeer fijn, zwak siltig	-

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen. Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Meetgegevens grondwater

Peilbuis nr.	gws (cm-mv)	pH	Ec (µS/cm)	Opmerkingen
60B4	65	6,22	147	De gemeten waarden zijn niet ongebruikelijk voor de regio waarin de locatie is gelegen.
(herbemonstering)	70	6,03	169	

gws = *grondwaterstand*
pH = *zuurgraad*
Ec = *elektrische geleidbaarheid*

3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Acmaa te Hengelo. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering en (indicatief) aan het Bouwstoffenbesluit.

Van de boven- en ondergrond zijn mengmonsters geselecteerd en ter analyse aan het laboratorium aangeboden.

In tabel 3.4 (grond) en 3.5 (grondwater) zijn de stoffen weergegeven die de (berekende) toetsingswaarden overschrijden.

Tabel 3.4: Overschrijdingstabel grond

monster	Boringnummer(s) + diepte (in cm-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Mate	Analyse-pakket	Parameters[1]	Verontreinigingsgraad [2,3]
60MMA	60B1 (0-30) 60B2 (0-50) 60B3 (0-20) 60B4 (0-20)	-	-	NENg	-	<
60MMB	60B3 (20-70) 60B3 (70-120) 60B4 (20-70) 60B4 (70-120)	-	-	NENg	-	<

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Tabel 3.5: Overschrijdingstabel grondwater

monster + filterdiepte (in cm-mv)	Analysepakket	Parameters[1]	Verontreinigingsgraad [2]
60B4 (100-200)	NENw	Cadmium	>S
		Chroom	>S
		Koper	>T
		Zink	>S
Herbemonstering			
60B4 (100-200)	Metalen	Cadmium	>S
		Chroom	>S
		Koper	>I
		Zink	<

Toelichting tabellen 3.4 en 3.5

1 uitsluitend de t.o.v. de toetsingswaarden verhoogde parameters zijn weergegeven

2
- < gehalte kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- > S gehalte boven de streefwaarde
- > T gehalte boven de tussenwaarde
- > I gehalte boven de interventiewaarde

3
- < gehalte beneden de samenstellingswaarde voor schone grond (Bouwstoffenbesluit)
- # gehalte boven de samenstellingswaarde schone grond of S1 (Bouwstoffenbesluit)
- ## gehalte boven 2 maal de samenstellingswaarde schone grond of S1(Bouwstoffenbesluit)
- ### gehalte boven de samenstellingswaarde grond of S2 (Bouwstoffenbesluit)

3.4 Interpretatie

Grond

In de mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de betreffende streefwaarden of de samenstellingswaarden voor schone grond (indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit).

Grondwater

In het grondwater zijn cadmium, chroom en zink in concentraties boven de streefwaarden aangetoond en koper in concentraties boven de tussenwaarde. Na herbemonstering zijn cadmium en chroom in concentraties boven de streefwaarden aangetoond en koper boven de interventiewaarde.

kwaliteitswaarborg bodembeheer
2001. 2002

4 Conclusie

In opdracht van de Provincie Noord-Brabant heeft Geofox-Lexmond bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de reconstructie van de N261 "Tilburg – Waalwijk".

Onderhavig onderzoek heeft betrekking op deellocatie 60, "grondplannummer 104" kadastraal bekend als gemeente Sprang, sectie C, nr. 1506 (ged.). Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de aankoop ten behoeve van de reconstructie.

Navolgend zijn de conclusies weergegeven.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bodemvreemde materialen in de grond aangetroffen. Analytisch zijn in de boven- en ondergrond geen verontreinigingen aangetoond. Op basis van indicatieve toetsing komt de (eventueel vrijkomende) grond in aanmerking voor hergebruik als schone grond.

Analytisch is in eerste instantie in het grondwater een lichte verhoogd gehalte aan cadmium, chroom en zink aangetoond en een matig verhoogde gehalte aan zink. Na herbemonstering zijn cadmium en chroom in concentraties boven de streefwaarden aangetoond en koper boven de interventiewaarde.

Aangezien in het grondwater een sterk verhoogd gehalte aan koper is gemeten en binnen de gemeente Sprang-Capelle geen verhoogde achtergrondwaarden voor het grondwater zijn vastgesteld bestaat er op basis van de Wet bodembescherming een noodzaak voor het laten uitvoeren van een nader onderzoek.

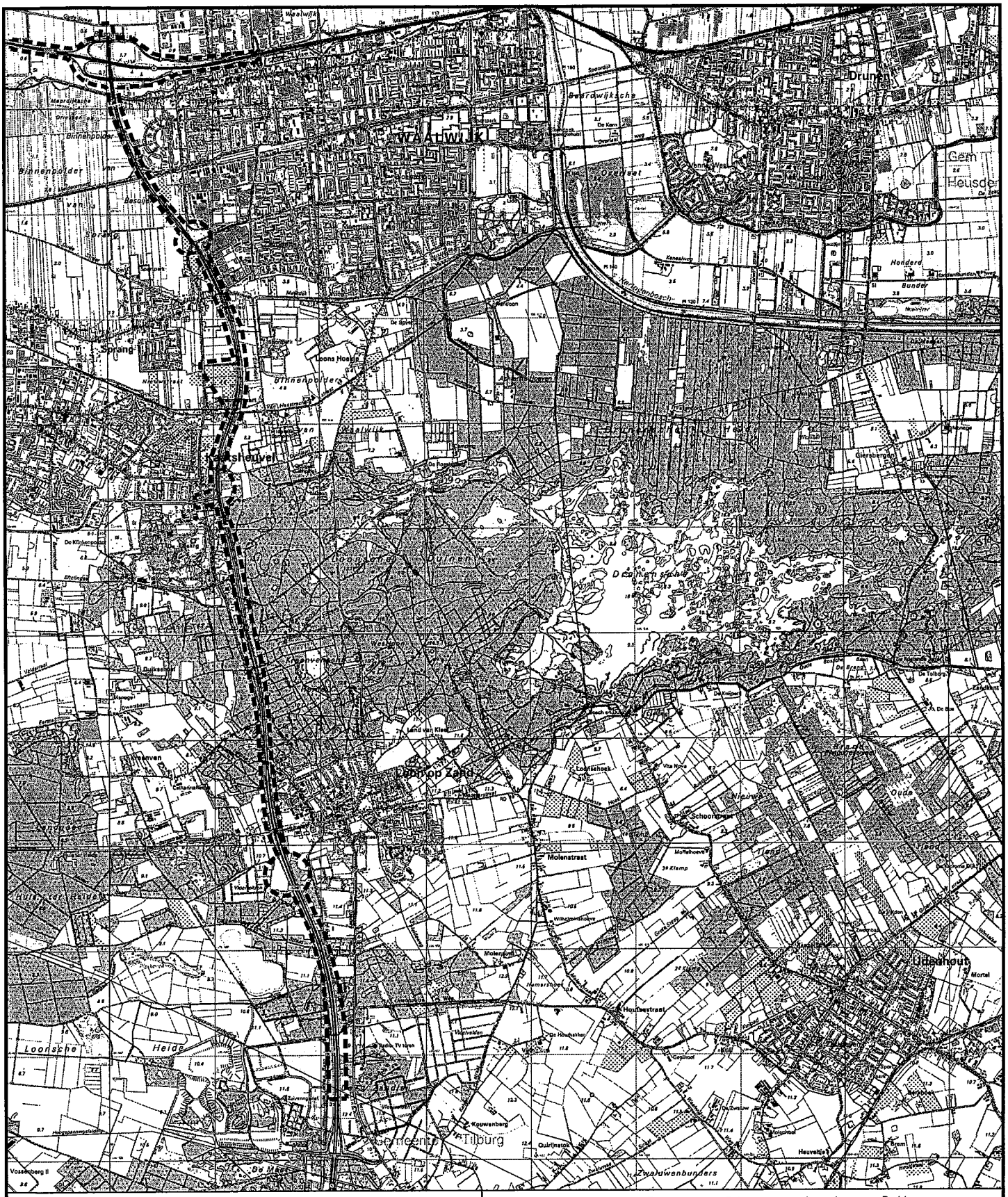
Omdat op de onderzoekslocatie geen verhoogde gehalten in de grond zijn aangetoond en gezien de grondwaterkwaliteit in de (directe) omgeving is er geen aanleiding om op de locatie een verontreinigingsbron te verwachten.

Geadviseerd wordt in overleg met het bevoegd gezag te treden of het noodzakelijk is een nader onderzoek te laten uitvoeren.

Gelet op de bestemming van de onderzoekslocatie (weg met berm) vormen de onderzoeksresultaten echter vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmering voor het beoogde gebruik en hiermee samenhangend de aankoop van het desbetreffende gedeelte van het perceel.

Bij ondergronds bouwen (bijvoorbeeld verdiepte aanleg weg of tunnel) zijn er, afhankelijk van de bouwlocatie, in verband met de aanwezigheid van plaatselijk licht tot sterk verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater, mogelijk wel extra kosten verbonden aan het onttrekken en zuiveren van verontreinigd grondwater.

Bijlage 1: Situatietekeningen



Omschrijving:
Geografische ligging locatie

Bijlage:
1.1

Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:	Revisie:
HENG	1:50000	A4	22-11-2007		../../../..

Project:
Gebied reconstructie N261

Opdrachtgever:
Provincie Noord-Brabant

Projectnummer:
20071559

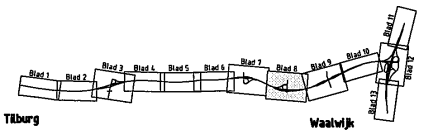
Geofox-Lexmond
MILIEUADVISEURS

vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 458 21 61
(013) 4553089
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Legenda

- boring
- peilbuis
- onderzoekslocatie
- deellocatie
- kadastrale grens
- 3949 perceelnummer
- 9.3 hectometerpaal



0 25 50 m
12.5 37.5 62.5

Omschrijving:
Situatietekening met locatie boringen en peilbuizen

Bijlage:
1.2

Project:
N261, traject "Tilburg-Waalwijk"

Opdrachtgever:
Provincie Noord-Brabant

Projectnummer:
20071559-60/61

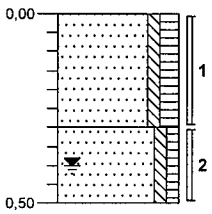
Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accordy	Revisie:
QJA	1:1250	A3	05-12-2007		../../../..

Geofox-Lexmond Milieuadviseurs
vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 458 21 61
(013) 455 30 89
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

Bijlage 2: Boorstaten

Boring: 60B1

04-10-2007



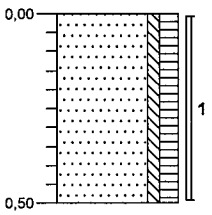
0,00 gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

-0,30 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-0,50

Boring: 60B2

04-10-2007

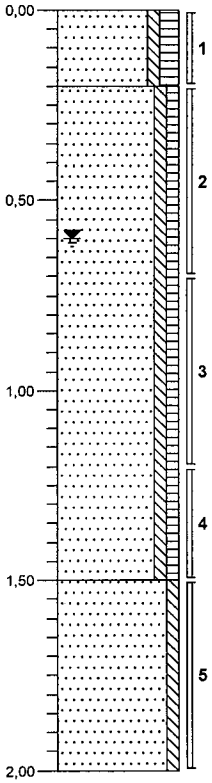


0,00 gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

-0,50

Boring: 60B3

04-10-2007



0,00 gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

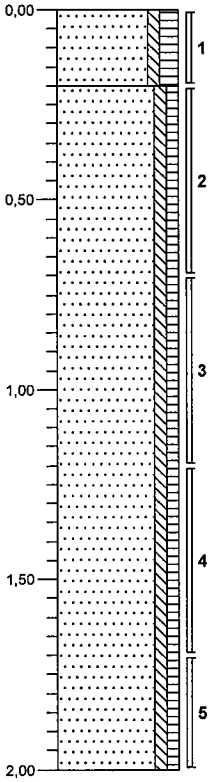
-0,20 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

-1,50 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs

-2,00

Boring: 60B4

04-10-2007



0,00 gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

-0,20 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin-grijs

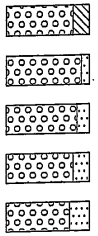
-2,00

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

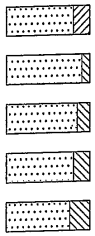
Legenda (conform NEN 5104)

grind



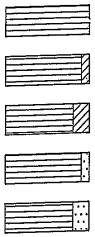
- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand



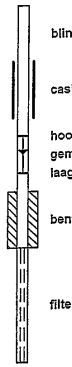
- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

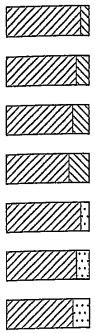


- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



klei



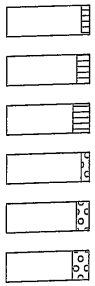
- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem



- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters



- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



- slib
- water

Bijlage 3: Analyseresultaten

Bijlage 3.1: Grond

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

komen 16 okt '07
nr. 21866
ien
e

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559B4	Datum opdracht	:	8-10-2007
Rapportnummer	:	EA71001353	Startdatum	:	8-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	15-10-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71001122	60MMA	Grond	4-10-2007
2	SA71001123	60MMB	Grond	4-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	83,5	83,9
S	Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	2,6(1)	<0,5(1)
	KORRELGROOTTEVERDELING				
S	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,4	2,2
	METALEN				
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	7,9	6,3
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	9,6	<5,0
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	16	<5,0
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	21	8,5
	EOX				
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	0,2	<0,1
	MINERALE OLIE GC				
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	-
	PAK(10)				
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559B4	Datum opdracht	:	8-10-2007
Rapportnummer	:	EA71001353	Startdatum	:	8-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	15-10-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71001122	60MMA	Grond	4-10-2007
2	SA71001123	60MMB	Grond	4-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
	PAK(10)				
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	<0,04
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,04	<0,04
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	<0,04
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40	<0,40

Q = door RvA geaccrediteerd
S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000

Opmerkingen:
1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Opmerking monster SA71001122:
60MMA:
60B1 (0-30) AM227843
60B2 (0-50) AM227842
60B3 (0-20) AM227813
60B4 (0-20) AM227760

Opmerking monster SA71001123:
60MMB:
60B3 (20-70) AM227704
60B3 (70-120) AM227794
60B4 (20-70) AM227719
60B4 (70-120) AM227850

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Bijlage 3.2: Grondwater

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Geofox-Lexmond
Aanvrager : B. Knoeff
Adres : Postbus 2205
Postcode en plaats : 5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 20071559WB
Rapportnummer : EA71002180
Opdracht omschr. : N261
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 22-10-2007
Startdatum : 22-10-2007
Datum rapportage : 25-10-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71003835	60B4-1-1	Water	19-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	METALEN			
Q	Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	0,7
Q	Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	5,5
Q	Koper	ICP-BEP-01	µg/l	75
Q	Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05
Q	Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	11
Q	Zink	ICP-BEP-01	µg/l	300
	AROMATEN			
Q	Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Tolueen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0(1)
Q	Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
	MINERALE OLIE GC			
Q	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-
	VOCl NEN-5740			
Q	1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L100
HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559WB	Datum opdracht	:	22-10-2007
Rapportnummer	:	EA71002180	Startdatum	:	22-10-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	25-10-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71003835	60B4-1-1	Water	19-10-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	VOCl NEN-5740			
Q	Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Monochloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,3-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,4-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	Som Dichloorbenzenen	GC-MS-01	µg/l	<1,5(1)

Q = door RvA geaccrediteerd
S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000

Opmerkingen:
1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Opmerking monster SA71003835:
60B4-1-1:
60B4 (100-200) AC295747
60B4 (100-200) AC437518

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559EV	Datum opdracht	:	15-11-2007
Rapportnummer	:	EA71102389	Startdatum	:	15-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	21-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71102667	60B4A-1-1	Water	13-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	METALEN			
Q	Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	1,1
Q	Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	6,0
Q	Koper	ICP-BEP-01	µg/l	105
Q	Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05
Q	Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	11
Q	Zink	ICP-BEP-01	µg/l	40

Q = door RvA geaccrediteerd.

Opmerkingen:

Opmerking monster SA71102667:
60B4A-1-1:
60B4A AC295774
60B4A AC437485

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Bijlage 4: Toetsingstabellen

Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering

Algemeen

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de concentraties in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de normen die zijn vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire DBO/1999226863 "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" van 4 februari 2000, die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). Hierin worden voor een aantal stoffen drie concentratieniveaus onderscheiden:

- streefwaarde (S)
  Het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet-verontreinigd wordt beschouwd. Bij overschrijding van de S-waarde is in principe sprake van een geval van verontreiniging.
- tussenwaarde (T)
  Het concentratieniveau waarboven aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst is om vast te kunnen stellen of sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". De T-waarde vertegenwoordigt het gemiddelde van S- en I-waarde.
- interventiewaarde (I)
  Het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van een nader onderzoek en eventueel een risico-evaluatie kan worden vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en zo ja welke risico's met de verontreiniging samenhangen.

Toetsingswaarden

De toetsingswaarden voor de grond zijn afhankelijk van het bodemtype (zand, klei e.d.). Aan de hand van humus- en lutumgehalten zijn met een bodemtypecorrectieformule de feitelijke toetsingswaarden voor een bepaald type bodemtype te berekenen. De gecorrigeerde toetsingswaarden zijn in deze bijlage opgenomen. In deze bijlage zijn tevens de toetsingswaarden voor het grondwater opgenomen. De toetsingswaarden voor het grondwater zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld, ofwel omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

Triggerwaarde EOX

Extraheerbare Organische gehalogeneerde verbindingen (EOX) is een somparameter, hetgeen wil zeggen dat met de naam een groep stoffen wordt aangeduid. Onder EOX vallen onder andere chloorkoolwaterstoffen zoals PCB's, chloorfenolen, chloorbenzenen en enkele gechloreerde bestrijdingsmiddelen. Bij de analyse wordt in eerste instantie vastgesteld wat de totaalconcentratie is van deze groep verbindingen. Dergelijke verbindingen komen ook van nature in de bodem voor, met name in bodems met veel organische stof (zoals veen). Het aantreffen van EOX betekent dus niet automatisch dat de bodem verontreinigd is. De parameter EOX heeft daarom een "trigger"-functie. Indien EOX wordt aangetroffen boven een bepaalde concentratie, zal moeten worden nagegaan wat de oorzaak daarvan is.

Vluchtige olie
De parameter minerale olie omvat de groep alifatische koolwaterstoffen met koolstofketens tussen de C10 en C40. De parameter VAK (of: BTEX) omvat een aantal van benzeen afgeleide aromatische koolwaterstoffen en (in principe) naftaleen. In veel olieproducten komen ook nog andere verbindingen voor, die worden gerapporteerd onder de verzamelnaam vluchtige oliefractie. Vluchtige olie bestaat voor een deel uit alifatische koolwaterstoffen met ketens van C7 t/m C9, en voor een deel uit alkylbenzenen. Voor deze (groepen) stoffen zijn in de Wet bodembescherming geen streefwaarde(n) en geen interventiewaarde(n) opgenomen. Overheden gaan hier verschillend mee om.

Niet genormeerde stoffen
Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

Achtergrondwaardenbeleid
Van gebieden die reeds decennia lang in gebruik zijn als woon- of werkgebied,met name van oudere stadsgedeelten, is bekend dat veelvuldig puin wordt aangetroffen, al dan niet in combinatie met asresten, sintels en kooltjes. In chemische zin worden in de bovengrond veelal licht verhoogde gehalten aan PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen; verbrandingsresten) en zware metalen aangetoond. Deze vormen van bodemverontreiniging kenmerken zich door het gegeven dat er geen eenduidige oorzaak of bron aanwezig is en dat de verspreiding een diffuus beeld vertoont. Voor het onderscheid tussen de diffuse bodembelasting van een gebied en de aanwezigheid van lokale bronnen is de term "verhoogde achtergrondwaarde" ingevoerd.
Indien gehalten in de grond boven de streefwaarden liggen, maar beneden de achtergrondwaarden voor een bepaald gebied, kan worden geconcludeerd dat geen sprake is van een locatiegebonden verontreiniging, maar dat de verhoogde gehalten passen binnen het beeld van een groter gebied.

Beleid voor bouwen op verontreinigde grond

Model Bouwverordening
De Bouwverordening (laatste versie: VNG 6 september 1993) is gebaseerd op de Woningwet 1991. Deze verordening stelt dat op verontreinigde grond niet mag worden gebouwd. Dit betekent dat een gemeente in principe een bouwvergunning kan weigeren, indien in de grond of het grondwater een stof is aangetroffen in een gehalte boven de S-waarde (of lokale of natuurlijke achtergrondwaarde).

Beleid voor hergebruik van licht verontreinigde grond
Grond waarvoor geldt dat de gehalten kleiner zijn dan de streefwaarde wordt beschouwd als schone grond en is om die reden vrij toepasbaar. Grond waarin gehalten aan verontreinigde stoffen zijn aangetoond boven de streefwaarde wordt beschouwd als een secundaire grondstof en is om die reden in principe alleen toepasbaar in het kader van het Bouwstoffenbesluit. Hierop zijn twee uitzonderingen van kracht, die zijn verwoord in de Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immissiewaarden en de Vrijstellingsregeling Grondverzet. Het Bouwstoffenbesluit en de beide vrijstellingsregelingen worden kort toegelicht.

Bouwstoffenbesluit

Algemeen
De algemene maatregel van bestuur "Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterbescherming", kortweg het Bouwstoffenbesluit is gebaseerd op de Wet bodembescherming (Wbb), de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) en de Woningwet.

Hergebruik van grond in het kader van het Bouwstoffenbesluit is beperkt tot de toepassing in werken. Dit heeft betrekking op werken op of in de bodem of in het oppervlaktewater. Onder een werk wordt een waterbouwkundig werk, een wegenbouwkundig werk, een bouwwerk of een grondwerk verstaan.

In het Bouwstoffenbesluit wordt onderscheid gemaakt in een aantal categorieën grond: schone grond, categorie 1-grond en categorie 2-grond. De definitieve indeling is afhankelijk van de samenstellings- en immissiewaarden en is pas af te leiden na uitvoering van een partijkeuring, conform de richtlijnen uit het Bouwstoffenbesluit.

Voor de toepassing van grond in het kader van het Bouwstoffenbesluit is de gemeente het bevoegd gezag. De toepassing zal daarom moeten worden gemeld bij de gemeente.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek
Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd om een indicatie te krijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van milieuvreemde stoffen in de bodem. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan geen bindende uitspraak gedaan worden over de hergebruiksmogelijkheden van de eventueel vrijkomende grond van de onderzoekslocatie.

Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immisiewaarden

Algemeen
In de Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immisiewaarden uit het Bouwstoffenbesluit (Staatscourant 126, dinsdag 6 juli 1999) is een nieuwe toetsingsregel voor schone grond geïntroduceerd. Kortweg komt de regel erop neer dat bij een beperkte overschrijding van de toetsingswaarde (samenstellingswaarde voor schone grond uit het Bouwstoffenbesluit) voor een beperkt aantal stoffen, de betreffende grond nog als schone grond mag worden toegepast (vrij toepasbaar). Voorwaarde is dat de grond is onderzocht conform de richtlijnen uit het Bouwstoffenbesluit.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek
Binnen het verkennend bodemonderzoek wordt niet voldaan aan de onderzoekseisen uit het Bouwstoffenbesluit voor het vaststellen van de grondkwaliteit.

Vrijstellingsregeling Grondverzet

Algemeen
Hergebruik van grond in het kader van de Vrijstellingsregeling Grondverzet is niet beperkt tot de toepassing in werken, maar heeft betrekking op het hergebruik van grond als bodem. Een voorwaarde voor het gebruik van vrijkomende grond als bodem is dat de gemeente een zoneringskaart heeft vastgesteld, waarop is aangegeven welke gebieden binnen de gemeente een vergelijkbare bodemkwaliteit bezitten. Grond mag alleen verplaatst worden tussen gebieden met een vergelijke bodemkwaliteit, of van een gebied met een goede kwaliteit naar een gebied met een mindere bodemkwaliteit.

Voor de toepassing van grond in het kader van de Vrijstellingsregeling is de gemeente het bevoegd gezag. De toepassing zal daarom moeten worden gemeld bij de gemeente.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek
Voor de uitwisseling van grond tussen gezoneerde gebieden is in principe geen bodemonderzoek vereist. De gegevens uit het verkennend bodemonderzoek kunnen wel gebruikt worden om te toetsen of eventueel vrijkomende grond voldoet aan de verwachte kwaliteit op basis van de zoneringskaart. Het is aan de gemeente om te beoordelen of vrijkomende grond binnen één van de gezoneerde gebieden kan worden toegepast.

Wanneer saneren?
Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht (artikel 13) in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt voor 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume van 25 m^3 grond c.q. 100 m^3 grondwater verontreinigd in een concentratie boven de interventiewaarde) op termijn gesaneerd te worden. Het tijdstip waarop dit moet gebeuren hangt af van de mate van actuele risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijv. wonen of bedrijfsmatig) en met zaken als de bodemopbouw ter plaatse (bijv. grondsoort en grondwaterstroming).
Verder kan onder andere de noodzaak tot het nemen van sanerende maatregelen ontstaan bij functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van het terrein. Ook kan door een koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd. Wanneer de bodem niet ernstig verontreinigd blijkt, kan het toch noodzakelijk zijn de verontreinigde bodem te saneren.

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	08-10-2007
Datum afgerond:	15-10-2007

1 SA71001122 GROND 60MMA
Monsteromschrijving:
60B1 (0-30) 60B2 (0-50) 60B3 (0-20) 60B4 (0-20)

Parameter	Eenheid	60MMA	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	83.5				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	2.6				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 μm)	% van ds	2.4				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	17	25	32
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.48	3.8	7.2
Chroom	mg/kg ds	7.9	-	55	132	208
Koper	mg/kg ds	9.6	-	18	57	95
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.6	7.0
Lood	mg/kg ds	16	-	55	199	343
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	43	74
Zink	mg/kg ds	21	-	61	188	314
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.2	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	13	657	1300
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.07				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Totaal PAK	mg/kg ds	<0.40	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2.4% van droge stof en organische stof: 2.6% van droge stof.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	08-10-2007
Datum afgerond:	15-10-2007

1 SA71001123 GROND 60MMB
Monsteromschrijving:
60B3 (20-70) 60B3 (70-120) 60B4 (20-70) 60B4 (70-120)

Parameter	Eenheid	60MMB	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	83.9				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	<0.5				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	2.2				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	16	23	30
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.43	3.5	6.5
Chroom	mg/kg ds	6.3	-	54	131	207
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	17	52	88
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.21	3.6	6.9
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	53	191	329
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	43	73
Zink	mg/kg ds	8.5	-	57	176	295
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	10	505	1000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Totaal PAK	mg/kg ds	<0.40	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2.2% van droge stof en organische stof: 0.5% van droge stof.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Analyserapport

Opdrachtcode: 20071559
Aanvrager: B. Knoeff
Project: N261
Datum aangeleverd: 22-10-2007
Datum afgerond: 25-10-2007

1 SA71003835 WATER 60B4-1-1
Monsteromschrijving:
1 (100-200)

Parameter	Eenheid	60B4-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	<5	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	0.7	*	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	5.5	*	1.0	16	30
Koper	µg/l	75	**	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	11	-	15	45	75
Zink	µg/l	300	*	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
VOCl NEN-5740						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	15-11-2007
Datum afgerond:	21-11-2007

1 SA71102667 WATER 60B4A-1-1
Monsteromschrijving:
60B4A (-)

Parameter	Eenheid	60B4A-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	<5	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	1.1	*	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	6.0	*	1.0	16	30
Koper	µg/l	105	***	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	11	-	15	45	75
Zink	µg/l	40	-	65	433	800

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek

Algemeen
In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). Dit kwaliteitssysteem is gebaseerd op de voorschriften die zijn opgenomen of waarnaar wordt verwezen in de volgende documenten van het ministerie van VROM: de "NEN 5740, Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NNI, oktober 1999; ICS 13.080.01), het "Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging" (SDU uitgeverij Den Haag 1994; ISBN 90-12-08083-5), en de "Richtlijn nader onderzoek deel 1" (SDU uitgeverij Den Haag 1995; ISBN 90-12-08232-3).
Het laboratoriumonderzoek is conform de normen uit de NEN 5740 of volgens gelijkwaardige methoden uitgevoerd.

Boorwerkzaamheden en bemonstering

Grond
Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagguts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

De grondmonsters worden ter plaatse gekoeld bewaard in afgesloten glazen potten met een kunststof schroefdeksel.

Grondwater
In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen. Afhankelijk van het onderzoeksdoel is het filter of onder het grondwaterniveau of snijdend met de grondwaterspiegel geplaatst.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monstername. Monstername vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek
In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:
- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven[1)].

[1)] Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruimeld in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn. Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem
Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.
Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwater-stromingsrichting, en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek
Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten NEN-pakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Voor het chemisch onderzoek worden de grond- en grondwatermonsters aangeleverd bij een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium (Sterlab). Op de kopieën van de certificaten in bijlage 3 is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen
m-gws meter beneden de grondwaterspiegel
m-mv meter beneden maaiveld

NEN 5740:
NEderlandse Norm 5740, ICS 13.080.01, oktober 1999. Door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. In de NEN 5740 wordt verwezen naar door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor de technische uitvoering van werkzaamheden in het veld en in het laboratorium.

Verkennend bodemonderzoek
N261 Tilburg – Waalwijk
(Rmpw261.01)

Perceel: Waalwijk
sectie L nr. 354 (ged.)
Deellocatie 66,
Grondplannummer 119

Opdrachtgever
Provincie Noord-Brabant
Dienst Economie & Mobiliteit
de heer H.A.J. Hairwassers
Postbus 90151
5200 MC 'S-HERTOGENBOSCH

Adviesbureau
Geofox-Lexmond bv
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE TILBURG
Tel. 013 - 4582161
Fax 013 - 4553089

Datum
5 december 2007
Projectnummer
20071559-34

Auteur
mevrouw ing. B. Knoeff

Paraaf:

Controle / vrijgave
de heer ing. G.J. Loeffen

Paraaf:

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB 2001, 2002

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**1**
2	**Vooronderzoek en onderzoeksopzet**	**2**
	2.1 Locatiebeschrijving	2
	2.2 Vooronderzoek	2
	2.2.1 Resultaten vooronderzoek	2
	2.3 Bodemopbouw regionaal	4
	2.4 Onderzoeksopzet	5
3	**Werkzaamheden en resultaten**	**6**
	3.1 Werkzaamheden	6
	3.2 Resultaten veldonderzoek	6
	3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek	7
	3.4 Interpretatie	8
4	**Conclusie**	**9**

Bijlagen

1 Situatietekeningen
- 1.1 Topografische ligging gebied reconstructie N261
- 1.2 Situatietekening met boorlocaties

2 Boorstaten
3 Analyseresultaten
4 Toetsingstabellen
5 Toelichting bodemonderzoek

1 Inleiding

In opdracht van de Provincie Noord-Brabant heeft Geofox-Lexmond bv, als onafhankelijk adviesbureau[1], een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de reconstructie van de N261 "Tilburg –Waalwijk" (km 7.525-18.082) in de gemeenten Tilburg, Loon op Zand en Waalwijk.

De aanleiding van het onderzoek is de aankoop van verschillende (gedeelten van) percelen voor de geplande reconstructie van de provinciale weg. Ter voorbereiding op de reconstructie is op meerdere deellocaties langs de N261 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van de overige onderzoeken zijn separaat gerapporteerd.

Het doel van het onderzoek is om, per eigenaar en/of perceel, de milieukundige kwaliteit van de bodem vast te stellen.

Onderhavig onderzoek heeft betrekking op deellocatie 66, "grondplannummer 119" kadastraal bekend als gemeente Waalwijk, sectie L, nr. 354 (ged.).

[1] *De terreineigenaar is geen zuster- of moederbedrijf en komt niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.*

2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Locatiebeschrijving

De locatie maakt deel uit van het perceel Waalwijk, sectie L, nr. 354 (ged.). Dit gedeelte van het perceel is in eigendom van Club Carwash Nederland BV. Het te onderzoeken deel (verder genaamd "grondplannummer 119") heeft een totale oppervlakte van 100 m^2 en is in gebruik als berm. De onderzoekslocatie is gelegen aan de noordzijde van de A59 ter hoogte van Waalwijk en ten noorden van de Biesbosweg te Waalwijk.

2.2 Vooronderzoek

Om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) de onderzoekslocaties verontreinigingen te verwachten, en zo ja, om welke stoffen het daarbij gaat, is voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd. Navolgende is een samenvatting gegeven van de (meeste relevante) resultaten van het vooronderzoek dat betrekking heeft op de betreffende deellocatie.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NVN 5725 "Bodem - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek". Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige en huidige gebruik van het terrein en de directe omgeving.

Voor het vooronderzoek voor het gehele te reconstrueren gebied is contact opgenomen met drie gemeenten, te weten gemeente Tilburg (de heer P. Hens), gemeente Loon op Zand (mevrouw T. Boom) en gemeente Waalwijk (de heer R. Cornelisse). Tevens is contact opgenomen met de provincie Noord-Brabant (de heer H. Veldhoen).

Gezien de grote hoeveelheid te onderzoeken locaties ten behoeve van de (gehele) reconstructie en de beschikbare informatie binnen de betreffende gemeenten dan wel de provincie is een bezoek gebracht aan het archief van de gemeenten en de provincie. De bodemdossiers en de milieubundels die betrekking hebben op het te reconstrueren gebied inclusief de directe omgeving (50 à 100 meter vanaf de onderzoeksgrens[2]) zijn opgevraagd. Archiefstukken die reeds zijn ingezien bij provincie zijn niet nogmaals ingezien bij de betreffende gemeente. Alle beschikbare dossiers zijn ingezien.

2.2.1 Resultaten vooronderzoek

De resultaten van het historisch onderzoek van het gehele te reconstrueren gebied zijn samengevat in de navolgende rapportage:

- Historisch vooronderzoek N261 traject Tilburg-Waalwijk (km 7.525-18.082) Rmpw 261.01, opgesteld door Geofox-Lexmond, definitief versie 1, in opdracht van Provincie Noord-Brabant, projectnr. 20071559/BKNO, d.d. 2 november 2007.

De topografische ligging van het gehele te reconstrueren gebied is weergegeven in bijlage 1.1.

De meest relevante historische informatie (met betrekking tot onderhavige locatie) is navolgend opgenomen.

[2] Dit betreft de hypothetische maximale afstand waarop een eventuele negatieve invloed met betrekking tot de bodemkwaliteit op onderhavige onderzoekslocatie nog relevant wordt geacht.

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Van de directe omgeving zijn de navolgende gegevens bekend:
A59, Waalwijk Oost-Dussen (gesitueerd ten zuiden (> 100 meter) van onderhavige locatie)

Dossiernrs. 643404 -3258 en 643403 -3837

- *Bodemonderzoek dijklichaam en bermen Rijksweg A59, uitgevoerd door Oranjewoud, kenmerk 9470-98627, d.d. december 1997.*

De bermen en dijklichamen zijn tijdens dit onderzoek onderzocht. De dijklichamen die zijn onderzocht waren gesitueerd tussen km 115.900 en 117.600 en hadden een totale omvang van 17.000 m^3. De grond ter plaatse van de dijklichamen was licht verontreinigd met PAK en plaatselijk licht verontreinigd met kwik. De grond werd geclassificeerd als categorie 1 grond. De toplaag van de bermen (traject 0-0,25 m-mv: noordelijke zijberm tussen km 110.350 en 115.900 en tussen km 118.230 en 124.100) was sterk verontreinigd met PAK en minerale olie en plaatselijk matig verontreinigd met koper of zink.

- *Verkennend bodemonderzoek Bermen Rijksweg A59, uitgevoerd door Oranjewoud, kenmerk 9470-98627, d.d. februari 1998.*

In totaal zijn drie gedeelten van de bermen langs de A59 onderzocht, te weten.
Traject I: Km 110.400 -113.250 over een bermbreedte van 5 meter uit kant verharding.
Traject II: Km 113.250 - 117.800 over een bermbreedte van 5 meter uit kant verharding.
Traject III: Km 118.540 - 123.900 over een bermbreedte van 2 meter uit kant verharding.
De grond in het traject van 0,4-0,9 en 1,0-1,5 m-maaiveld ter plaatse van traject III was licht verontreinigd met PAK en/of minerale olie. In de overige onderzochte bodemlagen ter plaatse van de drie trajecten, waaronder traject II, waarbinnen het te reconstrueren gebied is gelegen, werden geen verhoogde gehalten aangetoond.

- *Nader bodemonderzoek Rijksweg A59 Waalwijk Oost-Dussen, uitgevoerd door Oranjewoud, kenmerk 5600-112597, d.d. 19 juli 2002.*
- *Saneringsonderzoek en deelsaneringsplan Rijksweg A59 Waalwijk-Oost en Dussen, uitgevoerd door Oranjewoud, kenmerk 5600-112597, d.d. juli 2002.*

Dossiernr. GS/656261

- *Evaluatierapport Deelsanering Rijksweg A59 Waalwijk-Oost-Dussen, uitgevoerd door Oranjewoud, Rijkswaterstaat, kenmerk 5623-13043-1, d.d. november 2003.*

Uit eerder uitgevoerde onderzoeken is gebleken dat de toplaag van de bermen over verschillende trajecten tot 0,2 à 1,0 m-mv sterk verontreinigd is met PAK en minerale olie en licht tot matig verontreinigd met zware metalen (en EOX). Tussen km 110.300 en 117.700 is de noordelijke rijbaan gereconstrueerd. Globaal is de weg overlaagd met asfaltbeton en met circa 1 meter verbreed. De wegberm tot 0,5 meter uit de wegkant tot een diepte van 2,0 m-maaiveld werd hierbij als sterk verontreinigd beschouwd. Ter plaatse van enkele onderzochte deeltrajecten heeft de verontreiniging zich over een bredere strook verspreid en tot een grotere diepte[3].

[3] Dit geldt ook voor een traject dat is gesitueerd binnen de onderzoeksgrenzen van onderhavig onderzoek tussen km 114.625 en km 115.150, hier werden tot aan de werkgrens (4 meter vanaf kant voormalige verharding) sterk verhoogde gehalten PAK aangetoond alsmede werd een teerkalkstabilisatielaag aangetroffen in het traject van 0,4-0,6 m-mv. De teerkalkstabilisatielaag was eveneens sterk verontreinigd alsmede de grond eronder.

Het grondwater werd als niet noemenswaardig verontreinigd beschouwd. De werkgrenzen vormden tevens de grenzen van de sanering: eventueel aanwezige verontreiniging ter plaatse van het noordelijk deel van de berm dat geen onderdeel uitmaakt van reconstructie is niet gesaneerd (dus tot 4 meter vanaf kant voormalige verharding is gesaneerd). Alle sterk verontreinigde grond binnen de werkgrenzen is verwijderd.

Dossiernr. GS/656261

- *Rapport partijkeuring in het kader van het bouwstoffenbesluit Nieuwe Wolfslaar Bavel, uitgevoerd door Rasenberg Milieutechniek, Rasenberg Wegenbouw, doc. Nr. BSB/03Fi30-0858/80636-2, d.d. 22 sept. 2003.*

Grond welke is vrijgekomen bij reconstructie van de A59 is in depot gekeurd. Het depot werd opgedeeld in twee partijen van 2000 ton. Deelpartij 1 werd gekwalificeerd als zijnde schone grond op basis van de Ministeriële vrijstellingsregeling. Deelpartij 2 werd gekwalificeerd als zijnde schone grond.

- *Rapport partijkeuring in het kader van het bouwstoffenbesluit Duikerweg Waalwijk, uitgevoerd door Rasenberg Milieutechniek, Rasenberg Wegenbouw, doc. Nr. BSB/03Fi30-0858/80636, d.d. 2 sept. 2003.*

Alle deelpartijen (10 stuks) werden gekwalificeerd als zijnde categorie-1 grond.

Conclusies beïnvloeding onderhavige onderzoekslocatie

De grond op deze deellocatie wordt als verdacht aangemerkt: mede gezien de aangetroffen sterk verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie en matig verhoogde gehalten aan zware metalen in de bovengrond (met name in de toplaag in het traject van 0,0-0,25 m-mv). Daarnaast is de grond langs en in de omgeving van de A59 mogelijk verontreinigd als gevolg van de in het verleden aangebrachte slib- dan wel ophooglaag.
Ten aanzien van het grondwater worden geen noemenswaardige verontreinigingen verwacht, omdat middels bovengenoemde onderzoeken is aangetoond dat het grondwater maximaal licht verontreinigd was.

2.3 Bodemopbouw regionaal

Aan de hand van de TNO-databank REGIS is inzicht verkregen in de regionale bodemopbouw. De gegevens zijn opgenomen in tabel 2.1. Opgemerkt wordt dat in het uiterst noordelijke deel de bodem aan het maaiveld gevormd wordt door de Formatie van Echteld die hierboven de Formatie van Boxtel ligt. Deze Formatie van Echteld is niet in de tabel opgenomen.

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

diepte (m-mv)	formatienaam	samenstelling	geohydrologische eenheid
0 - 5	Formatie van Boxtel	overwegend matig fijn zand, met plaatselijk matig grof zand en plaatselijk leemlenzen	1e watervoerend pakket
> 5	Formatie van Sterksel	overwegend matig grof zand	1e watervoerend pakket

Bron: TNO-databank REGIS

Om de grondwaterstanden in het plangebied in beeld te brengen is de wateratlas van de provincie Noord-Brabant geraadpleegd. De gemiddeld hoogste grondwaterstand varieert van bijna aan het maaiveld in het meest noordelijke deel van het gebied tot plaatselijk 1,6 m-mv in het zuidelijke deel van het gebied (lokaal is de gemiddeld hoogste grondwaterstand nog dieper). Gemiddeld bevindt de GHG zich tussen ongeveer 0,2 en 0,6 m-mv.

De grondwaterstromingsrichting is bepaald op basis van de grondwaterkaart (Grondwaterkaart van Nederland; Centrale Slenk; TNO; 1983). De grondwaterstromingsrichting in het onderzoeksgebied is noord tot noordwestelijk.

2.4 Onderzoeksopzet

In overleg met de opdrachtgever is voor deellocatie 66 (grondplannummer 119) afgeweken van de onderzoeksopzet van de NEN 5740.

Deze deellocatie is gesitueerd langs en in de directe nabijheid van de A59. Aangezien naar verwachting in dit gehele gebied in het verleden havenslib en/of ophoogmateriaal is aangebracht wordt deze deellocatie als verdacht aangemerkt. In afwijking op de NEN5740 (onverdachte locatie) is de helft van de ondiepe boringen doorgezet tot minimaal 2,0 m-maaiveld. Daarnaast is het aantal analyses van de ondergrond verdubbeld.

Voor de resultaten van het grondwater wordt verwezen naar de resultaten van het onderzoek op deellocatie 58 (grondplannummers 98 en 118). Deze deellocatie is gelegen direct grenzend aan (ten zuiden en zuidwesten) van onderhavige onderzoekslocatie. Deze onderzoeksgegevens worden representatief geacht voor de huidige onderzoekslocatie.

Voor de onderzoeksopzet is uitgegaan van één onderzoekslocatie (deellocatie 66) bestaande uit het grondplannummer 119.

Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.1.

3 Werkzaamheden en resultaten

3.1 Werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en VKB-protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door GeoCheck Sampling & Survey[4]. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg (grondanalyses) en de geldende NEN-normen (overige analyses) door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Locatie	Veldwerk				Analyses	
	ondiepe boringen[1]	diepe boringen[1]	pb[2]	verharding (cm)	grond	grondwater
deellocatie 66, "grondplannummer 119" kadastraal bekend als gemeente Waalwijk, sectie L, nr. 354 (ged.).	1	1	-	-	2 x NENg[3]	-

Toelichting tabel 3.1

[1]: ondiepe boringen in principe tot 0,5 m-mv, diepe boringen tot de grondwaterstand met een maximum van 2,0 m-mv. Indien zintuiglijke waarnemingen hiertoe aanleiding gaven, is van deze diepte afgeweken;

[2]: boring(en) afgewerkt met peilbuizen;

[3]: NENg: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op arseen, zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), minerale olie en extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX).

Het verrichten van de boringen en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 5 november 2007.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering 1, 2, 3, enz. aan het monsternummer toegevoegd (boorstaten). Het boornummer wordt voorafgegaan door het deellocatienummer.

De situering van de boorpunten zijn weergegeven in bijlage 1.2.

3.2 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 3.2.

[4] De heer F. Kruithof en de heer F. van den Toorn (beiden in dienst van GeoCheck).

Tabel 3.2: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 - 1,4	Klei, matig siltig	In het traject van 0,0-1,4 m-mv is de grond tevens zwak humeus.
1,4 - 2,0	Veen, sterk zandig	-
1,4 - 2,0	Zand, zeer fijn, zwak siltig	In het traject van 1,4-2,0 m-mv is de grond tevens zwak humeus.

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen. Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Acmaa te Hengelo. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering en (indicatief) aan het Bouwstoffenbesluit.

Van de boven- en ondergrond zijn mengmonsters geselecteerd en ter analyse aan het laboratorium aangeboden.

In tabel 3.5 (grond) en 3.5 (grondwater) zijn de stoffen weergegeven die de (berekende) toetsingswaarden overschrijden. De resultaten van het grondwater zijn afkomstig van het onderzoek op de aangrenzende deellocatie 58, grondplannummers 98 en 118.

Tabel 3.4: Overschrijdingstabel grond

monster	Boringnummer(s) + diepte (in cm-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Mate	Analyse-pakket	Parameters[1]	Verontreinigingsgraad [2,3]
66MMA	66B1 (0-50) 66B2 (0-50)	-	-	NENg	-	<
66MMB	66B2 (50-100) 66B2 (100-140)	-	-	NENg	-	<

Tabel 3.5: Overschrijdingstabel grondwater

monster + filterdiepte (in cm-mv)	Analysepakket	Parameters[1]	Verontreinigingsgraad [2]
58B52 (150-250)	NENw	Zink	>S

Toelichting tabellen 3.4 en 3.5

1 uitsluitend de t.o.v. de toetsingswaarden verhoogde parameters zijn weergegeven

2
- < gehalte kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- > S gehalte boven de streefwaarde
- > T gehalte boven de tussenwaarde
- > I gehalte boven de interventiewaarde

3
- < gehalte beneden de samenstellingswaarde voor schone grond (Bouwstoffenbesluit)
- # gehalte boven de samenstellingswaarde schone grond of S1 (Bouwstoffenbesluit)
- ## gehalte boven 2 maal de samenstellingswaarde schone grond of S1(Bouwstoffenbesluit)
- ### gehalte boven de samenstellingswaarde grond of S2 (Bouwstoffenbesluit)

3.4 Interpretatie

Grond
In de mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de betreffende streefwaarden of de samenstellingswaarden voor schone grond (indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit).

Grondwater
In het grondwater ter plaatse van het naastgelegen perceel van deellocatie 58, grondplannummers 98 en 118 is zink in een verhoogde concentratie boven de streefwaarde aangetoond.

4 Conclusie

In opdracht van de Provincie Noord-Brabant heeft Geofox-Lexmond bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de reconstructie van de N261 "Tilburg – Waalwijk".

Onderhavig onderzoek heeft betrekking op deellocatie 66, "grondplannummer 119" kadastraal bekend als gemeente Waalwijk, sectie L, nr. 354 (ged.). Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de aankoop ten behoeve van de reconstructie.

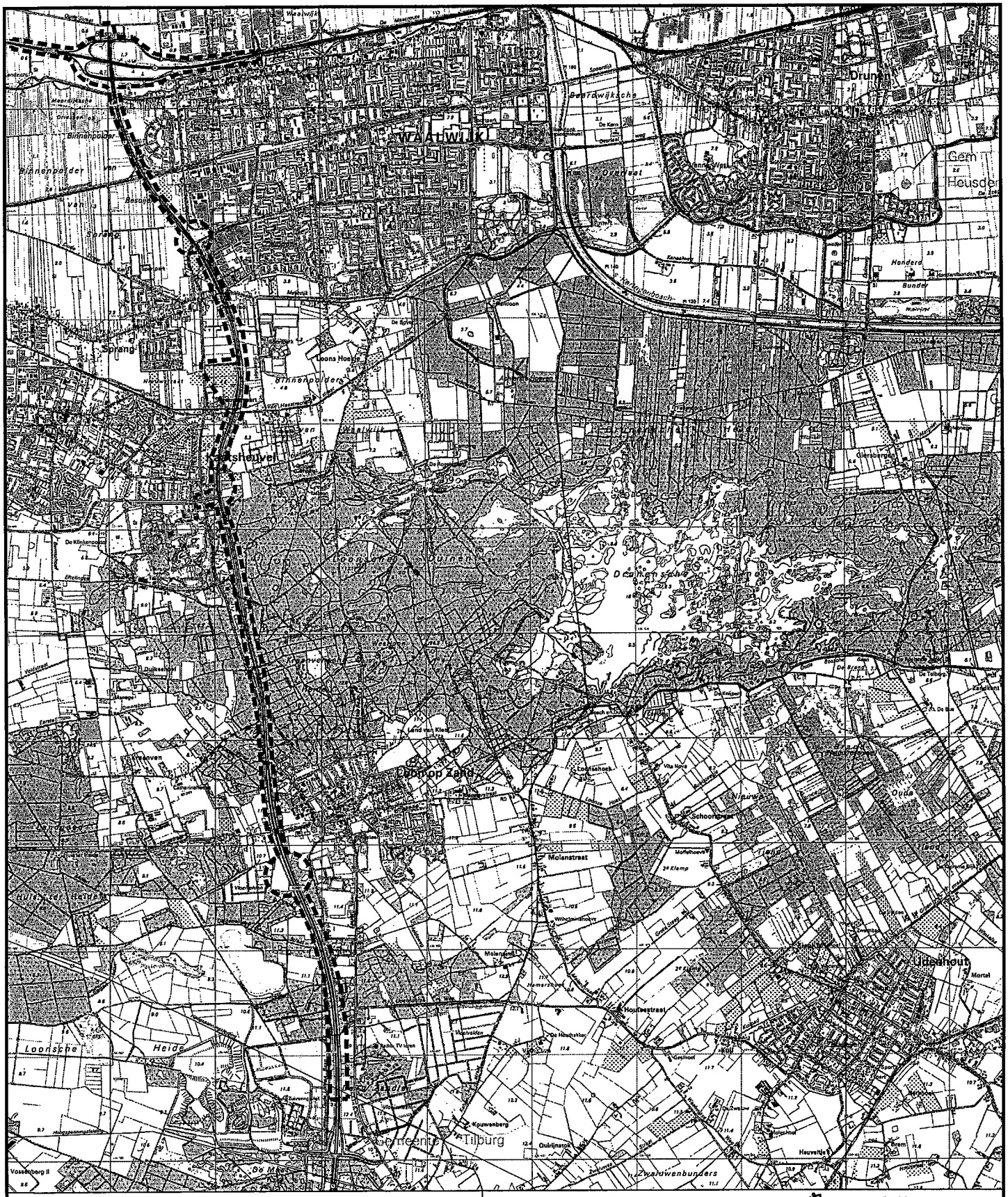
Navolgend zijn de conclusies weergegeven.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bodemvreemde materialen in de grond aangetroffen. Analytisch zijn in de boven- en ondergrond geen verontreinigingen aangetoond. Op basis van indicatieve toetsing komt de (eventueel vrijkomende) grond in aanmerking voor hergebruik als schone grond.

In het grondwater ter plaatse van deellocatie 58, grondplannummers 98 en 118 is zink in een licht verhoogde concentratie aangetoond.

Er is op basis van de onderzoeksresultaten geen belemmering voor de aankoop van het desbetreffende gedeelte van het perceel.

Bijlage 1: Situatietekeningen



Omschrijving:
Geografische ligging locatie

Bijlage:
1.1

Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Akkoord:	Revisie:
HENG	1:50000	A4	22-11-2007		../../../..

Project:
Gebied reconstructie N261

Opdrachtgever:
Provincie Noord-Brabant

Projectnummer:
20071559

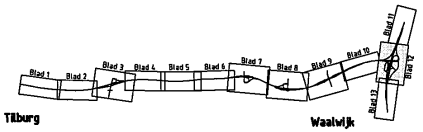
Geofox-Lexmond
MILIEUADVISEURS

vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 458 21 61
(013) 4553089
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Legenda

- boring
- peilbuis
- onderzoekslocatie
- (1) deellocatie
- kadastrale grens
- 3949 perceelnummer
- ☼ 9.3 hectometerpaal



0 20 40 m
10 30 50

Omschrijving:
Situatietekening met locatie boringen en peilbuizen

Bijlage: 1.2

Project:
N261, traject "Tilburg-Waalwijk"

Opdrachtgever:
Provincie Noord-Brabant

Projectnummer:
20071559-66

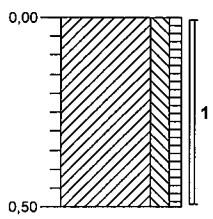
Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:	Revisie:
QJA	1:1000	A3	01-12-2007		../../../..

Geofox-Lexmond
MILIEUADVIESBURO
vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 456 21 61
(013) 455 30 89
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

Bijlage 2: Boorstaten

Boring: 66B1

05-11-2007

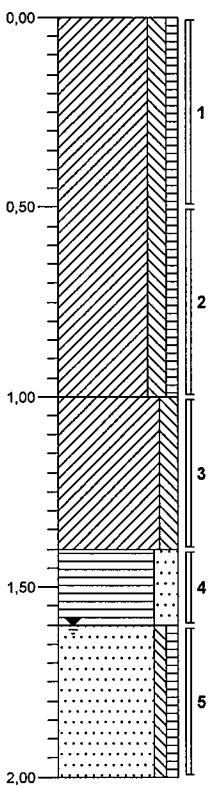


0,00 berm, Klei, matig siltig, zwak humeus, matig zandhoudend, bruin

-0,50

Boring: 66B2

05-11-2007



0,00 berm, Klei, matig siltig, zwak humeus, matig zandhoudend, bruin

-1,00 Klei, matig siltig, bruin

-1,40 Veen, sterk zandig, donkerbruin

-1,60 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

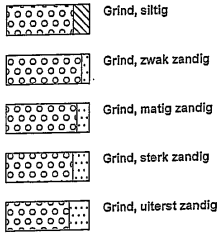
-2,00

getekend volgens NEN 5104

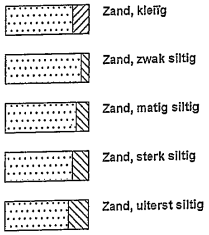
Projectcode: 20071559 **Projectnaam: N261, Tilburg-Waalwijk**

Legenda (conform NEN 5104)

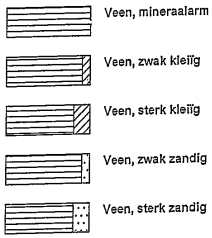
grind



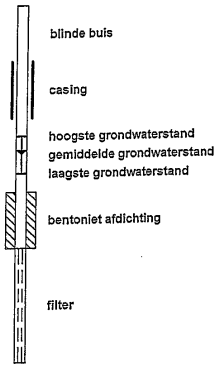
zand



veen



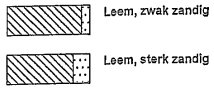
peilbuis



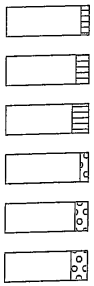
klei



leem



overige toevoegingen



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

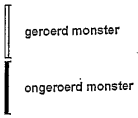
olie

- 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



overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



Bijlage 3: Analyseresultaten

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559IA	Datum opdracht	: 9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101794	Startdatum	: 9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	: 16-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101726	66MMA	Grond	5-11-2007
2	SA71101727	66MMB	Grond	5-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
	Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+
S	MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	81,9	74,1
S	Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	5,2(1)	4,6(1)
	KORRELGROOTTEVERDELING				
S	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	16,4	23,4
	METALEN				
S	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,5	8,4
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4
S	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	35	37
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	13	13
S	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	18	21
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	14	21
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	55	54
	EOX				
S	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	0,3	0,3
	MINERALE OLIE GC				
S	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50
S	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S	Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+
	Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	-
	PAK(10)				
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08	<0,04
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Geofox-Lexmond
Aanvrager	:	B. Knoeff
Adres	:	Postbus 2205
Postcode en plaats	:	5001 CE Tilburg

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	20071559IA	Datum opdracht	:	9-11-2007
Rapportnummer	:	EA71101794	Startdatum	:	9-11-2007
Opdracht omschr.	:	N261	Datum rapportage	:	16-11-2007
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA71101726	66MMA	Grond	5-11-2007
2	SA71101727	66MMB	Grond	5-11-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
	PAK(10)				
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,15	0,04
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	<0,04
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	<0,04
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08	<0,04
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09	<0,04
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	<0,04
S	Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,64	<0,43
S	Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,70	<0,32

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.
R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.
R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Opmerking monster SA71101726:
66MMA:
66B1 (0-50) AM226175
66B2 (0-50) AM226198

Opmerking monster SA71101727:
66MMB:
66B2 (50-100) AM226180
66B2 (100-140) AM226191

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

LET OP! GEWIJZIGDE SOMMATIES

Geachte relatie,

In het kader van de Kwalibo-regeling en onze daaruit voortvloeiende AS3000 accreditatie zijn bepaalde eisen gesteld aan de wijze waarop sommaties plaats vinden. Het AS3000 protocol geeft twee verschillende manieren van sommaties die beiden op het rapport vermeldt dienen te worden.

De eerste manier zullen is aangeduid als R1 de tweede als R2.

R1 Een totaalwaarde, gelijk aan de som van alle concentraties, waarbij voor de concentraties '< minimale rapportagegrens' een waarde gelijk aan nul wordt meegenomen. Deze totaalwaarde kent een totaal-minimale-rapportagegrens, gelijk aan de som van de minimale rapportage-grenzen van alle individuele componenten. Voor de totaalwaarde wordt '< som van alle minimale rapportagegrenzen' gehanteerd als de totaalwaarde kleiner is dan de som van alle minimale rapportagegrenzen van alle componenten. Als de totaalwaarde gelijk is aan of groter is dan de som van alle minimale rapportagegrenzen, dan is de totaalwaarde gelijk aan de som van de concentraties die niet '< minimale rapportagegrens' zijn.

R2 Een totaalwaarde, gelijk aan de som van alle concentraties, waarbij voor de concentraties '< minimale rapportagegrens' een waarde gelijk aan 0,7 * die minimale rapportagegrens wordt meegenomen.

Verhoogde rapportagegrenzen

Indien voor één of meer van de componenten een verhoogde rapportagegrens moet worden gehanteerd, bijvoorbeeld als gevolg van matrixstoring bij de meting of een laag drogestofpercentage, dan wordt het gesommeerde gehalte bij beide totaalwaarden voorzien van een 'kleiner dan'-teken. In de totaalwaarde met toepassing van de factor 0,7 (R2) wordt voor de betreffende component(en) voor de sommatie een concentratie van 0,7 x de verhoogde rapportagegrens toegepast. In de totaalwaarde zonder toepassing van de factor 0,7 (R1) wordt voor de betreffende component(en) voor de sommatie een concentratie gelijk aan de verhoogde rapportagegrens gehanteerd.

Voorbeelden: Sommatie van concentraties bij somparameters, aan de hand van PAK-10-VROM.
In de voorbeelden wordt voor alle tien componenten een minimale rapportagegrens van <1 gehanteerd.

Concentraties van de 10 PAK componenten	Totaalwaarde R1 (zonder factor 0,7)	Totaalwaarde R2 (met factor 0,7)
10 x <1	< (10 x 1) wordt < 10	= 7
3 x 2,0 en 7 x <1	< 10	= 10.9
3 x 3,0 en 7 x <1	< 10	= 13.9
5 x 2,0 en 5 x <1	= 10	= 13.5
4 x 3,0 en 6 x <1	= 12	= 16.2
7 x 2,0 en 3 x <1	= 14	= 16.1
5 x 2,0 en 5 x 3,0	= 25	= 25
10 x <2	< 20	< 14
6 x <1 en 4 x <10	< 40	< 32.2
3 x 2,0 en 6 x <1 en 1 x <10	< 16	< 17.2
8 x 4,0 en 2 x <10	< 52	< 46

Bron: AS SIKB 3000, Versie 2, 26-09-2006, paragraaf 2.5

Mocht u nog vragen of opmerkingen hierover hebben neem gerust contact op.

Met vriendelijke groet,

Edwin Beuving
Monstercoördinatie
ACMAA b.v.

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

Bijlage 4: Toetsingstabellen

Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering

Algemeen

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de concentraties in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de normen die zijn vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire DBO/1999226863 "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" van 4 februari 2000, die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). Hierin worden voor een aantal stoffen drie concentratieniveaus onderscheiden:

- streefwaarde (S)
  Het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet-verontreinigd wordt beschouwd. Bij overschrijding van de S-waarde is in principe sprake van een geval van verontreiniging.
- tussenwaarde (T)
  Het concentratieniveau waarboven aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst is om vast te kunnen stellen of sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". De T-waarde vertegenwoordigt het gemiddelde van S- en I-waarde.
- interventiewaarde (I)
  Het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van een nader onderzoek en eventueel een risico-evaluatie kan worden vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en zo ja welke risico's met de verontreiniging samenhangen.

Toetsingswaarden

De toetsingswaarden voor de grond zijn afhankelijk van het bodemtype (zand, klei e.d.). Aan de hand van humus- en lutumgehalten zijn met een bodemtypecorrectieformule de feitelijke toetsingswaarden voor een bepaald type bodemtype te berekenen. De gecorrigeerde toetsingswaarden zijn in deze bijlage opgenomen. In deze bijlage zijn tevens de toetsingswaarden voor het grondwater opgenomen. De toetsingswaarden voor het grondwater zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld, ofwel omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

Triggerwaarde EOX

Extraheerbare Organische gehalogeneerde verbindingen (EOX) is een somparameter, hetgeen wil zeggen dat met de naam een groep stoffen wordt aangeduid. Onder EOX vallen onder andere chloorkoolwaterstoffen zoals PCB's, chloorfenolen, chloorbenzenen en enkele gechloreerde bestrijdingsmiddelen. Bij de analyse wordt in eerste instantie vastgesteld wat de totaalconcentratie is van deze groep verbindingen. Dergelijke verbindingen komen ook van nature in de bodem voor, met name in bodems met veel organische stof (zoals veen). Het aantreffen van EOX betekent dus niet automatisch dat de bodem verontreinigd is. De parameter EOX heeft daarom een "trigger"-functie. Indien EOX wordt aangetroffen boven een bepaalde concentratie, zal moeten worden nagegaan wat de oorzaak daarvan is.

Vluchtige olie
De parameter minerale olie omvat de groep alifatische koolwaterstoffen met koolstofketens tussen de C10 en C40. De parameter VAK (of: BTEX) omvat een aantal van benzeen afgeleide aromatische koolwaterstoffen en (in principe) naftaleen. In veel olieproducten komen ook nog andere verbindingen voor, die worden gerapporteerd onder de verzamelnaam vluchtige oliefractie. Vluchtige olie bestaat voor een deel uit alifatische koolwaterstoffen met ketens van C7 t/m C9, en voor een deel uit alkylbenzenen. Voor deze (groepen) stoffen zijn in de Wet bodembescherming geen streefwaarde(n) en geen interventiewaarde(n) opgenomen. Overheden gaan hier verschillend mee om.

Niet genormeerde stoffen
Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

Achtergrondwaardenbeleid
Van gebieden die reeds decennia lang in gebruik zijn als woon- of werkgebied,met name van oudere stadsgedeelten, is bekend dat veelvuldig puin wordt aangetroffen, al dan niet in combinatie met asresten, sintels en kooltjes. In chemische zin worden in de bovengrond veelal licht verhoogde gehalten aan PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen; verbrandingsresten) en zware metalen aangetoond. Deze vormen van bodemverontreiniging kenmerken zich door het gegeven dat er geen eenduidige oorzaak of bron aanwezig is en dat de verspreiding een diffuus beeld vertoont. Voor het onderscheid tussen de diffuse bodembelasting van een gebied en de aanwezigheid van lokale bronnen is de term "verhoogde achtergrondwaarde" ingevoerd.
Indien gehalten in de grond boven de streefwaarden liggen, maar beneden de achtergrondwaarden voor een bepaald gebied, kan worden geconcludeerd dat geen sprake is van een locatiegebonden verontreiniging, maar dat de verhoogde gehalten passen binnen het beeld van een groter gebied.

Beleid voor bouwen op verontreinigde grond

Model Bouwverordening
De Bouwverordening (laatste versie: VNG 6 september 1993) is gebaseerd op de Woningwet 1991. Deze verordening stelt dat op verontreinigde grond niet mag worden gebouwd. Dit betekent dat een gemeente in principe een bouwvergunning kan weigeren, indien in de grond of het grondwater een stof is aangetroffen in een gehalte boven de S-waarde (of lokale of natuurlijke achtergrondwaarde).

Beleid voor hergebruik van licht verontreinigde grond
Grond waarvoor geldt dat de gehalten kleiner zijn dan de streefwaarde wordt beschouwd als schone grond en is om die reden vrij toepasbaar. Grond waarin gehalten aan verontreinigde stoffen zijn aangetoond boven de streefwaarde wordt beschouwd als een secundaire grondstof en is om die reden in principe alleen toepasbaar in het kader van het Bouwstoffenbesluit. Hierop zijn twee uitzonderingen van kracht, die zijn verwoord in de Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immissiewaarden en de Vrijstellingsregeling Grondverzet. Het Bouwstoffenbesluit en de beide vrijstellingsregelingen worden kort toegelicht.

<u>Bouwstoffenbesluit</u>

Algemeen
De algemene maatregel van bestuur "Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewater-bescherming", kortweg het Bouwstoffenbesluit is gebaseerd op de Wet bodembescherming (Wbb), de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) en de Woningwet.

Hergebruik van grond in het kader van het Bouwstoffenbesluit is beperkt tot de toepassing in werken. Dit heeft betrekking op werken op of in de bodem of in het oppervlaktewater. Onder een werk wordt een waterbouwkundig werk, een wegenbouwkundig werk, een bouwwerk of een grondwerk verstaan.

In het Bouwstoffenbesluit wordt onderscheid gemaakt in een aantal categorieën grond: schone grond, categorie 1-grond en categorie 2-grond. De definitieve indeling is afhankelijk van de samenstellings- en immissiewaarden en is pas af te leiden na uitvoering van een partijkeuring, conform de richtlijnen uit het Bouwstoffenbesluit.

Voor de toepassing van grond in het kader van het Bouwstoffenbesluit is de gemeente het bevoegd gezag. De toepassing zal daarom moeten worden gemeld bij de gemeente.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek
Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd om een indicatie te krijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van milieuvreemde stoffen in de bodem. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan geen bindende uitspraak gedaan worden over de hergebruiksmogelijkheden van de eventueel vrijkomende grond van de onderzoekslocatie.

Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immisiewaarden

Algemeen
In de Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immisiewaarden uit het Bouwstoffenbesluit (Staatscourant 126, dinsdag 6 juli 1999) is een nieuwe toetsingsregel voor schone grond geïntroduceerd. Kortweg komt de regel erop neer dat bij een beperkte overschrijding van de toetsingswaarde (samenstellingswaarde voor schone grond uit het Bouwstoffenbesluit) voor een beperkt aantal stoffen, de betreffende grond nog als schone grond mag worden toegepast (vrij toepasbaar). Voorwaarde is dat de grond is onderzocht conform de richtlijnen uit het Bouwstoffenbesluit.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek
Binnen het verkennend bodemonderzoek wordt niet voldaan aan de onderzoekseisen uit het Bouwstoffenbesluit voor het vaststellen van de grondkwaliteit.

Vrijstellingsregeling Grondverzet

Algemeen
Hergebruik van grond in het kader van de Vrijstellingsregeling Grondverzet is niet beperkt tot de toepassing in werken, maar heeft betrekking op het hergebruik van grond als bodem. Een voorwaarde voor het gebruik van vrijkomende grond als bodem is dat de gemeente een zoneringskaart heeft vastgesteld, waarop is aangegeven welke gebieden binnen de gemeente een vergelijkbare bodemkwaliteit bezitten. Grond mag alleen verplaatst worden tussen gebieden met een vergelijke bodemkwaliteit, of van een gebied met een goede kwaliteit naar een gebied met een mindere bodemkwaliteit.

Voor de toepassing van grond in het kader van de Vrijstellingsregeling is de gemeente het bevoegd gezag. De toepassing zal daarom moeten worden gemeld bij de gemeente.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek
Voor de uitwisseling van grond tussen gezoneerde gebieden is in principe geen bodemonderzoek vereist. De gegevens uit het verkennend bodemonderzoek kunnen wel gebruikt worden om te toetsen of eventueel vrijkomende grond voldoet aan de verwachte kwaliteit op basis van de zoneringskaart. Het is aan de gemeente om te beoordelen of vrijkomende grond binnen één van de gezoneerde gebieden kan worden toegepast.

Wanneer saneren?
Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht (artikel 13) in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt voor 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume van 25 m^3 grond c.q. 100 m^3 grondwater verontreinigd in een concentratie boven de interventiewaarde) op termijn gesaneerd te worden. Het tijdstip waarop dit moet gebeuren hangt af van de mate van actuele risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijv. wonen of bedrijfsmatig) en met zaken als de bodemopbouw ter plaatse (bijv. grondsoort en grondwaterstroming).
Verder kan onder andere de noodzaak tot het nemen van sanerende maatregelen ontstaan bij functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van het terrein. Ook kan door een koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd. Wanneer de bodem niet ernstig verontreinigd blijkt, kan het toch noodzakelijk zijn de verontreinigde bodem te saneren.

Analyserapport

Opdrachtcode: 20071559
Aanvrager: B. Knoeff
Project: N261
Datum aangeleverd: 09-11-2007
Datum afgerond: 16-11-2007

1 SA71101726 GROND 66MMA
Monsteromschrijving:
66B1 (0-50) 66B2 (0-50)

Parameter	Eenheid	66MMA	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	81.9				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	5.2				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 μm)	% van ds	16.4				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	6.5	-	24	34	45
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.64	5.1	9.5
Chroom	mg/kg ds	35	-	83	199	315
Koper	mg/kg ds	13	-	28	88	148
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.26	4.5	8.8
Lood	mg/kg ds	18	-	72	259	446
Nikkel	mg/kg ds	14	-	26	92	158
Zink	mg/kg ds	55	-	107	329	550
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.3	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	26	1313	2600
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.08				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.15				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.07				
Chryseen	mg/kg ds	0.06				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.09				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.07				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	0.64				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.70	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 16.4% van droge stof en organische stof: 5.2% van droge stof.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Analyserapport

Opdrachtcode:	20071559
Aanvrager:	B. Knoeff
Project:	N261
Datum aangeleverd:	09-11-2007
Datum afgerond:	16-11-2007

1 SA71101727 GROND 66MMB
Monsteromschrijving:
66B2 (50-100) 66B2 (100-140)

Parameter	Eenheid	66MMB	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbeh. NEN 5709		+				
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	74.1				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	4.6				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	23.4				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	8.4	-	26	38	50
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.67	5.4	10
Chroom	mg/kg ds	37	-	97	232	368
Koper	mg/kg ds	13	-	32	100	168
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.29	4.9	9.5
Lood	mg/kg ds	21	-	78	282	486
Nikkel	mg/kg ds	21	-	33	117	200
Zink	mg/kg ds	54	-	127	390	654
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.3	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	23	1162	2300
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	<0.43				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	<0.32	-	1.0	21	40

Legenda:
* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
\- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 23.4% van droge stof en organische stof: 4.6% van droge stof.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001, 2002

Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek

Algemeen
In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). Dit kwaliteitssysteem is gebaseerd op de voorschriften die zijn opgenomen of waarnaar wordt verwezen in de volgende documenten van het ministerie van VROM: de "NEN 5740, Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NNI, oktober 1999; ICS 13.080.01), het "Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging" (SDU uitgeverij Den Haag 1994; ISBN 90-12-08083-5), en de "Richtlijn nader onderzoek deel 1" (SDU uitgeverij Den Haag 1995; ISBN 90-12-08232-3).
Het laboratoriumonderzoek is conform de normen uit de NEN 5740 of volgens gelijkwaardige methoden uitgevoerd.

Boorwerkzaamheden en bemonstering

Grond
Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagguts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

De grondmonsters worden ter plaatse gekoeld bewaard in afgesloten glazen potten met een kunststof schroefdeksel.

Grondwater
In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen. Afhankelijk van het onderzoeksdoel is het filter of onder het grondwaterniveau of snijdend met de grondwaterspiegel geplaatst.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monstername. Monstername vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek
In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:
- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven[1)].

[1)] Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruimeld in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn. Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem
Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.
Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwater-stromingsrichting, en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek
Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten NEN-pakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Voor het chemisch onderzoek worden de grond- en grondwatermonsters aangeleverd bij een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium (Sterlab). Op de kopieën van de certificaten in bijlage 3 is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen
m-gws meter beneden de grondwaterspiegel
m-mv meter beneden maaiveld

NEN 5740:
NEderlandse Norm 5740, ICS 13.080.01, oktober 1999. Door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. In de NEN 5740 wordt verwezen naar door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor de technische uitvoering van werkzaamheden in het veld en in het laboratorium.