

RAPPORT ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK

Locatie: Voormalige stortplaats
Suzannaweg te Sint-Annaland

Opdrachtgever: Gemeente Tholen
Hof van Tholen 2
4691 DZ Tholen

Document nr.: NB/82691

Project nr: 8.02795.2009.01

Datum: 13 november 2009



Protocol 2001
Protocol 2002
Protocol 2018

Auteur:

J. Deelen

paraaf: datum: 13.11.2009

Akkoord projectleider:

C. Aarts

paraaf: datum: 13.11.2009

Bankrelatie

ABN AMRO Bank Breda
nr. 52 04 42 091
G-rek. nr. 99 50 52 115

BTW nr. NL 0032.64.634.B01

K.v.K. Breda nr. 20032946



INHOUD	pag.
1 Inleiding en doel	3
2 Gegevens onderzoekslocatie	4
2.1 Algemeen	4
2.2 Historisch en huidig gebruik van de locatie	4
2.3 Voorgaande onderzoeken	4
2.4 Bodemopbouw en geohydrologie	5
3 Methode van aanpak	6
4 Resultaten veldonderzoek	9
5 Resultatenbeschouwing	14
5.1 Toetsingscriterium	14
5.2 Toetsingskader asbest	15
5.3 Resultatenbeschouwing grond	16
5.4 Resultatenbeschouwing grondwater	17
5.5 Resultatenbeschouwing asbest	18
5.6 Geïnterpreteerd verontreinigingsbeeld	19
6 Conclusies en aanbevelingen	22
6.1 Conclusies	22
6.2 Aanbevelingen	23

BIJLAGEN

I	Ligging locatie en uittreksel kadastrale kaart
II	Overzichtstekening boringen, peilbuizen, sleuven en verontreinigingencontouren
III	Foto's locatie
IV	Boorprofielen
V	Analyserapporten grond en grondwater
VI	Analyseresultaten inclusief toetsing grond en grondwater
VII	Analyserapporten asbest
VIII	Correctieberekening asbest

1 INLEIDING EN DOEL

Rasenberg Milieutechniek B.V. heeft in opdracht van de gemeente Tholen een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van en nabij de voormalige stortplaats aan de Suzannaweg te Sint-Annaland.

Het actualiserend bodemonderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de bepaling van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit van zowel grond als grondwater op bovengenoemde locatie, in het kader van de voorgenomen inrichtingsplannen (woningbouw).

In het verleden zijn op de onderzoekslocatie reeds diverse (bodem)onderzoeken uitgevoerd. Op basis van de resultaten van deze onderzoeken wordt geconcludeerd dat de locatie verdacht is voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging(en). De verontreinigingen zijn grotendeels te relateren aan de in het verleden aanwezige stortplaats en de dempingen van voormalige watergangen. De exacte omvang, kwaliteit en samenstelling van de stort/dempingslagen, alsmede de mate en omvang van de verontreinigingen zijn niet volledig bepaald. De locatie is eveneens verdacht voor de aanwezigheid van asbest.

Rasenberg Milieutechniek B.V. voert het bodemonderzoek uit onder het keurmerk van de BRL SIKB 2000 inclusief de onderliggende protocollen 2001 en 2002. Het procescertificaat van Rasenberg Milieutechniek B.V. en het daarbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Rasenberg Milieutechniek B.V. heeft geen persoonlijk of zakelijk recht op de onderzoekslocatie. Hierdoor is de wettelijk voorgeschreven functiescheiding geborgd.

Vanaf 1 juli 2007 mag bodemonderzoek op grond van het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer (Kwalibo) alleen nog uitgevoerd worden door erkende bodemintermediairs. Rasenberg Milieutechniek B.V. is een "Kwalibo-erkend" ingenieursbureau en behoort tot de, door SenterNovem, erkende bodemintermediairs. Indien de onderzoekswerkzaamheden niet worden uitgevoerd door een "Kwalibo-erkend" bedrijf, is het niet toegestaan de resultaten te gebruiken voor de meeste vergunningsaanvragen en besluitvormingsprocessen.

In dit rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek. De volgende hoofdpunten worden behandeld:

- methode van aanpak;
- hypothese en onderzoeksstrategie;
- uitvoering en resultaten veldonderzoek;
- evaluatie onderzoeksresultaten;
- conclusies en aanbevelingen.

2 GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is door AquaTerra-KuiperBurger in juni 2009 een vooronderzoek conform de NEN5725 uitgevoerd. De historische gegevens van het terrein, weergegeven onder paragraaf 2.2 zijn ontleend aan dit onderzoek. De bij het vooronderzoek verzamelde informatie wordt gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het tijdens het bodemonderzoek uit te voeren veld- en laboratoriumonderzoek en draagt mogelijk bij tot de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

Aan de hand van de resultaten van het vooronderzoek is vervolgens de onderzoeksstrategie en het analyseschema opgesteld voor het bodemonderzoek. Deze onderzoeksstrategie met het analyseschema staan vermeld onder hoofdstuk 3 van dit rapport.

2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen ten noorden van de Suzannaweg te Sint-Annaland. Het terrein, met een totaal oppervlak van circa 1.400 m², staat kadastraal bekend als sectie F, nummer 830, 701 (gedeeltelijk) en sectie G, nummer 2096, gemeente Sint-Annaland. De locatie is gelegen aan de rand van de bebouwde kom van Sint-Annaland.

De ligging van de locatie is weergegeven onder bijlage I. Een uittreksel van de kadastrale kaart is tevens bijgevoegd onder bijlage I van dit rapport. Onder bijlage II van dit rapport is een overzichtstekening van de onderzoekslocatie toegevoegd. Onder bijlage III zijn enkele foto's van de locatie toegevoegd.

2.2 Historisch en huidig gebruik van de locatie

De onderzoekslocatie is ten tijde van onderhavig onderzoek braakliggend en voornamelijk begroeid met gras. In het verleden was op de locatie een stortplaats gesitueerd, waar huisvuil, bouw- en slooafval en bedrijfsafval werd gestort. De stortplaats bestond uit een stortkuil met een oppervlakte van circa 600 m² en een diepte van circa 1 meter. De stortkuil is in het verleden gedempt. Op de stortlocatie is tevens een gedempte sloot aanwezig. Ter plaatse van het noordelijk gelegen landbouwperceel (F 701) is tevens een gedempte sloot aanwezig.

2.3 Voorgaande onderzoeken

Op de onderzoekslocatie zijn in het verleden reeds diverse (bodem)onderzoeken uitgevoerd, te weten:

- Verkennend bodemonderzoek, Grontmij, kenmerk 47780-01, d.d. 21 december 1994;
- Nader bodemonderzoek, Grontmij, kenmerk 33.6134.1, d.d. april 1997;
- Saneringsplan, Grontmij, kenmerk 33.5231.1, d.d. april 1997;
- Inventarisatie voormalige stortplaatsen, Iwaco B.V, 1 oktober 1997, kenmerk 3341410, stortplaats ZE1150718.

Op de aangrenzende percelen zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek percelen F 699 en 702, De Ruiter boringen en bemalingen B.V., 19 december 2002, kenmerk AZE/A021207.37000639;
- Verkennend bodemonderzoek, Havenweg (perceel F829 ged.), Enviroplan, 16 november 2007, kenmerk P-074838A/R01;
- Verkennend bodemonderzoek, Havenweg (perceel F701), Enviroplan, 20 november 2007, kenmerk P-074838B/R01;
- Aanvullend bodemonderzoek, Havenweg (perceel F702), Enviroplan, 20 november 2007, kenmerk P-074838C/RPo/GPe;
- Verkennend waterbodemonderzoek (perceel F830), Enviroplan, 4 december 2007, kenmerk P-074838N/B01/RdN/GPe.

Voor een gedetailleerde beschrijving van de bovengenoemde onderzoeken wordt verwezen naar het actualiserend vooronderzoek, uitgevoerd door AquaTerra-KuiperBurger (kenmerk 20090729/rap01, d.d. 30 juli 2009).

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De bodemopbouw op regionale schaal, van belang om inzicht te krijgen in de grondwaterstroming en verspreidingsrichtingen van eventuele verontreinigingen, wordt hieronder schematisch weergegeven. De gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Dienst Grondwaterverkenning TNO. Bij deze locatie is gebruik gemaakt van de kaart Middelburg / Bergen op Zoom 48,49 west 43 c en d.

Het maaiveld van de locatie is gelegen rond de NAP grens. De regionale bodemopbouw vanaf het maaiveld is globaal als volgt:

- 0-2 m-mv, matig fijn tot uiterst fijn zand, afgewisseld met kleilaagjes, deklaag;
- 2-27 m-mv, matig fijn tot uiterst fijn zand, schelpenhoudend, met sterk slibhoudende laag, eerste watervoerend pakket.

De stijghoogte van het grondwater in het 1^e watervoerende pakket is circa 0 m + NAP. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is zuidelijk gericht. Plaatselijk kunnen sterke afwijkingen van de stromingsrichting voorkomen.

3 METHODE VAN AANPAK

Op basis van de gegevens vermeld onder hoofdstuk 2 is de methode van aanpak opgesteld. De methode van aanpak is hieronder weergegeven. Het bodemonderzoek is (deels) gebaseerd op de NEN 5740; Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond; uitgifte oktober 1999 en het "Protocol Nader Onderzoek (Sdu 1993)".

Gezien de reeds aanwezige informatie van de voorgaande onderzoeken heeft het onderzoek deels een actualiserend en deels een afperkend karakter, waardoor de onderzoeksstrategie op onderdelen afwijkt van de bovengenoemde onderzoeksprotocollen.

Ter plaatse van de voormalige stortplaats zijn inspectiesleuven, boringen en twee peilbuisen geplaatst enerzijds ter vaststelling van het al dan niet aanwezige stort/dempingsmateriaal en anderzijds voor de horizontale en verticale afperking van het materiaal en de vaststelling van de grondwaterkwaliteit ter plaatse. De onderzoeksopzet is weergegeven in onderstaande tabel 1.

Tabel 1: onderzoeksopzet*

deellocatie	onderdeel	aantal		analyses	
		boringen	peilbuis	grond	grondwater
voormalige stortplaats	deklaag, stortmateriaal en ondergrond	14 tot 2,5 m-mv 5 asbestinspectiesleuven (2x1,0x1,5 m) 10 proefsleuven ter afbakening van het stort	1	6x NEN5740-gr + OCB 3xasbest in grond (NEN5707) of puin (NEN5897) -	1xNEN5740-gw
	voormalige sloot	3 tot 2,5 m-mv	-	1x NEN5740-gr	-
	oppervlaktewater	-	-	-	1xNEN5740-gw
	aangrenzende percelen	6 tot 2,5 m-mv	1	4x NEN5740-gr	1xNEN5740-gw
	verontreiniging zware metalen en PAK in bovengrond perceel G2096	2 tot 1,5 m-mv	-	2x NEN5740-gr	-

¹ st. pakket gr: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, minerale olie

² st. pakket gw: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, BTEXNS, VOCI, minerale olie en bromoform

PAK: polycyclische aromatische koolwaterstoffen (10 VROM)

PCB: polychloorbifenylen (som 7)

BTEXNS: benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen (vluchtige aromatische koolwaterstoffen)

VOCI vluchtige organochloorverbindingen (1,1-dichloorethaan; 1,2-dichloorethaan; 1,1-dichlooretheen; cis en trans 1,2-dichlooretheen; dichloormethaan; dichloorpropanen (som); tetrachlooretheen; tetrachloor methaan; 1,1,1-trichloorethaan; 1,1,2-trichloorethaan; trichlooretheen; trichloormethaan (chloroform) en vinylchloride)

* tijdens de uitvoering is afgeweken van het aantal analyses. De werkelijk uitgevoerde analyses zijn weergegeven in tabel 3.

Ter vaststelling van de samenstelling van de bodem (incl. stort/dempingslaag) enerzijds en ter horizontale afperking van de stort/dempingslaag (afbakening stort) anderzijds, worden er (met behulp van een hydraulische graafmachine) circa 10 inspectiesleuven gegraven van circa 0,6 meter breed en circa 2,0 meter lang, tot de ongeroerde (zintuiglijk

schone) bodem. Het uitgegraven bodemmateriaal wordt visueel beoordeeld en tevens wordt een inschatting gemaakt van het percentage aan bodemvreemd materiaal door middel van zieving.

Het veldwerk wordt zoveel als mogelijk uitgevoerd conform de Nederlandse Praktijk-Richtijnen (NPR) en de vigerende versie van de BRL 2000 en bijbehorende VKB-protocollen. Hierbij worden tevens in het veld boorbeschrijvingen gemaakt. Indien het resultaat van het veldwerk hiertoe aanleiding geeft, wordt van bovenstaande strategie afgeweken.

De grond- en grondwatermonsters worden door een door de Raad van Accreditatie erkend Milieulaboratorium geanalyseerd. De grond- en grondwateranalyses worden, conform de Kwalibo-regeling, eveneens uitgevoerd ná een voorbehandeling conform het AS3000 protocol.

Asbest

Het asbestonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5707 "Bodem-Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond".

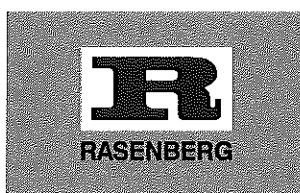
Als onderzoeksopzet wordt, op basis van de huidige bekende gegevens, de volgende strategie gehanteerd: *"nader onderzoek asbest, het globaal vaststellen van de omvang en het gemiddelde gehalte van de verontreiniging per ruimtelijke eenheid (RE)"*.

De locatie wordt verdeeld in ruimtelijke eenheden (RE's) van ieder maximaal 1.000 m². Dit betekent dat onderhavige locatie (oppervlakte circa 600 m²) zal worden verdeeld in 1 RE's. Per RE worden de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Er worden (met behulp van een hydraulische graafmachine) 5 inspectiesleuven gegraven van circa 0,4 meter breed en 2,0 meter lang, tot de ongeroerde grond;
- Het uitgegraven bodemmateriaal wordt, per onderscheidende bodemlaag, uitgespreid op een stuk plastic folie in een laagdikte van circa 2 cm. Vervolgens worden hieruit de grove delen verwijderd door middel van "handpicking" en een hark;
- Het uitgeharkte grove materiaal wordt vervolgens visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal;
- Indien er asbestverdachte materialen worden aangetroffen op en/of in het ontgraven materiaal, worden deze bemonsterd en geanalyseerd conform de NEN 5896;
- Per ruimtelijke eenheid zal één representatief mengmonster worden samengesteld van de grond uit de 5 inspectiesleuven. Het gewicht van één mengmonster bedraagt circa 10 kg en wordt samengesteld uit 20 grepen van ieder circa 0,5 kg verdeeld over een raster van de uitgeharkte fractie (< 20 mm) per bodemlaag met een maximale dikte van circa 0,5 meter. In het veld worden de gewichten van de mengmonsters bepaald en de gewichten van de "uitgeharkte" grove fractie. De mengmonsters worden geanalyseerd conform de NEN 5707.

Per ruimtelijke eenheid (RE) wordt één grondmengmonster geanalyseerd volgens de volgende stappen:

- Drogings van monster gedurende 12-16 uur op 105 °C;
- Weging en zieving over diverse zeefmaten (16, 8, 4, 2, 1 en 0,5 mm) voor het verkrijgen van 7 zeeffracties;



- Het analyseren van de 7 zeeffracties met behulp van lichtmicroscopie op het voorkomen van asbesthoudende materialen;
- Het analyseren en wegen van de in de fracties aangetroffen asbesthoudende materialen door middel van fasecontrastmicroscopie op asbestgehaltes;
- Het berekenen van het asbestgehalte in het gehele in behandeling genomen monster.

Het uitgegraven bodemmateriaal wordt visueel beoordeeld en tevens wordt een inschatting gemaakt van het percentage aan bodemvreemd materiaal door middel van zeping.

Indien tijdens de uitvoering van het onderzoek visueel asbestverdachte materialen worden aangetroffen worden deze op adequate wijze verpakt. De materiaalmonsters worden geanalyseerd conform de NEN 5896, "Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met behulp van polarisatiemicroscopie".

Het veldwerk wordt uitgevoerd conform de Nederlandse Praktijk-Richtijnen (NPR) en de vigerende versie van de BRL 2000 en het bijbehorende VKB-protocol 2018, alsmede conform eisen zoals vermeld in de NEN 5707.

De analyses conform de NEN 5707 en de NEN 5896 worden uitgevoerd door een door de Raad van Accreditatie erkend Milieulaboratorium.



RASENBERG

4 RESULTATEN VELDONDERZOEK

Het veldwerk is uitgevoerd op 16, 17 en 24 september 2009.

In totaal zijn er 27 grondboringen verricht. Tevens zijn er 10 afbakeningssleuven en 5 asbest inspectiesleuven gegraven. In totaal zijn er 2 boringen afgewerkt met een peilbuis.

Tijdens het verrichten van de boringen zijn in de vrijkomende grond zintuiglijk verontreinigingen en bijmengingen met o.a. puin, baksteen, kolengruis en grind waargenomen. De zintuiglijk waargenomen verontreinigingen en bijmengingen met de bodemlaag waarin deze zijn waargenomen, zijn weergegeven in de onderstaande tabellen 2.1 en 2.2.

Tabel 2.1 Uitgevoerde boringen + zintuiglijke waarnemingen

Tabel 2.1
 Overzicht boringen / Zintuiglijke waarnemingen

boring/ nummer	sleuf- nummer	verricht tot (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen met bijbehorende diepte			filter + filterstelling (m-mv)
			bodemlaag (m-mv)	baksteen/puin	overig / opmerking	
stortlocatie						
001		2,5	-	-	-	-
003		2,5	0 – 0,5	matig baksteenhoudend matig puinhoudend	resten grind	-
004		2,5	0 – 0,5	licht baksteenhoudend resten puin	-	-
			0,5 – 1,3	matig baksteenhoudend matig puinhoudend	licht kolengruishoudend	
005		2,5	0 – 0,5	licht baksteenhoudend licht puinhoudend	matig grindhoudend	-
			0,5 – 1,0	-	sporen kolengruis	
006		2,5	0 – 0,5	licht baksteenhoudend resten puin	licht grindhoudend	-
			0,5 – 1,3	matig baksteenhoudend resten puin	-	
007		2,5	0 – 0,8	matig puinhoudend	resten kolengruis matig grindhoudend	-
008		2,5	0 – 0,5	licht baksteenhoudend	-	-
			0,5 – 1,5	licht baksteenhoudend resten puin	-	
009		2,5	0 – 0,5	matig baksteenhoudend matig puinhoudend	matig grindhoudend	-
			0,5 – 1,0	matig baksteenhoudend matig puinhoudend	sterk grindhoudend	
			1,0 – 1,5	licht baksteenhoudend resten puin	resten grind	
013		3,0	0 – 0,5	resten baksteen resten puin	sterk grindhoudend	2,0 – 3,0
			0,5 – 1,0	resten puin	resten grind sporen schelpen	
024		1,0	0 – 0,5	sporen puin	sporen schelpen	-
025		1,0	-	-	-	-
perceel G2096						
002, 012		2,5	-	-	-	-
010		2,5	0 – 1,2	licht puinhoudend	-	-
011		2,5	0 – 0,5	resten puin	-	-
019		1,5	0 – 0,5	resten puin	sporen schelpen sporen kolengruis	-
			0,5 – 1,0	sporen puin	sporen schelpen	
020		1,5	0 – 0,5	resten baksteen resten puin	resten kolengruis	-

Tabel 2.2 Uitgevoerde boringen + zintuiglijke waarnemingen

boring/ nummer	sleuf-	verricht tot (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen met bijbehorende diepte			filter + filterstelling (m-mv)
			bodemlaag (m-mv)	baksteen/puin	overig / opmerking	
gedempte sloot (in stortlocatie)						
021	2,5	0 – 1,0 1,0 – 1,5	resten baksteen resten puin resten baksteen resten puin	- slib	-	
022	2,5	0 – 0,5 0,5 – 1,0 1,0 – 1,5	licht baksteenhoudend licht puinhoudend sterk baksteenhoudend matig puinhoudend -	- resten slakken slib sterk grindhoudend	-	
023	0,8	0 – 0,8	matig puinhoudend gestaakt op puin	matig grindhoudend	-	
gedempte sloot (noordelijk van stortlocatie)						
014	2,5	0 – 0,5 0,5 – 1,5	matig baksteenhoudend licht puinhoudend sterk baksteenhoudend sterk puinhoudend	- -	-	
015	2,5	0 – 1,0	resten baksteen	resten schelpen	-	
016	3,0	1,0 – 1,3	-	slib lichte oliegeur	1,0 – 3,0	
016A, 016B, 017	2,5	-	-	-	-	
018	3,0	-	-	-	-	
asbest inspectiesleuven						
S1	1,0	0 – 0,6	sporen puin	sporen asbest sporen glas	-	
S2	1,0	0 – 0,6	licht puinhoudend	matig grindhoudend sporen glas	-	
S3	1,0	0 – 0,6	sporen puin	matig grindhoudend sporen glas	-	
S4	1,0	0 – 0,6	sporen puin	sporen asbest stenen	-	
S5	1,0	0 – 0,6	matig puinhoudend matig baksteenhoudend	sporen asbest Sporen grind	-	
- geen waarneming						

De zintuiglijke waargenomen bijmengingen met de bodemlaag waarin deze zijn waargenomen zijn opgenomen in de boorprofielen onder bijlage IV. In de boorprofielen is tevens aangegeven welke boringen zijn afgewerkt met een peilbuis.

De locatie van de boringen, inspectiesleuven en de peilbuizen zijn weergegeven op de overzichtstekening bijgevoegd onder bijlage II van dit rapport.

In tabel 3 is weergegeven welke grond(meng)monsters zijn samengesteld en op welke parameters de samengestelde monsters zijn geanalyseerd.



RASENBERG

Tabel 3: Samenstelling grond(meng)monsters + analysepakket

monster-code	boring nr.	bodemlaag (cm-mv)	analysepakket
M1	004	50 - 100	standaardpakket voor grond (lutum + humus)
M2	007	0 - 50	standaardpakket voor grond (lutum + humus)
M3	009	0 - 50	standaardpakket voor grond (lutum + humus)
MM4	010, 011	0 - 50	standaardpakket voor grond (lutum + humus)
MM5	005, 006, 008, 013	0 - 50	standaardpakket voor grond (lutum + humus)
MM6	019, 020	0 - 50	standaardpakket voor grond (lutum + humus)
MM7	021, 022	100 - 150	standaardpakket voor grond (lutum + humus), OCB's
M8	022	50 - 100	standaardpakket voor grond (lutum + humus)
MM9	014, 015	100 - 150	standaardpakket voor grond (lutum + humus)
M10	016	100 - 130	standaardpakket voor grond (lutum + humus), vluchtige aromaten
M11	016	130 - 180	standaardpakket voor grond (lutum + humus)
M12	018	100 - 150	standaardpakket voor grond (lutum + humus)
MM13	004, 006 008 013	130 - 180 150 - 200 100 - 150	standaardpakket voor grond (lutum + humus)
MM14	005 007 009	100 - 150 80 - 130 150 - 200	standaardpakket voor grond (lutum + humus)
M15	024	0 - 50	standaardpakket voor grond (lutum + humus)
M16	006	50 - 100	zware metalen (lutum + humus)
M17	010	0 - 50	PAK totaal, lood (lutum + humus)
M18	010	50 - 100	PAK totaal, lood (lutum + humus)
M19	011	0 - 50	PAK totaal, lood (lutum + humus)
M20	011	50 - 100	PAK totaal, lood (lutum + humus)
M21	012	0 - 50	PAK totaal, lood (lutum + humus)
MM22	014, 015	0 - 50	zware metalen, PAK totaal (lutum + humus)
M23	014	100 - 150	koper (lutum + humus)
MM24	014 016	200 - 250 180 - 230	koper (lutum + humus)
M25	015	100 - 150	koper (lutum + humus)
M26	016	50 - 100	koper (lutum + humus)
MM27	016A, 016B	100 - 150	standaardpakket voor grond (lutum + humus)
MM28	021, 022	150 - 200	PAK totaal, zink (lutum + humus)

Op 24 september 2009 is het grondwater bemonsterd. Tijdens de grondwaterbemonstering zijn een aantal veldmetingen uitgevoerd. De resultaten van de veldmetingen en het analysepakket zijn weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Veldmetingen grondwaterbemonstering + analysepakket

filter nr.	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	zuurgraad (pH)	geleidbaarheid (EC in $\mu\text{S}/\text{cm}$)	temperatuur ($^{\circ}\text{C}$)	analysepakket
PB 013	2,0 - 3,0	1,39	7,6	245	15,4	standaardpakket grondwater
PB 016	0,95 - 2,95	1,61	6,46	385	15,1	standaardpakket grondwater

Asbestonderzoek

De onderzoekslocatie is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. De weersomstandigheden waren geen reden voor een verminderde visuele waarneming, er was geen neerslag, weinig wind en geen mist tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden. De gehele onderzoekslocatie is onbebouwd en begroeid met voornamelijk gras. Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Na uitvoering van de visuele maaiveldinspectie is het terrein verdeeld in 1 ruimtelijke eenheid RE (maximaal 1.000 m²). Vervolgens zijn vijf inspectiesleuven gegraven van ieder circa 2,0 x 0,4 x 0,6 meter (Lengte x Breedte x Diepte = tot ongeroerde bodemlaag).

Per inspectiesleuf zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- De vrijgekomen grond is visueel geïnspecteerd op samenstelling en aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Per inspectiesleuf is een bodembeschrijving opgesteld waarin de gemiddelde bodemopbouw met de waargenomen zintuiglijk bodemvreemde (asbest)materialen is opgenomen.
- Per inspectiesleuf is het uitkomende bodemmateriaal uitgeharkt, waarna vervolgens het uitgeharkte grove materiaal (fractie groter dan circa 20 mm), na weging, visueel is geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen.

Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat bij elke sleuf sprake is van bijmengingen met o.a. puin en/of baksteen. Verder worden er plaatselijk bijmengingen met o.a. grind en glas waargenomen.

Ter plaatse van inspectiesleuf S1, S4 en S5 zijn stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen. De asbestverdachte materialen zijn ter analyse aangeboden op "asbest kwalitatief conform NEN 5896" aan het door de Raad van Accreditatie geaccrediteerde Milieulaboratorium RPS Analyse B.V. Van de inspectiesleuven S1, S4 en S5 is tevens één representatief grondmengmonster samengesteld uit de fractie kleiner dan circa 20 mm en geanalyseerd op asbest conform de NEN 5707 aan het door de Raad van Accreditatie geaccrediteerde Milieulaboratorium RPS Analyse B.V.

Van de inspectiesleuven S2 en S3 is één grondmengmonsters samengesteld uit de fractie kleiner dan circa 20 mm en ter analyse aangeboden op asbest conform de NEN 5897 aan het door de Raad van Accreditatie geaccrediteerde Milieulaboratorium RPS Analyse B.V.

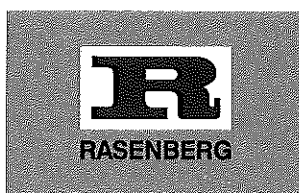
In onderstaande tabel 5 zijn de veldwerkbevindingen samengevat.

Tabel 5: Samenvatting veldwerkbevindingen

ruimtelijke eenheid	inspectie-sleuf	afmetingen inspectiesleuven (lxbxh in meter)	hoeveelheid uitgekomen bodemmateriaal ¹		asbest-verdacht materiaal aange- troffen [analyse NEN 5896]	monstercode grond- mengmonster met gewicht [kg] [analyse NEN 5707]
			m ³	aantal kg ²		
RE1	S1	2,0x0,4x0,6	0,48	768	ja	MM S1
RE1	S2	2,0x0,4x0,6	0,48	768	nee	MM S2
RE1	S3	2,0x0,4x0,6	0,48	768	nee	MM S2
RE1	S4	2,0x0,4x0,6	0,48	768	ja	MM S1
RE1	S5	2,0x0,4x0,6	0,48	768	ja	MM S1

¹ De hoeveelheden (m³ en kg) betreft het totaal uitgekomen bodemmateriaal uit de vijf inspectiesleuven.
² Voor de omrekening van het aantal m³ naar kg is gerekend met een dichtheid van 1.600 kg/m³

Doordat de bodem uit vochtig zand bestaat met een bijmenging van puin wordt de inspectie-efficiency ingeschat op 70 % tot 90 %. Dit houdt in dat 70 % tot 90 % van het aanwezige asbestverdacht materiaal in de voorbehandelde grond visueel is waargenomen.



De indeling van de inspectiesleuven is aangegeven op de overzichtstekening bijgevoegd onder bijlage II van dit rapport. Onder bijlage III zijn enkele foto's bijgevoegd van de locatie. Onder bijlage IV zijn de bodembeschrijvingen ter plaatse van de sleuven weergegeven.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de Nederlandse Praktijk-Richtlijnen (NPR). Rasenberg Milieutechniek B.V. is gecertificeerd voor de uitvoering van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018.

5 RESULTATENBESCHOUWING

5.1 Toetsingscriterium

Algemeen

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de analytisch aangetoonde concentraties in de grond- en/of grondwatermonsters te toetsen aan de normen die zijn vastgesteld door het ministerie van VROM. Er wordt hierbij gebruik gemaakt van de volgende documenten, die een onderdeel vormen van de Wet bodembescherming (Wbb):

- Circulaire Bodemsanering 2006, zoals gewijzigd op 1 oktober 2008 (Staatscourant 10-07-2008, nr. 131 (in werking per 01-10-2008, rectificatie uit Staatscourant 15-07-2008, nr. 134);
- Besluit Bodemkwaliteit (Staatscourant 20-12-2007, nr. 247,).

In deze documenten is aangegeven op welke wijze de analyseresultaten dienen te worden geïnterpreteerd. In onderhavige rapportage wordt hiervoor de volgende terminologie aangehouden:

-	niet verontreinigd	het analyseresultaat ligt onder of is gelijk aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000)
*	licht verontreinigd	het analyseresultaat ligt boven de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000) en onder of gelijk aan de tussenwaarde
**	matig verontreinigd	het analyseresultaat ligt boven de tussenwaarde en onder of gelijk aan de interventiewaarde
***	sterk verontreinigd	het analyseresultaat ligt boven de interventiewaarde

De tussenwaarde voor grond is de waarde die berekend wordt door de som van de achtergrondwaarde (AW2000) en interventiewaarde te delen door 2 $((AW2000 + I):2)$. De tussenwaarde voor grondwater is de waarde die berekend wordt door de som van de streef- en interventiewaarde te delen door 2 $((S + I):2)$.

De interpretatie van de waarden is als volgt:

-	streefwaarde/ AW2000:	referentie waarde, bij overschrijding van de S-waarde (grondwater) of AW2000 (grond) is in principe sprake van een geval van verontreiniging.
-	tussenwaarde:	toetsingswaarde ten behoeve van nader bodemonderzoek, bij overschrijding van de T-waarde is uitvoering van een aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst om vast te kunnen stellen of er sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging".
-	interventiewaarde:	toetsingswaarde ten behoeve van saneringsonderzoek, bij overschrijding van de I-waarde treedt een ernstige vermindering op van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven de I-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 de toetsingstabellen ("analyseresultaten incl. toetsing") onder bijlage VI opgenomen. De toetsingswaarden voor het grondwater zijn eveneens opgenomen onder bijlage VI. De toetsingswaarden voor het grondwater zijn onafhankelijk van het bodemtype.

5.2 Toetsingskader asbest

Per 1 januari 2003 is een interventiewaarde ingevoerd voor asbest in grond, baggerspecie en puin(granulaat). De interventiewaarde is gesteld op een gewogen concentratie van 100 mg/kg.

Voor het berekenen van een gewogen concentratie wordt de concentratie aan serpentijne asbest opgeteld bij 10 maal de concentratie aan amfibole asbest. Voor asbest in grond, baggerspecie en puin(granulaat) is geen streefwaarde opgesteld.

Per 1 maart 2003 is de Restconcentratienorm voor toepassing en hergebruik van grond, baggerspecie en puin(granulaat) verontreinigd met asbest herzien. De restconcentratie is vastgesteld op een gewogen concentratie van 100 mg/kg.

Tevens zijn vervoermaatregelen opgesteld. Zo mag grond en puin worden getransporteerd in bulktransport (kleppenwagens) indien er minder dan 1.000 mg/kg.ds niet-hechtgebonden en/of 10.000 mg/kg.ds hechtgebonden asbest is aangetroffen. Indien de asbestconcentratie hoger is dan 1.000 mg/kg.ds niet-hechtgebonden en/of 10.000 mg/kg.ds hechtgebonden asbest dient het materiaal te zijn verpakt in containerbags of big-bags, alvorens het materiaal wordt getransporteerd.

5.3 Resultatenbeschouwing grond

De analyseresultaten van de samengestelde grond(meng)monsters zijn weergegeven onder bijlage VI. Tevens is de toetsing aan de streef- en interventiewaarde in de tabellen weergegeven. De aangetoonde waarden staan eveneens weergegeven in bijlage V - analyserapporten.

Op basis van de onderzoeksresultaten van onderhavig onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

Stortlocatie

Bovengrond In de zintuiglijk (matig) verontreinigde bovengrond (0 – 0,5 m-mv) ter plaatse van boring 009 is een lichte verontreiniging met lood, zink en PAK aangetoond. De zintuiglijk (licht tot matig) verontreinigde bovengrond van 0 – 0,5 m-mv ter plaatse van de boringen 005, 006, 008 en 013 is licht verontreinigd met cadmium, kobalt, kwik, nikkel en PAK, matig verontreinigd met lood en zink en sterk verontreinigd met koper. In de zintuiglijk (matig) verontreinigde bovengrond (0 – 0,5 m-mv) ter plaatse van boring 007 is licht verontreinigd met cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, nikkel, zink en PAK en matig verontreinigd met koper en lood. De zintuiglijk (zeer licht) verontreinigde bovengrond (0 – 0,5 m-mv) ter plaatse van boring 024 is licht verontreinigd met koper en lood.

Ondergrond De zintuiglijk (matig) verontreinigde bodemlaag van 0,5 – 1,0 m-mv ter plaatse van boring 004 is licht verontreinigd met lood, zink en PAK. In de zintuiglijk schone ondergrond (zandlaag variërend van 1,0 tot maximaal 2,0 m-mv) ter plaatse van de boringen 004, 006, 008 en 013 is de som PCB's licht verhoogd. In de zintuiglijk schone ondergrond (kleilaag variërend van 0,8 tot maximaal 2,0 m-mv) ter plaatse van de boringen 005, 007 en 009 zijn geen verontreinigingen aangetoond. In de zintuiglijk (licht) verontreinigde bodemlaag van 0,5 – 1,0 m-mv ter plaatse van boring 006 is een lichte verontreiniging met kwik en lood aangetoond.

Perceel G 2096

Bovengrond De zintuiglijk (licht) verontreinigde bovengrond van 0 – 0,5 m-mv ter plaatse van de boringen 019 en 020 is licht verontreinigd met kwik, lood, zink en PAK. In de zintuiglijk (licht) verontreinigde bovengrond van 0 – 0,5 m-mv ter plaatse van boring 010 is een lichte verontreiniging met lood en PAK aangetoond¹. In de zintuiglijk (licht) verontreinigde bovengrond van 0 – 0,5 m-mv ter plaatse van boring 011 is een lichte verontreiniging met lood en een matige verontreiniging met PAK aangetoond¹. In de zintuiglijk schone bovengrond (0 – 0,5 m-mv) ter plaatse van boring 012 is een lichte verontreiniging met lood en PAK aangetoond.

Ondergrond De zintuiglijk (licht) verontreinigde bodemlaag van 0,5 – 1,0 m-mv ter plaatse van boring 010 is licht verontreinigd met lood. De zintuiglijk schone bodemlaag van 0,5 – 1,0 m-mv ter plaatse van boring 011 is niet verontreinigd.

Gedempte sloot (in stortlocatie)

De slibhoudende laag van 1,0 – 1,5 m-mv ter plaatse van de boringen 021 en 022 is licht verontreinigd met OCB's², cadmium, koper, kwik, lood, nikkel en minerale olie en sterk verontreinigd met zink en PAK. In de zintuiglijk (sterk) verontreinigde bodemlaag (0,5 –

1,0 m-mv) ter plaatse van boring 022 is een lichte verontreiniging met cadmium, kobalt, kwik en molybdeen, een matige verontreiniging met nikkel en een sterke verontreiniging met koper, lood, zink en PAK aangetoond. De zintuiglijk schone bodemlaag (1,5 – 2,0 m-mv) ter plaatse van de boringen 021 en 022 is matig verontreinigd met PAK.

Gedempte sloot (noordelijk van stortlocatie)

De zintuiglijk (licht) verontreinigde slibhoudende laag van 1,0 – 1,3 m-mv ter plaatse van boring 016 is licht verontreinigd met cadmium, kwik, molybdeen en som PCB's, matig verontreinigd met lood, PAK en minerale olie en sterk verontreinigd met koper en zink. In de zintuiglijk schone bodemlaag van 1,3 – 1,8 m-mv ter plaatse van boring 016 is een lichte verontreiniging met molybdeen en minerale olie en matige verontreiniging met koper aangetoond. De zintuiglijk schone bodemlaag van 1,0 – 1,5 m-mv ter plaatse van boring 018 is licht verontreinigd met molybdeen. In de zintuiglijk (licht tot matig) verontreinigde bovengrond (0 – 0,5 m-mv) ter plaatse van de boringen 014 en 015 is een lichte verontreiniging met lood en een matige verontreiniging met koper aangetoond. De zintuiglijk (sterk) verontreinigde bodemlaag van 1,0 – 1,5 m-mv³ ter plaatse van boring 014 en de zintuiglijk schone bodemlaag van 1,8 – 2,5 m-mv van de boringen 014 en 015 zijn licht verontreinigd met koper. De zintuiglijk schone bodemlaag van 1,0 – 1,5 m-mv³ ter plaatse van boring 015 is matig verontreinigd met koper. In de zintuiglijk schone bodemlaag van 0,5 – 1,0 m-mv ter plaatse van boring 016 is sterk verontreinigd met koper. In de zintuiglijk schone bodemlaag van 1,0 – 1,5 m-mv ter plaatse van de boringen 16A en 16B zijn geen verontreinigingen aangetoond.

¹ De bodemlaag van 0 – 0,5 m-mv ter plaatse van de boringen 010 en 011 is in eerste instantie als mengmonster (MM4) geanalyseerd. Uit de resultaten van het mengmonster blijkt dat er sprake is van een lichte verontreiniging cadmium, koper, kwik en zink, een matige verontreiniging met PAK en een sterke verontreiniging met lood. Gezien de sterke verontreiniging met lood en de zeer lichte bijmengingen in de betreffende bodemlaag is besloten de bodemlaag per boring individueel te analyseren.

² In onderhavig monster is een theoretische overschrijding van OCB's gerapporteerd, vanwege een verhoogde rapportagegrens door noodzakelijke verdunning.

³ De bodemlaag van 1,0 – 1,5 m-mv ter plaatse van de boringen 014 en 015 is in eerste instantie (per vergissing) als mengmonster (MM9) geanalyseerd. Aangezien de zintuiglijke waarnemingen van de bodemlagen in het mengmonster niet overeenkomen zijn beide lagen alsnog individueel geanalyseerd. Uit de resultaten van het mengmonster blijkt dat er sprake is van een lichte verontreiniging met kwik, lood, zink en PAK en een sterke verontreiniging met koper.

Met behulp van de afbakeningssleuven A1 t/m A10 is de contour van de stortlocatie bepaald. De afbakeningssleuven en de stortcontour zijn weergegeven op de overzichtstekening onder bijlage II.

5.4 Resultatenbeschouwing grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 013 is een lichte verontreiniging met barium aangetoond. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 016 zijn geen verontreinigingen aangetoond.

5.5 Resultatenbeschouwing asbest

De aangetroffen asbestverdachte materialen zijn geanalyseerd conform de NEN 5896. De analyseresultaten zijn hieronder beknopt weergegeven.

Tabel 6: Geanalyseerd materiaalmonsters

monster-codering	inspectiesleuf	bodemlaag [cm-mv]	soort materiaal	gewicht [gram]	soort asbest	asbestgehalte	hechtgebondenheid
S1	S1	0-60	plaatmateriaal	53,0	chrysotiel	5-10 % 4.000 mg	goed hechtgebonden
S4	S4	0-60	plaatmateriaal	48,6	chrysotiel	10-15 % 6.100 mg	goed hechtgebonden
S5	S5	0-60	golfplaat (3x)	133,0	chrysotiel	10-15 % 1.7000 mg	goed hechtgebonden

De analysecertificaten van de materiaalmonsters zijn bijgevoegd onder bijlage VII.

Van de verdachte inspectiesleuven S1, S4 en S5 (0 – 0,6 m-mv) is één grondmengmonster samengesteld en van de onverdachte inspectiesleuven S2 en S3 (0 – 0,6 m-mv) is één grondmengmonster samengesteld en beide ter analyse aangeboden op asbest conform de NEN 5707. In onderstaande tabel 7 worden de analyseresultaten van de grondmengmonsters weergegeven.

Tabel 7: Geanalyseerde grondmengmonsters

monster-codering	gewicht aangeleverd monstermateriaal [kg]	asbest aangetroffen	asbestsoort	niet hechtgebonden asbest aangetroffen	hechtgebonden asbest aangetroffen	gewogen asbestconcentratie [mg/kg]
MM S1 (S1, S4 en S5)	10,021	plaatmateriaal	chrysotiel	nee	ja	1,3
MM S2 (S2 en S3)	9,994	nee	-	-	-	-

De analysecertificaten van de grondmengmonsters zijn bijgevoegd onder bijlage VII.

Op basis van zeping van het ontgraven materiaal is het percentage aan bodemvreemd materiaal met een fractie groter dan 16 mm bepaald op 3,1 %.

Daar er zowel visueel als analytisch asbest is aangetroffen dienen de analyseresultaten van de grondmonsters te worden gecorrigeerd op het visueel aanwezig asbest.

Inspectiesleuf S1, S4 en S5, bodemlaag van 0-60 cm-mv

Ter plaatse van de inspectiesleuven S1, S4 en S5 is in totaal 1,44 m³ = circa 2.304 kg grond voorbehandeld (visueel geïnspecteerd, uitgeharkt). Hierin zijn 5 stukjes asbesthoudend materiaal aangetroffen waarin zich totaal 27.100 mg chrysotiel bevindt. Er is geen amfibool asbest aangetroffen in de materiaalmonsters. Door het visuele aangetroffen asbest door te rekenen naar de totale hoeveelheid bemonsterde grond wordt de asbestconcentratie berekend op 17 mg/kg.ds.

In het geanalyseerde grondmonster van de bodemlaag van 0 tot 0,6 m-mv is hechtgebonden asbest (chrysotiel) aangetoond in een concentratie van 1,3 mg/kg ds.

De totale asbestconcentratie ter plaatse van de inspectiesleuven is circa 18 mg/kg.ds. Hiermee wordt de interventiewaarde niet overschreden.

Inspectiesleuf S2 en S3, bodemlaag van 0-60 cm-mv

Ter plaatse van de inspectiesleuven S2 en S3 is tijdens de veldwerkzaamheden geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In het geanalyseerde grondmengmonster (0 – 0,6 m-mv) is analytisch tevens geen asbest aangetoond.

De correctieberekeningen zijn toegevoegd onder bijlage VIII.

5.6 Geïnterpreteerd verontreinigingsbeeld

De omvang en mate van de aangetroffen grondverontreinigingen zijn voldoende bepaald. Op basis van de onderzoeksresultaten van onderhavig onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

Stortlocatie

Ter plaatse van de voormalige stortplaats zijn zintuiglijk bijmengingen met voornamelijk puin, baksteen, grind, glas en kolengruis waargenomen vanaf maaiveld tot een diepte variërend van 0,5 m-mv tot maximaal 1,5 m-mv. Er is geen afval (in het verleden gestort huisvuil, bedrijfsafval e.d.) in de bodem aangetroffen. Geconcludeerd wordt dat de voormalige stortkuil in het verleden is volgestort (gedempt) met puinhoudende grond. De bovengrond (tot circa 0,5 m-mv) over de gehele stortlocatie is heterogeen (licht tot sterk) verontreinigd met één of meerdere zware metalen en licht verontreinigd met PAK. De omvang is middels afbakeningsleuven bepaald.

De verontreinigingscontour van de aangetoonde matige tot sterke verontreinigingen met koper en lood in de bovengrond kan worden geprojecteerd op de contour van de voormalige stortplaats. Op basis van de aangetoonde sterke verontreiniging(en) in de bodemlaag van 0,0 – 0,5 m-mv wordt gesteld dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De grond is sterk verontreinigd over een oppervlakte van circa 630 m² met een verticaal traject vanaf maaiveld tot minimaal 0,5 m-mv. De totale hoeveelheid sterk verontreinigde (puinhoudende) grond bedraagt naar schatting circa 505 m³, gerekend met een gemiddelde diepte van 0,8 m-mv.

Conform de Wet Bodembescherming is grond met meer dan 50% bodemvreemd materiaal géén bodem, maar is er sprake van afval. Gezien de met name lichte tot matige bijmengingen aan o.a. puin, baksteen, aangetroffen in de laag van 0 tot 1,5 m-mv, wordt gesteld dat de dempingslaag als bodem kan worden geclassificeerd. Op basis van zieving van het, tijdens het asbestonderzoek, ontgraven materiaal is het percentage aan bodemvreemd materiaal met een fractie groter dan 16 mm bepaald op 3,1 %. Er is derhalve sprake van een "bodem"verontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming.

De bijmengingen in de dempingslaag hebben de milieuhygiënische kwaliteit van de onderliggende bodem (onder dempingslaag) in beperkte mate beïnvloed. De aangetoonde lichte verontreiniging met barium in het grondwater ter plaatse is niet te relateren aan de bij-

mengingen in de verhardingslaag.

Perceel G 2096

In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met enkele zware metalen en een lichte tot matige verontreiniging met PAK aangetoond. In de ondergrond is een lichte verontreiniging met lood aangetoond. De aangetoonde lichte tot matige verontreinigingen zijn te relateren aan de bijmengingen met puin en baksteen. Op basis van onderhavig onderzoek blijkt dat dit perceel niet binnen de stortcontour van de voormalige stortplaats is gelegen. De verontreinigingen met PAK en zink, aangetoond tijdens een voorgaand onderzoek, zijn tijdens onderhavig onderzoek enkel licht verhoogd aangetoond.

Gedempte sloot (in stortlocatie)

Ter plaatse van de voormalige sloot is een sliblaag aangetoond op een diepte van 1,0 tot 1,5 m-mv. De bovenliggende (dempings)laag van 0 tot 1,0 m-mv is zintuiglijk verontreinigd met o.a. baksteen en slakken. De dempingslaag inclusief de sliblaag is licht tot sterk verontreinigd met enkele zware metalen, minerale olie en PAK. Op basis van de aangetoonde sterke verontreiniging(en) in de bodemlaag van 0,5 – 1,5 m-mv wordt gesteld dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De grond is sterk verontreinigd over een oppervlakte van circa 40 m² met een verticaal traject gerekend vanaf maaiveld tot circa 1,5 m-mv. De totale hoeveelheid sterk verontreinigde grond (inclusief slib) bedraagt naar schatting circa 60 m³. De mate en omvang van de verontreiniging is voldoende bepaald.

Gedempte sloot (noordelijk van stortlocatie)

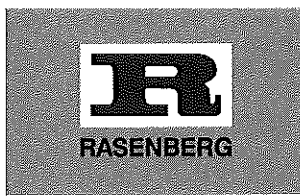
Ter plaatse van de gedempte sloot zijn lichte verontreinigingen met enkele zware metalen en som PCB's, lichte tot matige verontreinigingen met lood, PAK en minerale olie en lichte tot sterke verontreinigingen met koper en zink aangetoond.

Deze verontreinigingen zijn gerelateerd aan zintuiglijke bijmengingen die in deze bodemlaag worden aangetroffen. Deze bijmengingen zijn afkomstig van de aangebrachte dempingslaag in de voormalige sloot, bestaande uit onder andere puin en baksteen. Tevens is de aangetoonde sliblaag sterk verontreinigd. De omvang beperkt zich tot de gedempte sloot. De aangetoonde verontreinigingen in de grond hebben de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater niet beïnvloed.

Op basis van de aangetoonde sterke verontreiniging(en) in de bodemlaag van 0,5 – 1,3 m-mv wordt gesteld dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De grond is licht tot sterk verontreinigd over een oppervlakte van circa 30 m² met een verticaal traject vanaf 0 tot circa 1,8 m-mv. De totale hoeveelheid verontreinigde (puinhoudende) grond (inclusief slib) bedraagt naar schatting circa 55 m³, waarvan circa 12 m³ verontreinigd (traject van 0,5 tot 1,3 m-mv). De mate en omvang van de verontreiniging is voldoende bepaald.

Asbest

Uit de resultaten van het asbest-in-bodemonderzoek blijkt dat in de overwegend licht tot matig met o.a. puin verontreinigde bovengrond (0,0 tot 0,6 m-mv) ter plaatse van de inspectiesleuven S1, S4 en S5 asbest aanwezig is. De concentraties asbest die zijn aangetoond zijn gelegen beneden de interventiewaarden. Derhalve bestaat er geen sane-



ringsnoodzaak ten aanzien van het aangetroffen asbest in de bodem. Ter plaatse van de inspectiesleuven S2 en S3 is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond.

De locatie van de boringen, de stort/verontreinigingscontour(en) en de asbest/afbakeningssleuven zijn weergegeven op de overzichtstekening bijgevoegd onder bijlage II van dit rapport.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Rasenberg Milieutechniek B.V. heeft in opdracht van het de gemeente Tholen een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de voormalige stortplaats aan de Suzannaweg te Sint-Annaland.

Het actualiserend bodemonderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de bepaling van de mate en omvang van de stort en de kwaliteit van de aanwezige dempingslaag. Tevens is de mate en omvang van de in voorgaande onderzoeken aangetoonde matige en sterke verontreinigingen bepaald.

6.1 Conclusies

Uit de resultaten van het onderhavige bodemonderzoek blijkt het volgende:

Stortlocatie

De voormalige stortkuil is in het verleden gedempt met puinhoudende grond. Deze dempingslaag is vanaf maaiveld tot gemiddeld 0,8 m-mv licht tot sterk verontreinigd. Aangezien in de onderliggende laag enkel lichte verontreinigingen zijn aangetoond is omvang van de matige tot sterke verontreinigingen voldoende bepaald. De totale hoeveelheid sterk verontreinigde (puinhoudende) grond bedraagt naar schatting circa 505 m³. De concentraties asbest die zijn aangetoond zijn gelegen beneden de interventiewaarden.

Perceel G2096

In de grond is licht en plaatselijk matig verontreinigd. Op basis van onderhavig onderzoek is vastgesteld dat dit perceel geen onderdeel uitmaakt van de voormalige stortlocatie.

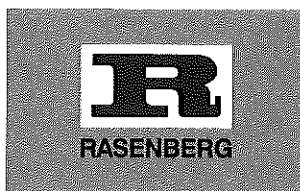
Gedempte sloot (in stortlocatie)

De voormalige sloot is in het verleden gedempt met puinhoudende grond en is licht tot sterk verontreinigd tot een diepte van circa 1,5 m-mv. Er is sprake van circa 60 m³ sterk verontreinigde grond.

Gedempte sloot (noordelijk van stortlocatie)

De voormalige sloot is in het verleden gedempt met puinhoudende grond en is licht tot sterk verontreinigd tot een diepte van circa 1,8 m-mv. Er is sprake van circa 12 m³ sterk verontreinigde grond.

Het gestelde doel, namelijk de bepaling van de mate en omvang van de aanwezige verontreinigingen en de omvang en samenstelling van de dempingslagen is bereikt. De aangetoonde lichte tot sterke verontreinigingen zijn te relateren aan de bijmengingen o.a. baksteen, puin, grind, glas en kolengruis. Aangezien het dempingsmateriaal van de stortplaats en de gedempte sloten van overeenkomende kwaliteit zijn worden deze verontreinigingen gezien als één geval.



6.2 Aanbevelingen

Gezien de mate en omvang van de verontreiniging met zware metalen en PAK, wordt geconcludeerd dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en er derhalve een saneringsnoodzaak aanwezig is. De totale hoeveelheid sterk verontreinigde grond bedraagt circa 580 m³. Het betreft hier een immobiele verontreiniging die de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater en de onderliggende bodem niet aantoonbaar en/of in beperkte mate heeft beïnvloed, waardoor de sanering op basis van de huidige gegevens niet spoedeisend is.

Opgemerkt dient te worden dat bij werken in de grond maatregelen moeten worden genomen om ongewenste blootstelling tegen te gaan. Aangezien (naar verwachting) niet met spoed dient te worden gesaneerd zal de dynamiek op de locatie, zoals herinrichting en/of herontwikkeling van de locatie (mogelijk) aanleiding geven tot het nemen van sanerende maatregelen.

Daarnaast wordt erop gewezen dat indien in de toekomst op de locatie grond zal vrijkomen als gevolg van (bouw)werkzaamheden, de grond niet zonder restricties kan worden afgevoerd naar elders ten behoeve van hergebruik. Bij afvoer van grond naar elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

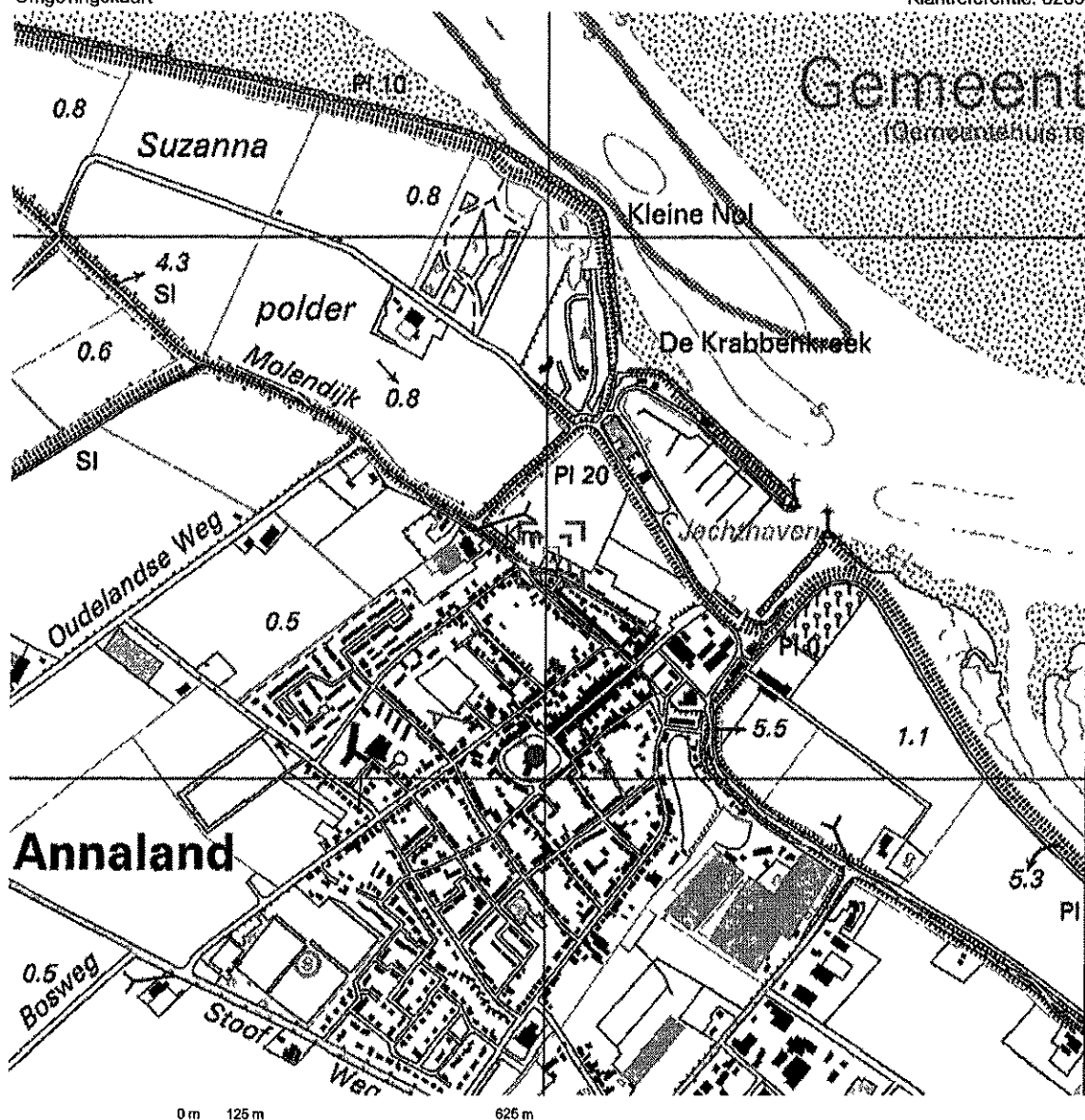
Rasenberg Milieutechniek B.V.

13 november 2009



Bijlage I

I Ligging locatie en uittreksel kadastrale kaart



Deze kaart is noordgericht.

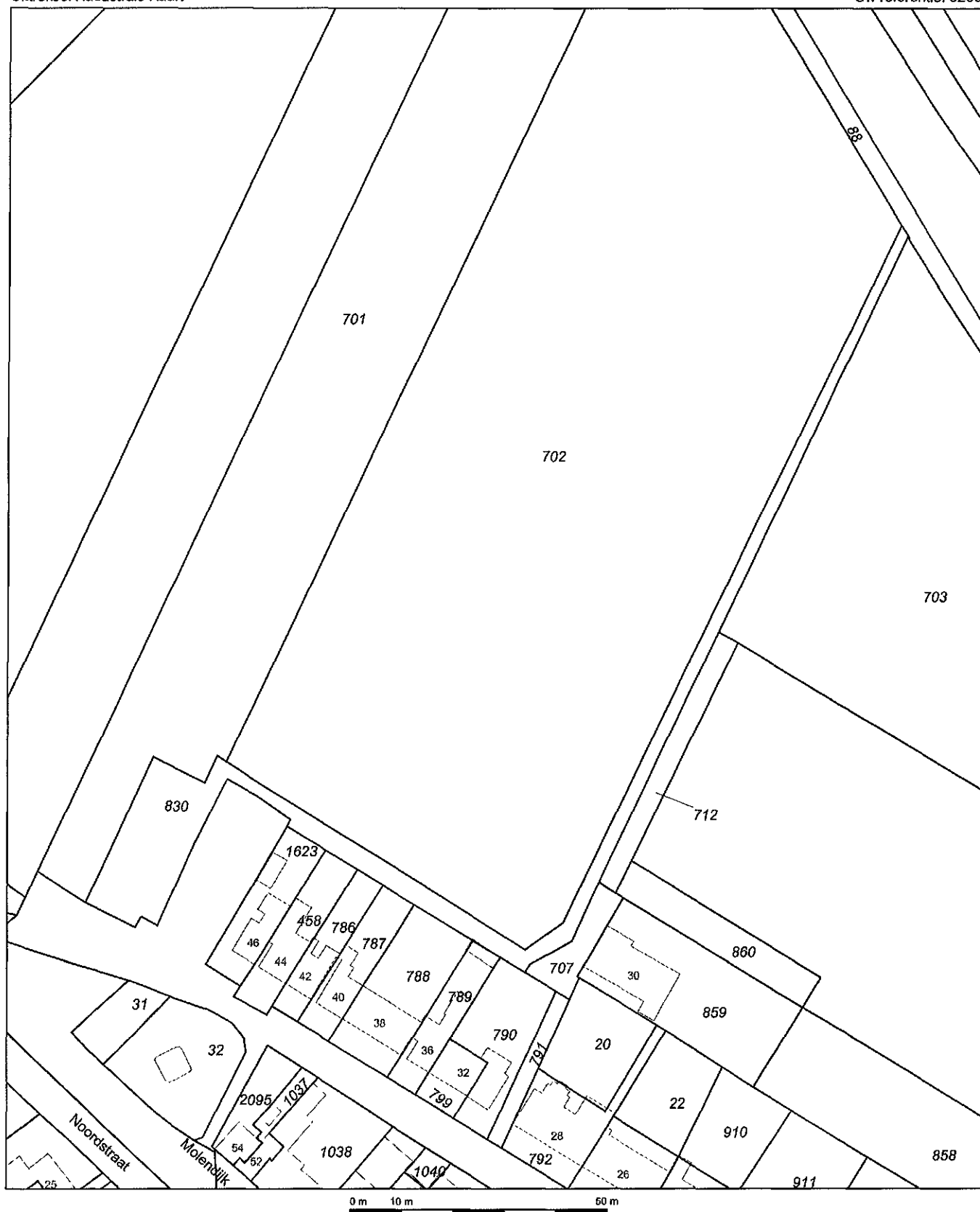
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object SINT ANNALAND F 830
Suzannaweg, SINT-ANNALAND

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autoeneweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelpad fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp vloeduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoor spoorweg: vierspoor a station b lesperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smeller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutkuis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluik bodemgebruik a weide met akten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griet k heide l zand m dries en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompiestellatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergermaal a begrafenplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterrain b sportcomplex c ziekenhuis a schiedbaan b afwatering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering
---	---	---



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:1000

12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 — Kadastrale grens
 — Bebouwing
 — Overige topografie

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

SINT ANNALAND
 F
 830



Voor een eensluidend uittreksel, MIDDELBURG, 23 oktober 2009
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
 eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Bijlage II

II Overzichtstekening boringen, peilbuizen, sleuven en verontreinigingencontouren



Bijlage III

III Foto's locatie



Foto 1: aanzicht afbakeningssleuf A4



Foto 2: aanzicht afbakeningssleuf A5



Foto 3: aanzicht afbakeningssleuf A7



Foto 4: aanzicht afbakeningssleuf A1



Foto 5: aanzicht afbakeningssleuf A9 (vermoedelijk puinpad)



Foto 6: aanzicht locatie in noordelijke richting

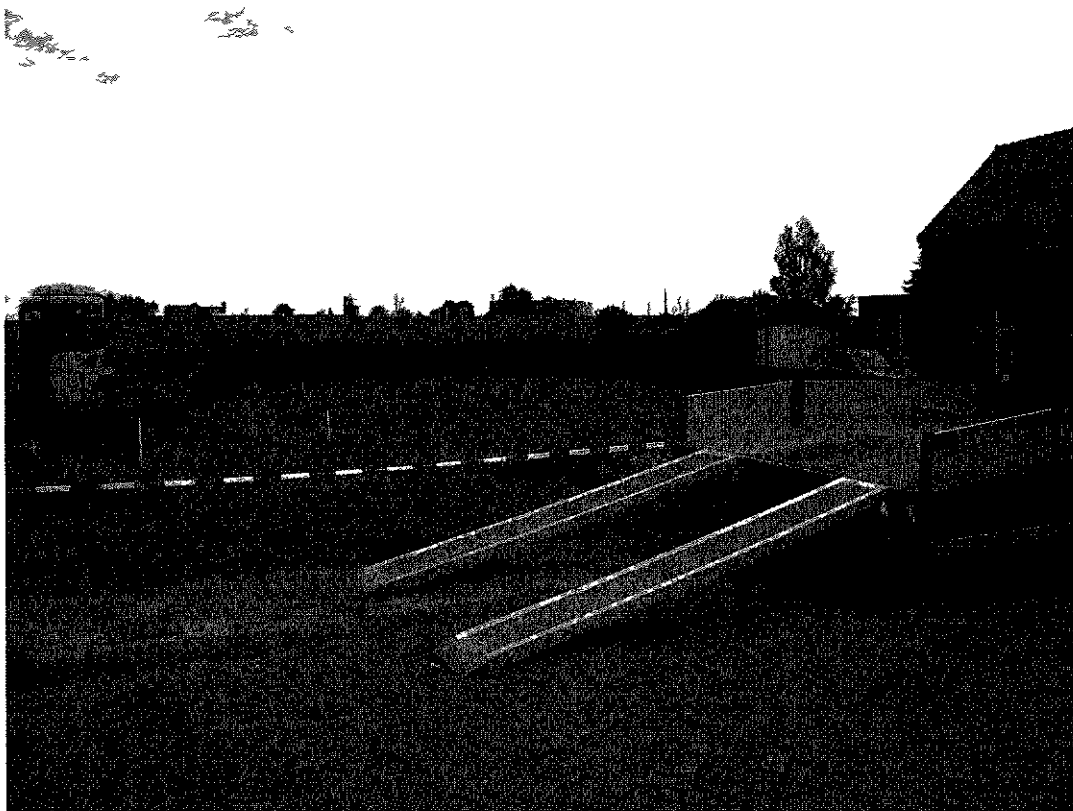


Foto 7: aanzicht locatie in noordoostelijke richting



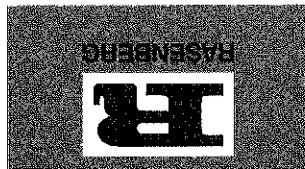
Foto 8: aanzicht locatie in noord-noordoostelijke richting

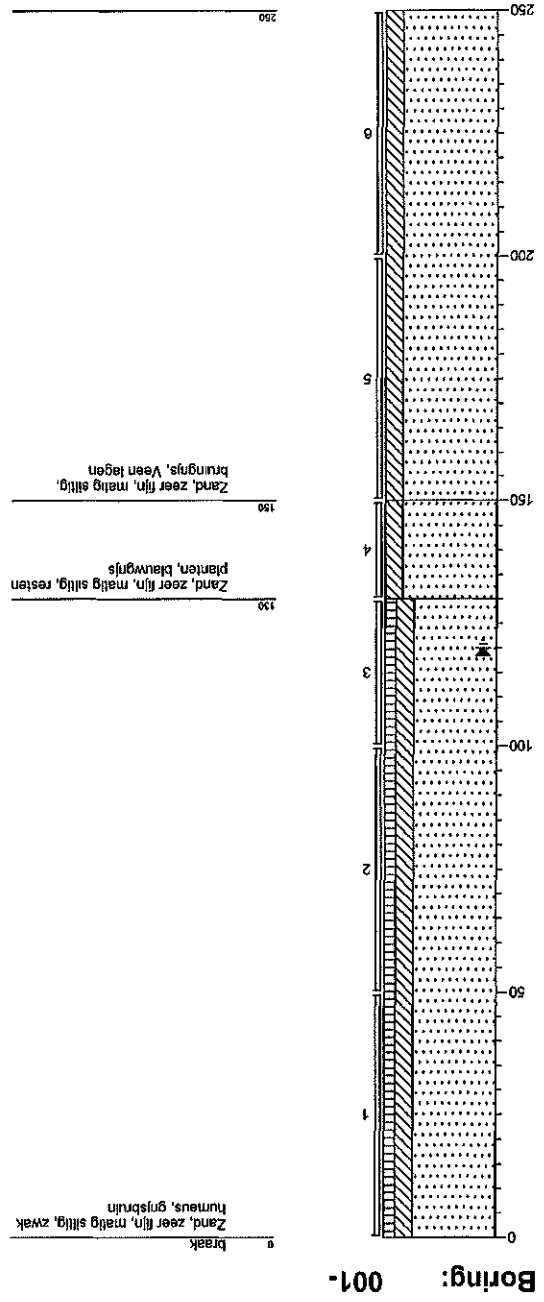
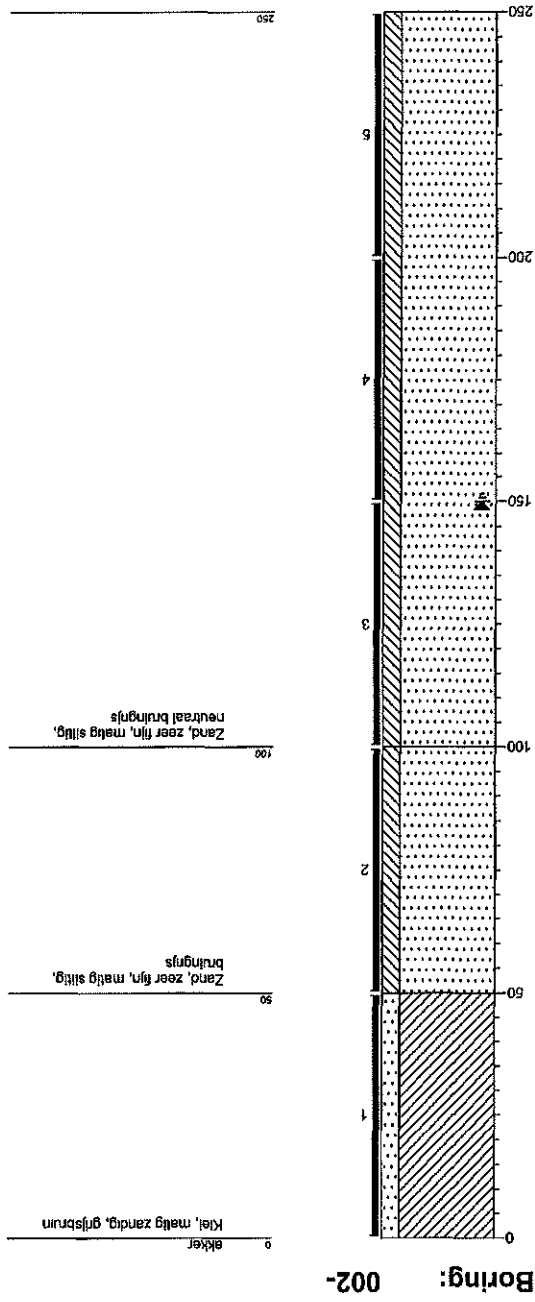


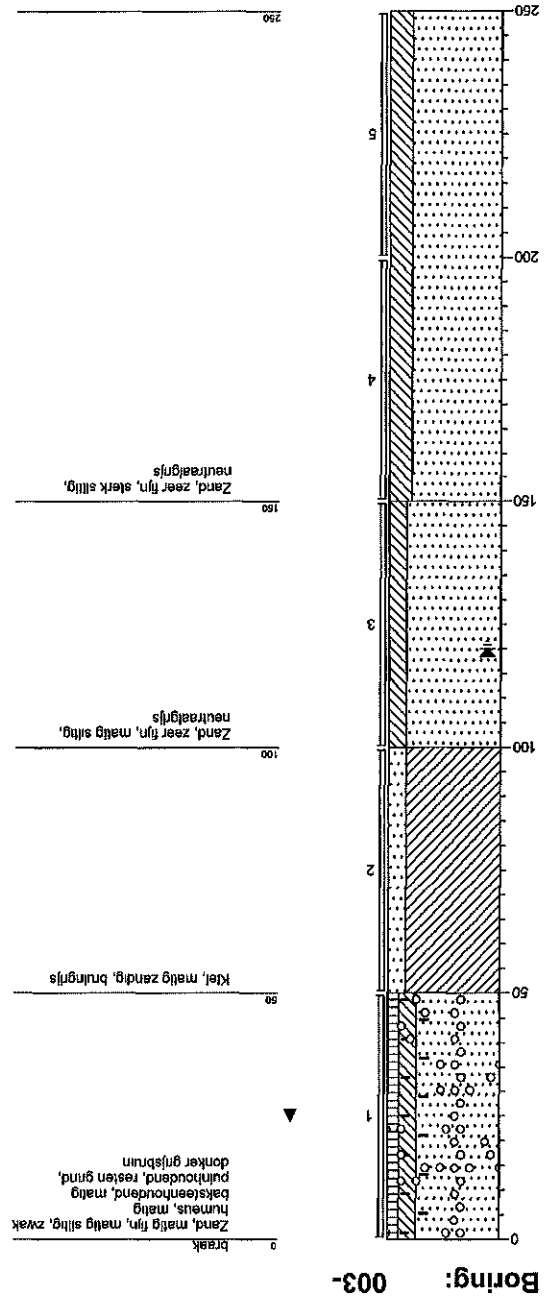
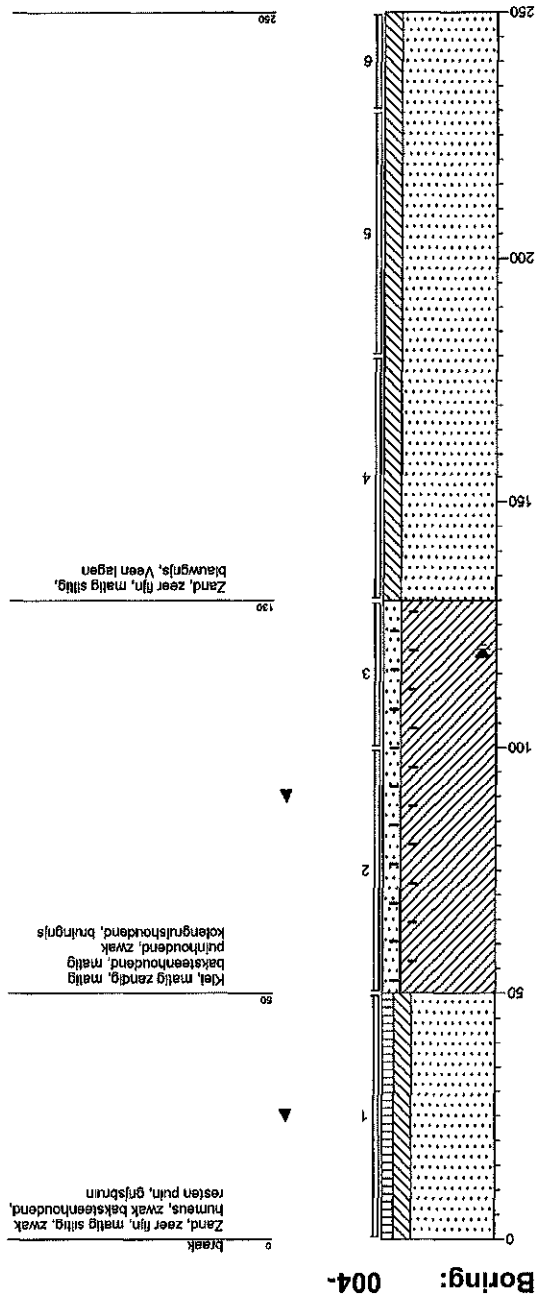
Foto 9: aanzicht afbakeningssleuf A10

IV Boorprofielen

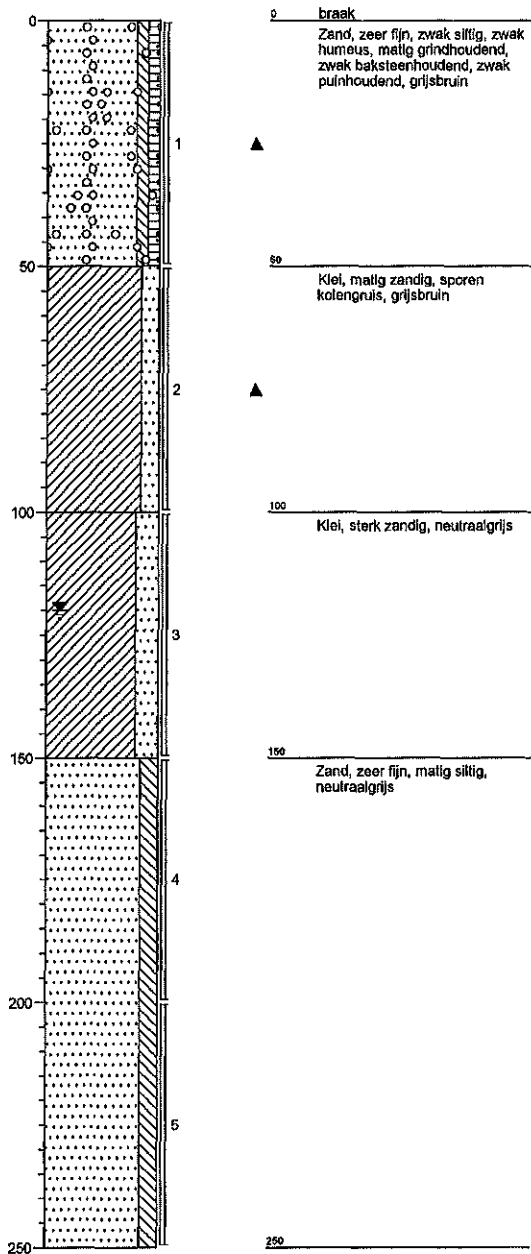
Bijlage IV



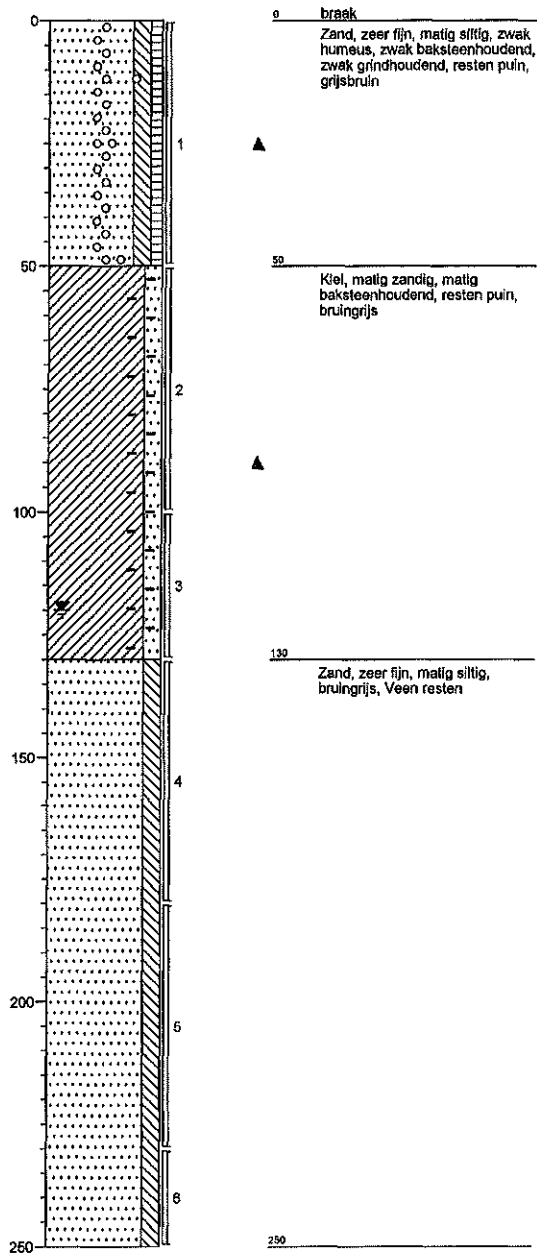




Boring: 005-



Boring: 006-



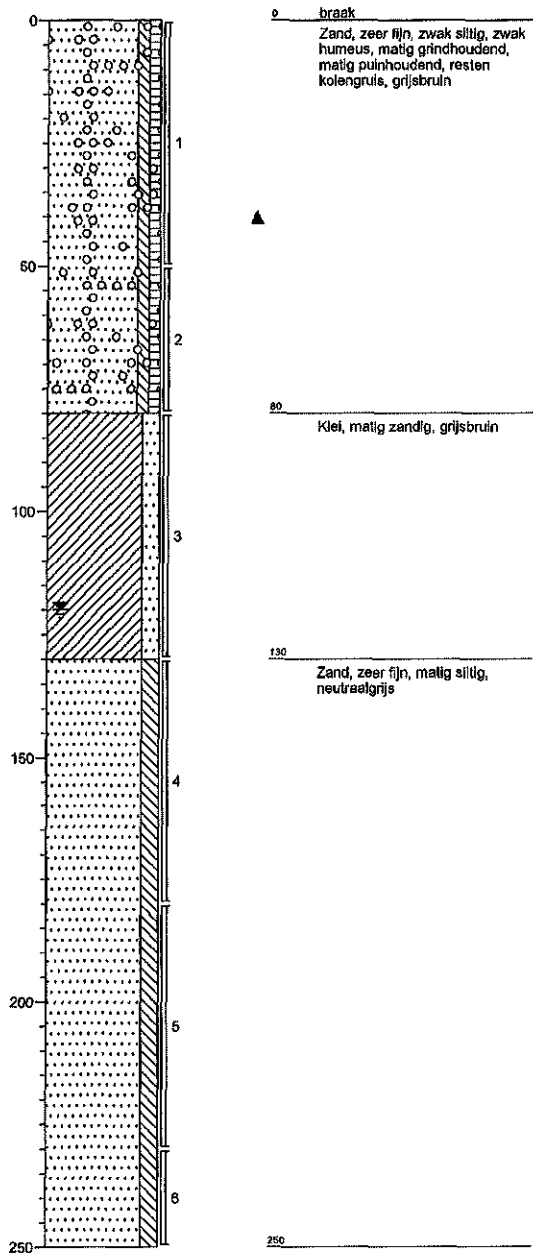
Projectnaam: Suzannaweg St-Annaland

Projectcode: 82691

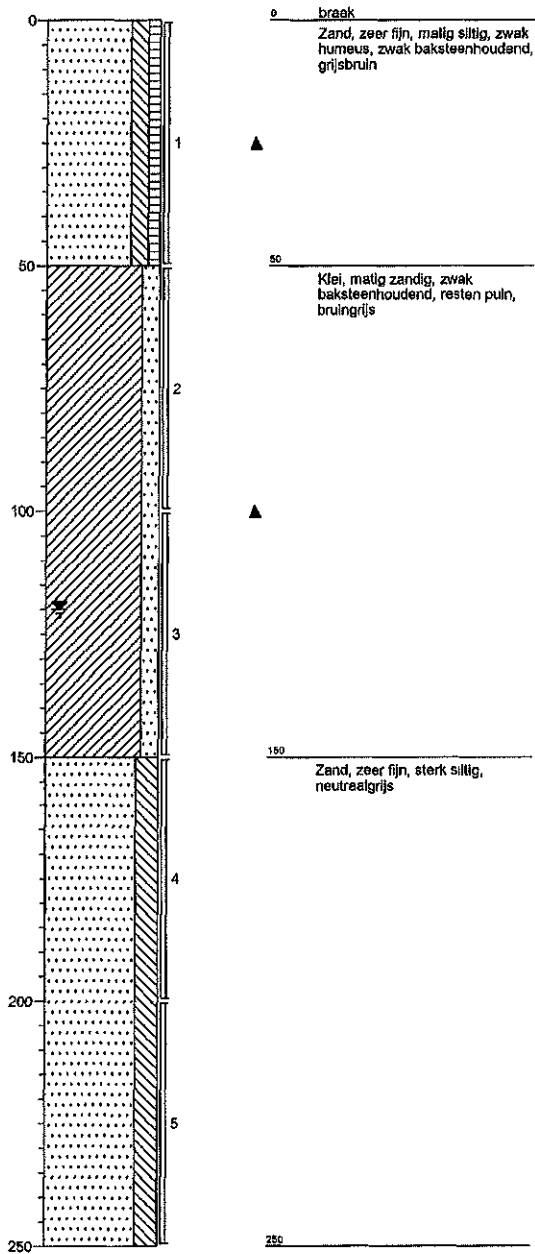
Boormeester: B. Koolen

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 007-



Boring: 008-



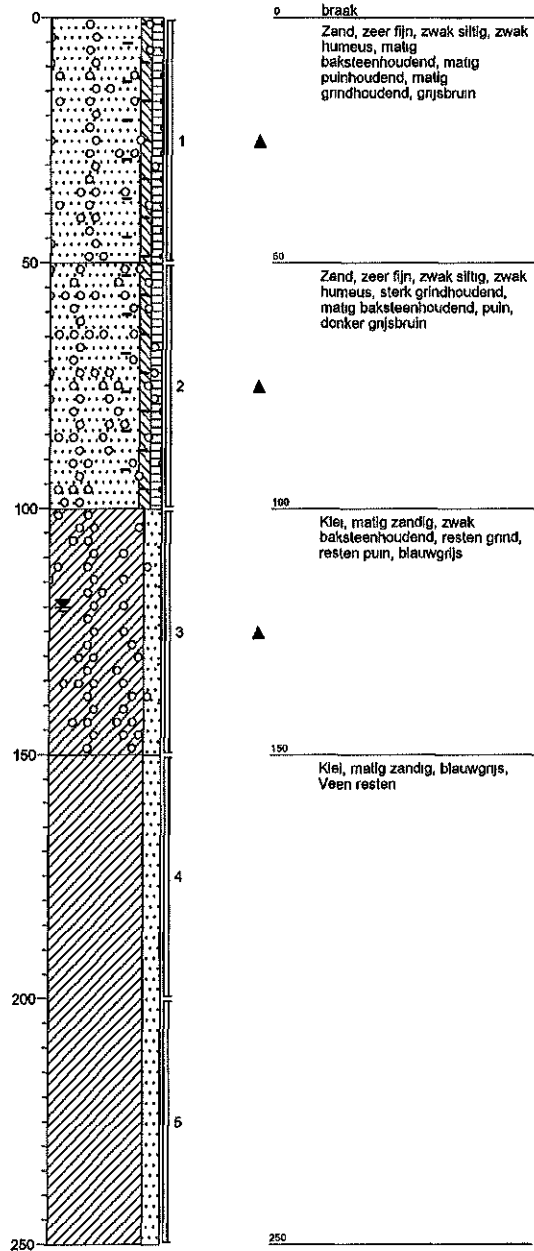
Projectnaam: Suzannaweg St-Annaland

Projectcode: 82691

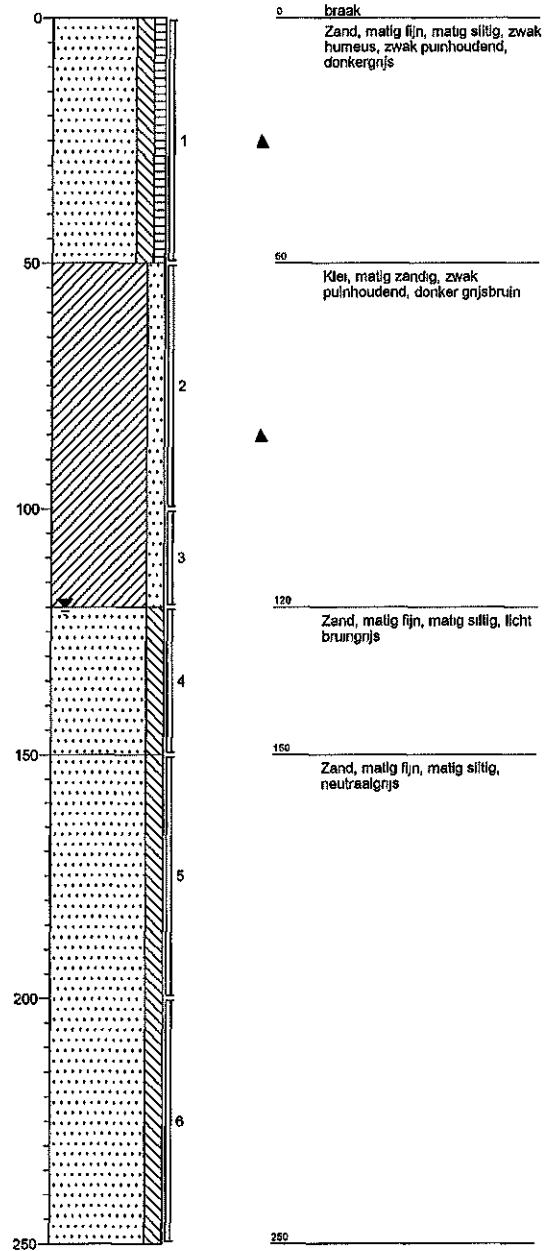
Boormeester: B. Koolen

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 009-



Boring: 010-

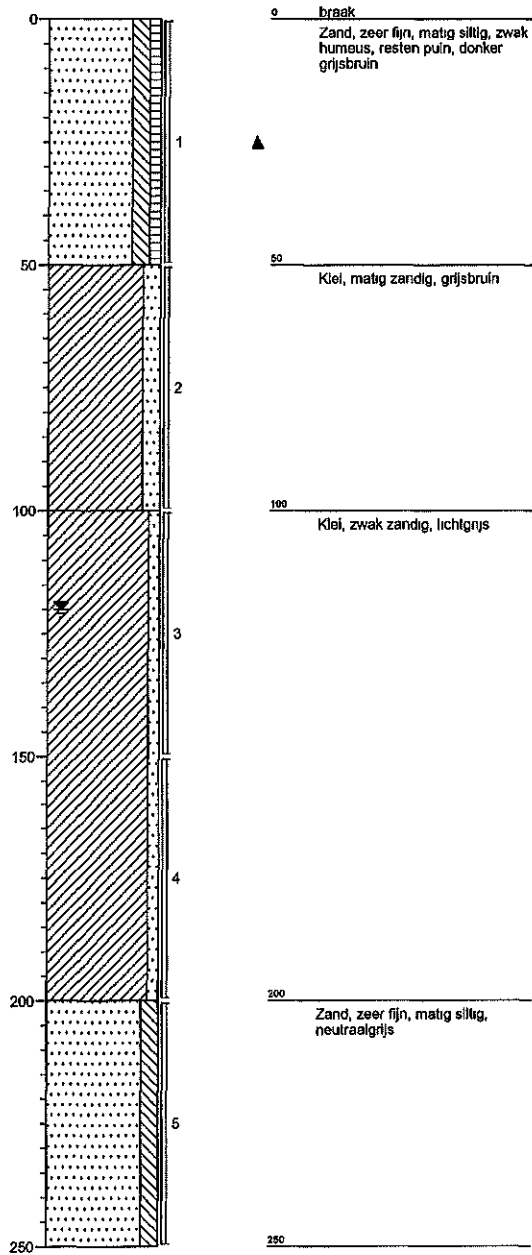
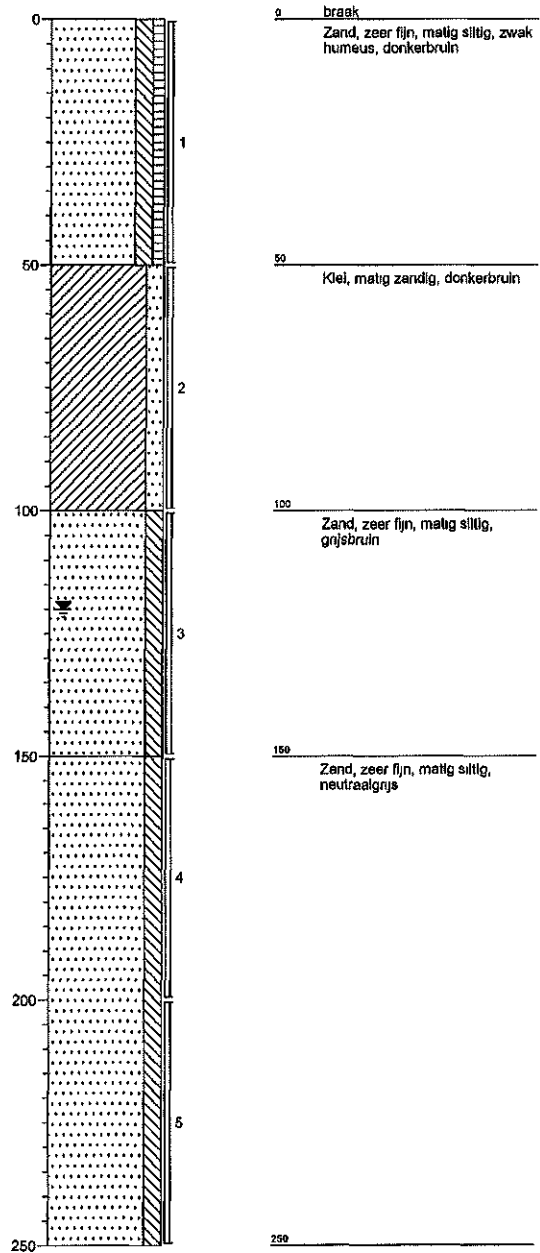


Projectnaam: Suzannaweg St-Annaland

Projectcode: 82691

Boormeester: B. Koolen

'getekend volgens NEN 5104'

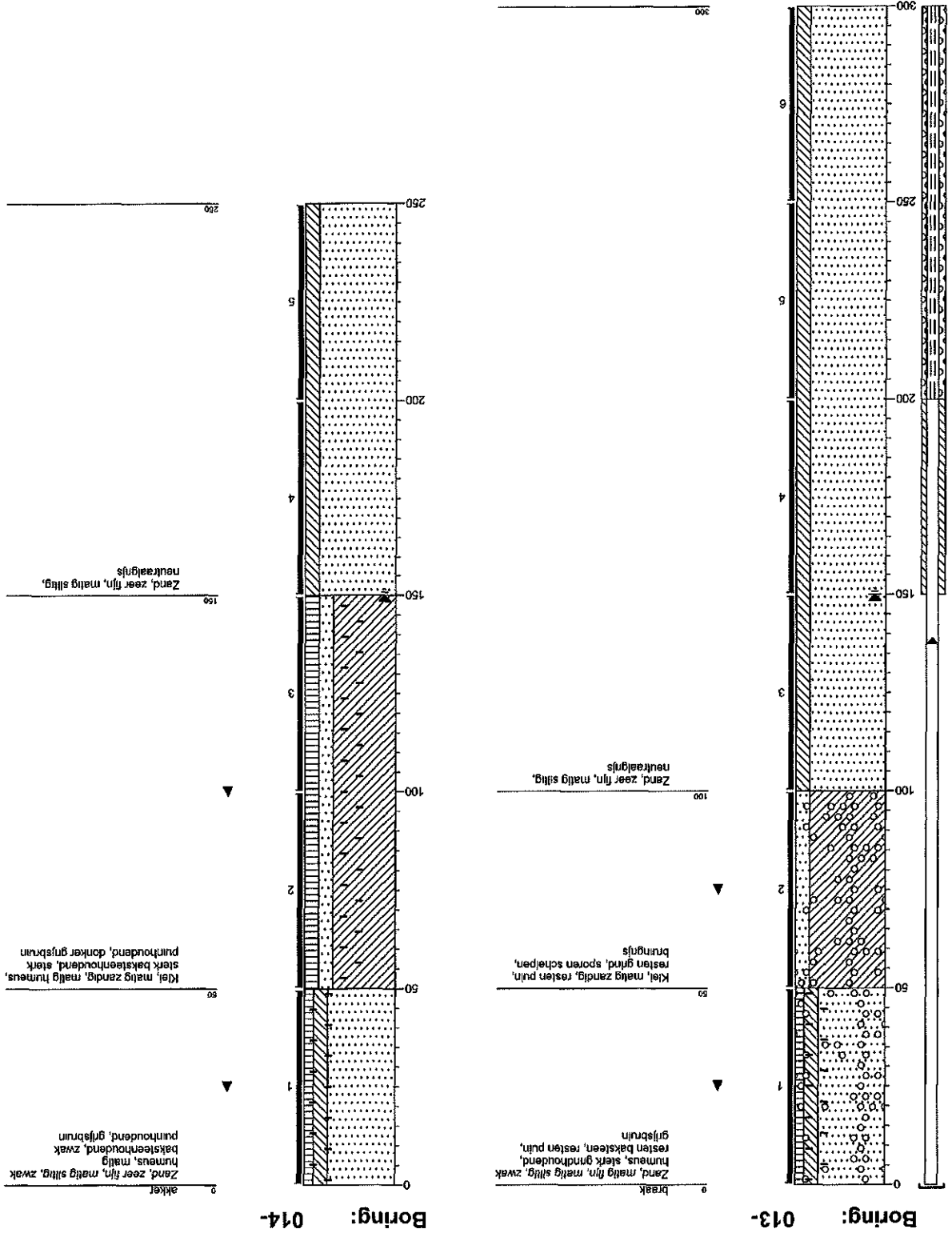
Boring: 011-**Boring: 012-**

Projectnaam: Suzannaweg St-Annaland

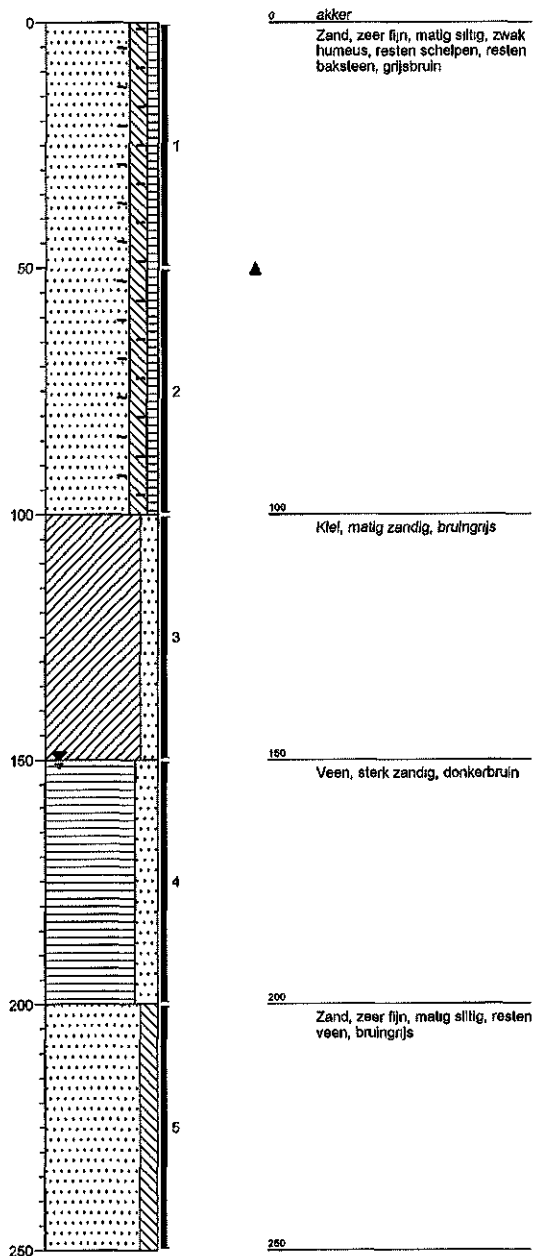
Projectcode: 82691

Boormeester: B. Koolen

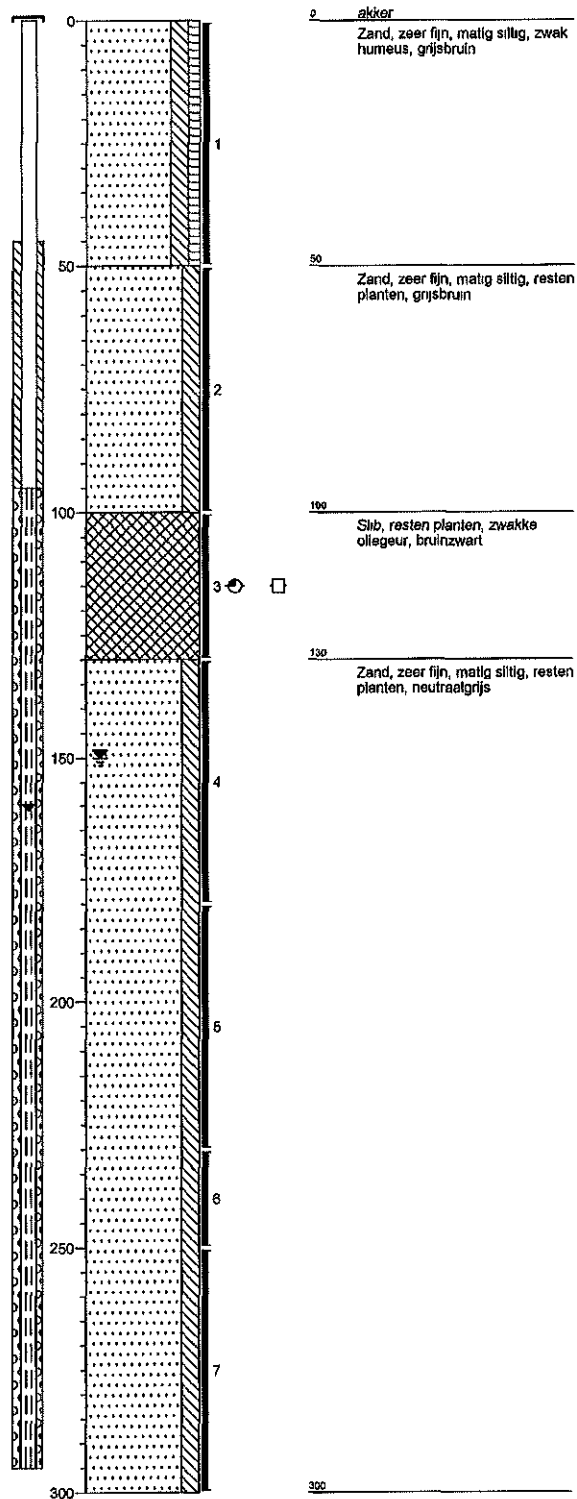
'getekend volgens NEN 5104'



Boring: 015-



Boring: 016-

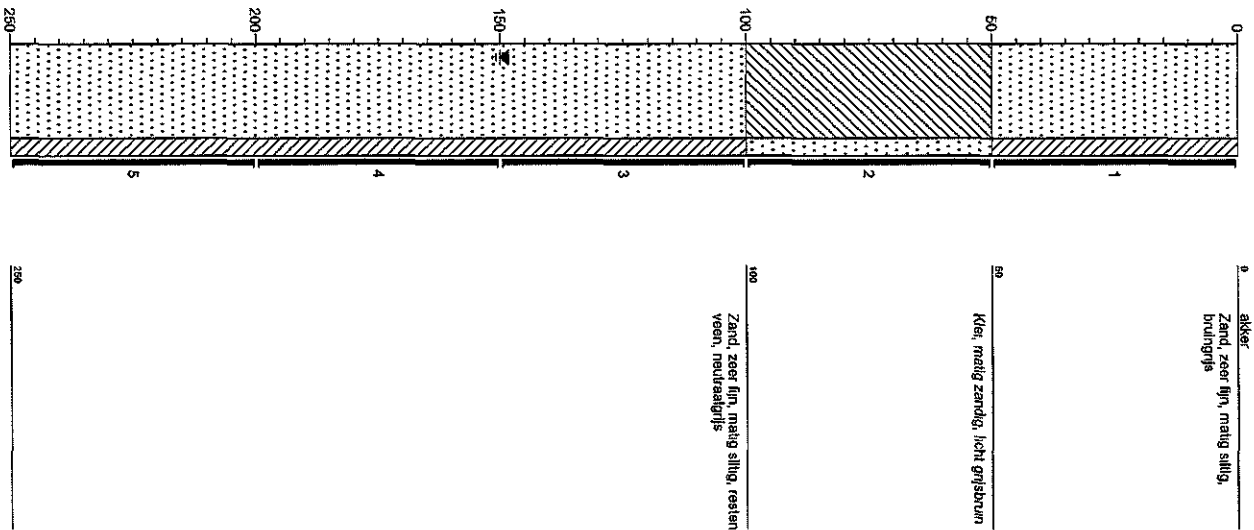


Projectnaam: Suzannaweg St-Annaland

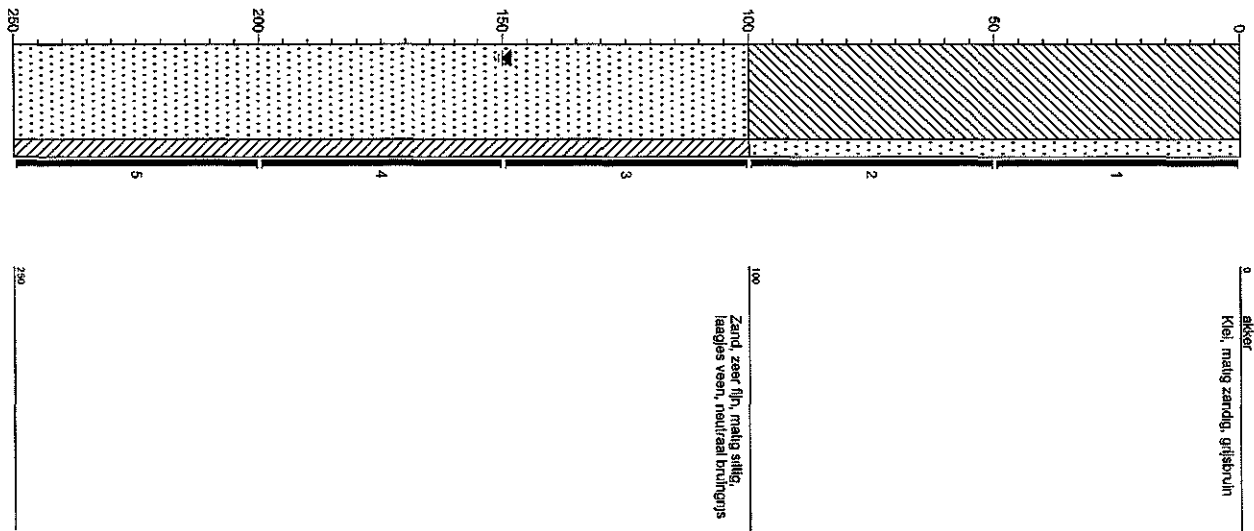
Projectcode: 82691

Boormeester: B. Koolen

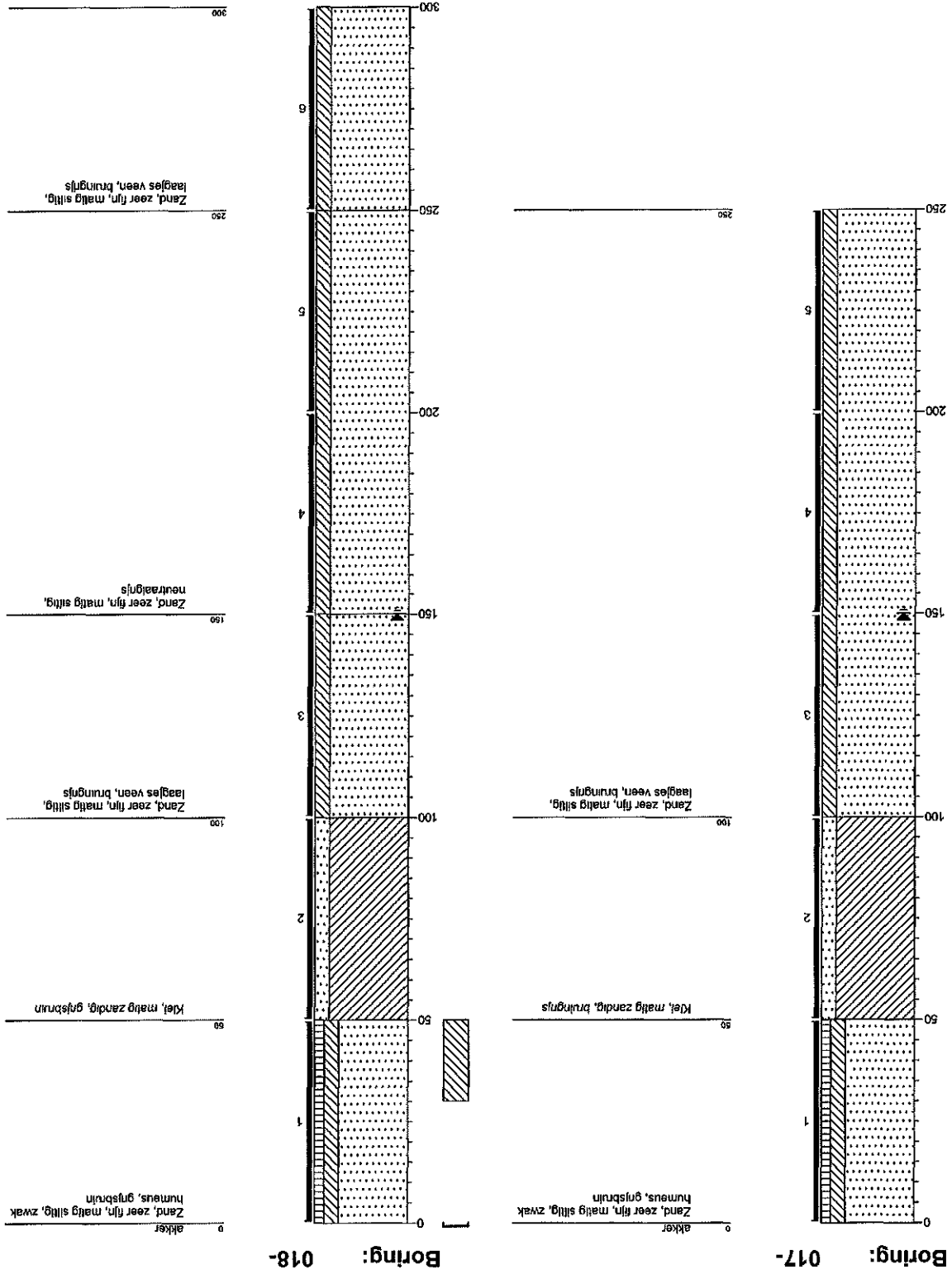
Boring: 016A-



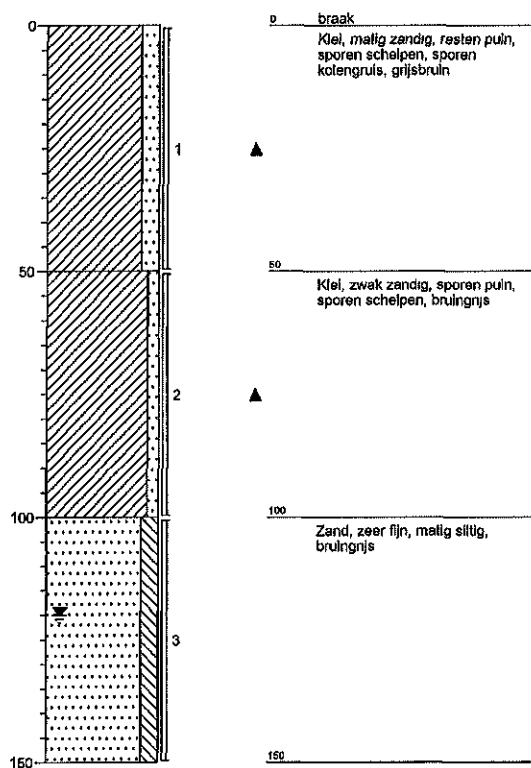
Boring: 016B-



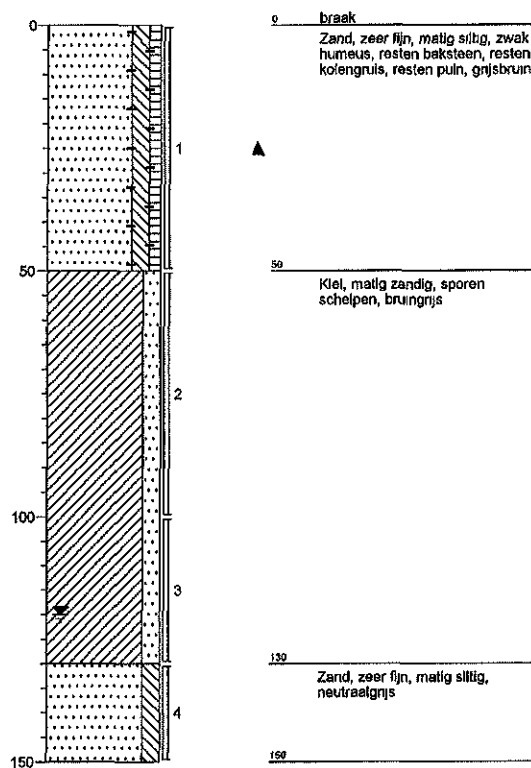
Projectnaam: Suzannaweg St-Annaland
Projectcode: 82691
Boormeester: B. Koolen



Boring: 019-



Boring: 020-



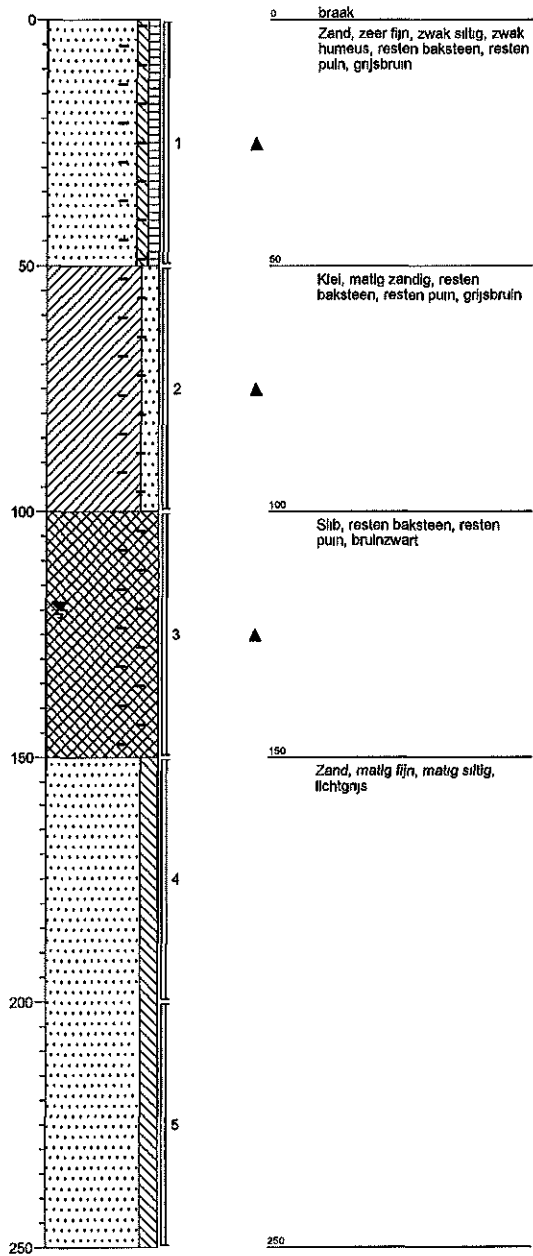
Projectnaam: Suzannaweg St-Annaland

Projectcode: 82691

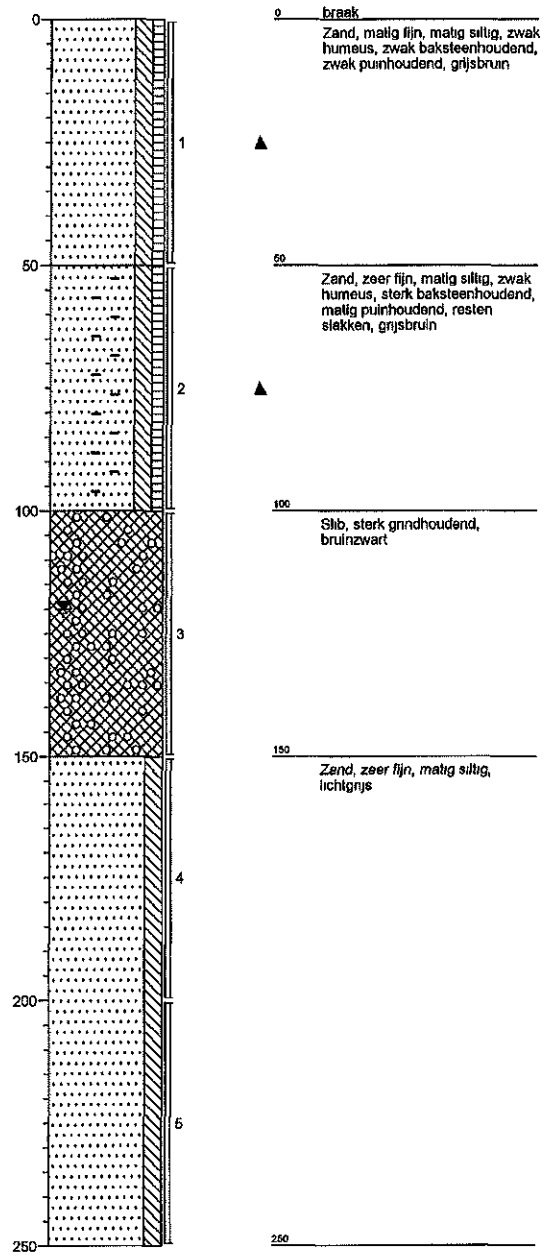
Boormeester: B. Koolen

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 021-

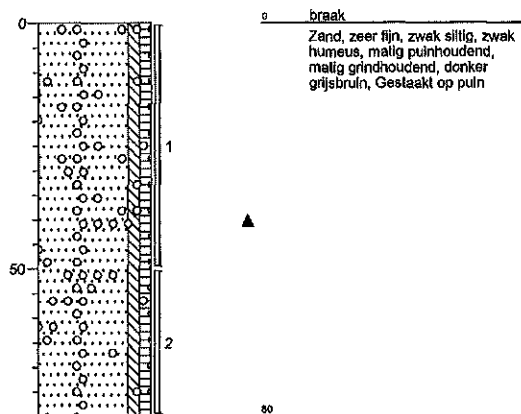


Boring: 022-

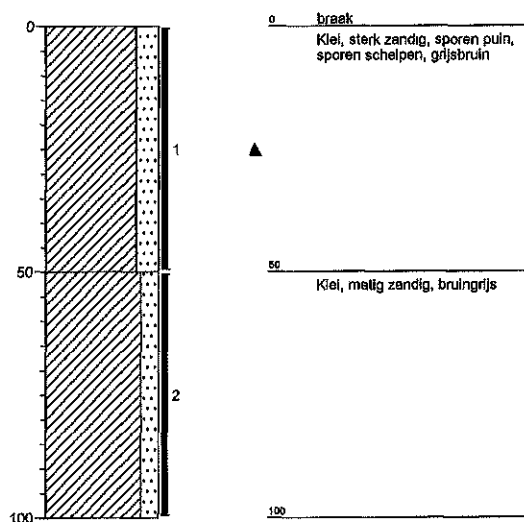


Projectnaam: Suzannaweg St-Annaland
Projectcode: 82691
Boormeester: B. Koolen

Boring: 023-

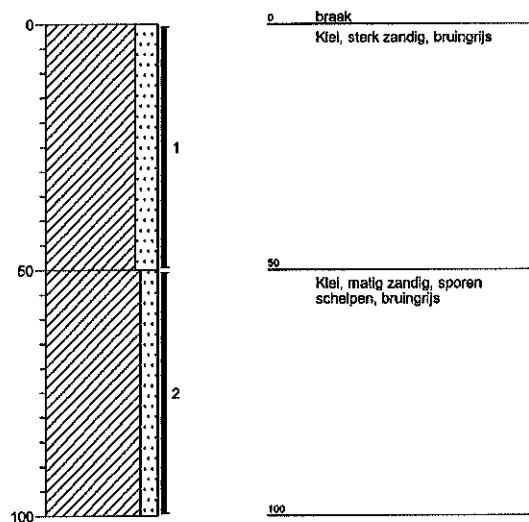


Boring: 024-



Projectnaam: Suzannaweg St-Annaland
 Projectcode: 82691
 Boormeester: B. Koolen

Boring: 025-

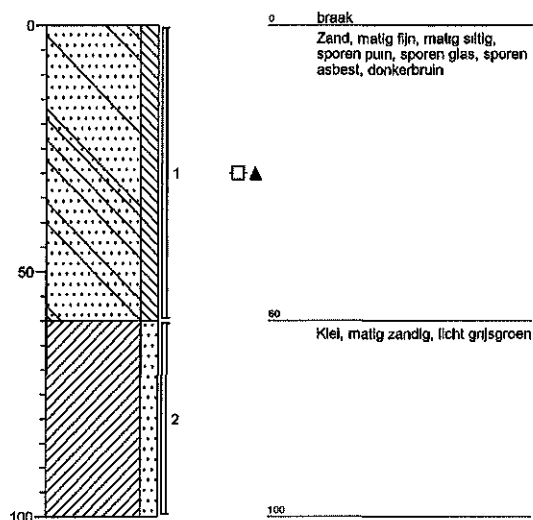


Projectnaam: Suzannaweg St-Annaland

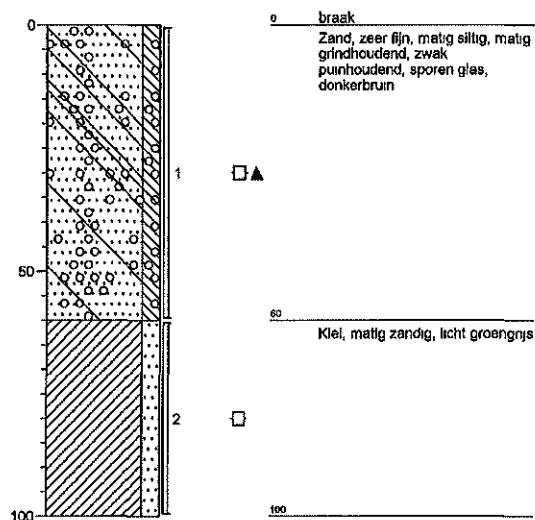
Projectcode: 82691

Boormeester: B. Koolen

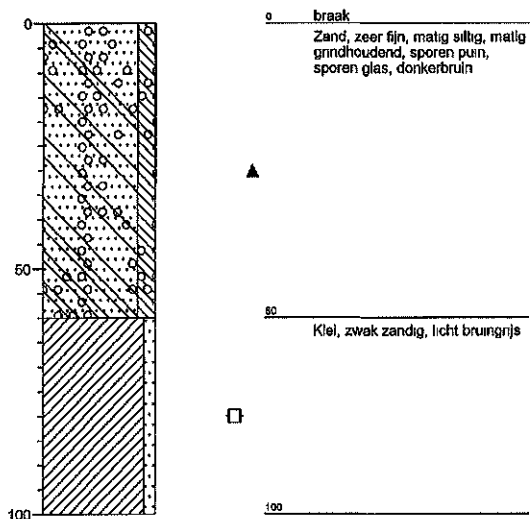
Boring: S1-



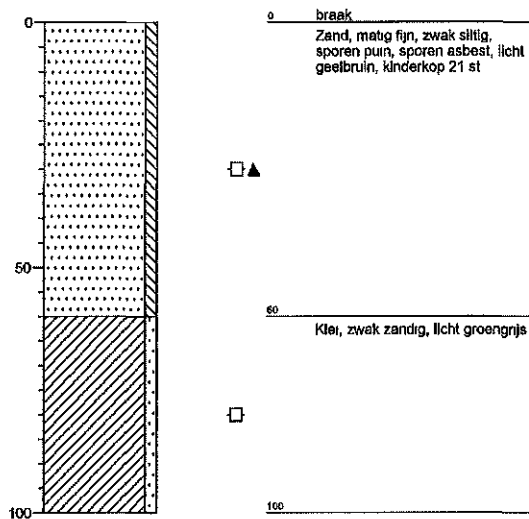
Boring: S2-



Boring: S3-



Boring: S4-



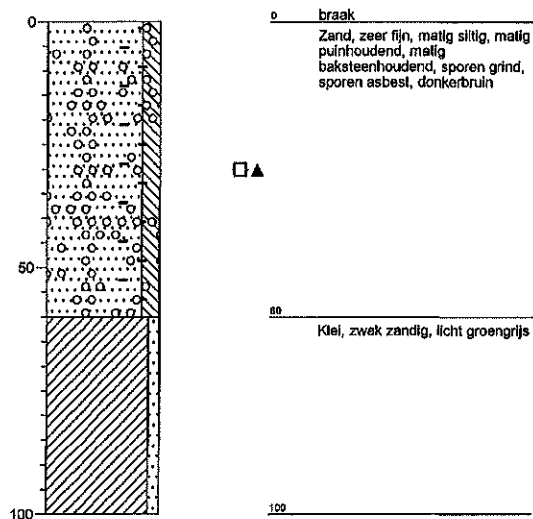
Projectnaam: Suzannaweg St-Annaland

Projectcode: 82691

Boormeester: B. Koolen

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: S5-



Projectnaam: Suzannaweg St-Annaland

Projectcode: 82691

Boormeester: B. Koolen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

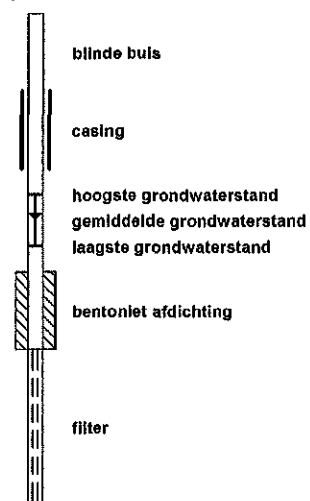
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	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
	ultieme geur

olie

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

p.i.d.-waarden

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Bijlage V

V Analyserapporten grond en grondwater



Analysrapport

RASENBERG MILIEUTECH. BV

J.C.H. Deelen

Postbus 17

4844 ZG TERHEIJDEN

Blad 1 van 24

Uw projectnaam : Suzannaweg St-Annaland
Uw projectnummer : 82691
ALcontrol rapportnummer : 11481678, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : L2LQCPW1

Hoogvliet, 28-09-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 82691. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 24 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vernetigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



RASENBERG MILIEUTECH BV
J C H Deelen

Analyserapport

Blad 2 van 24

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer 82691
Rapportnummer 11481678 - 1

Orderdatum 17-09-2009
Startdatum 17-09-2009
Rapportagedatum 28-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew -%	S	77.6	84.9	73.5	70.2	73.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	24	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Stenen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.3	5.5	5.5	7.1	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	18	17	7.9	8.3	11
METALEN							
barium	mg/kgds	S	50	120	150	250	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	0.4	0.8	1.8	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	8.1	7.1	6.5	15	4.7
koper	mg/kgds	S	18	23	51	370	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	0.17	0.38	1.4	<0.10
lood	mg/kgds	S	86	170	170	850	29
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	5.8	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	20	18	18	36	12
zink	mg/kgds	S	120	270	430	1300	46
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	110	0.76	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.24	0.21	480	11	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.03	160	3.1	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.60	0.53	370	18	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.40	0.32	140	10	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.32	0.35	100	7.6	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.25	0.24	50	4.8	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.36	0.34	98	8.0	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.25	0.25	46	4.9	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.26	0.27	49	5.0	0.03
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	2.7 ¹⁾	2.5 ¹⁾	1600 ¹⁾	73 ¹⁾	0.33 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.7 ²⁾	2.5 ²⁾	1600 ²⁾	73 ²⁾	0.34 ²⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S			<21 ³⁾		

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1 004 (50-100)
002	Grond (AS3000)	MM6 019 (0-50) 020 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM7 021 (100-150) 022 (100-150)
004	Grond (AS3000)	M8 022 (50-100)
005	Grond (AS3000)	MM13 004 (130-180) 006 (130-180) 008 (150-200) 013 (100-150)

Paraaf



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 828

ALONZE WERKZAAMHEIDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEK EN TE ROTTERDAM IN SCHRIJVING
HANDELSREGISTER: F.V.K. POTTERDAM 24295288





RASENBERG MILIEUTECH. BV
J.C.H. Deelen

Analyserapport

Blad 3 van 24

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer 82691
Rapportnummer 11481678 - 1

Orderdatum 17-09-2009
Startdatum 17-09-2009
Rapportagedatum 28-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<20 ³⁾	<4.4 ³⁾	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<20 ³⁾	<4.4 ³⁾	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<20 ³⁾	<4.4 ³⁾	5.2
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<20 ³⁾	<4.4 ³⁾	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<20 ³⁾	5.5	9.9
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<20 ³⁾	<4.4 ³⁾	15
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<20 ³⁾	<4.4 ³⁾	14
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<140 ⁴⁾	<32 ⁴⁾	44
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	98 ²⁾	24 ²⁾	48 ²⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S			<21 ³⁾		
p,p-DDT	µg/kgds	S			<21 ³⁾		
som DDT	µg/kgds	S			<42 ^{1) 4)}		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S			29 ²⁾		
o,p-DDD	µg/kgds	S			<21 ³⁾		
p,p-DDD	µg/kgds	S			<21 ³⁾		
som DDD	µg/kgds	S			<42 ^{1) 4)}		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			29 ²⁾		
o,p-DDE	µg/kgds	S			<21 ³⁾		
p,p-DDE	µg/kgds	S			<21 ³⁾		
som DDE	µg/kgds	S			<42 ^{1) 4)}		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S			29 ²⁾		
som DDT,DDE,DDD	µg/kgds	S			<130 ^{1) 4)}		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			88 ²⁾		
aldrin	µg/kgds	S			<21 ³⁾		
dieldrin	µg/kgds	S			<21 ³⁾		
endrin	µg/kgds	S			<21 ³⁾		
som aldrin/dieldrin/endrin	µg/kgds	S			<63 ^{1) 4)}		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S			44 ²⁾		
isodrin	µg/kgds	S			<21 ³⁾		
telodrin	µg/kgds	S			<21 ³⁾		
alpha-HCH	µg/kgds	S			<21 ³⁾		
beta-HCH	µg/kgds	S			<21 ³⁾		
gamma-HCH	µg/kgds	S			<21 ³⁾		
delta-HCH	µg/kgds	Q			<23 ³⁾		
som a-b-c-d HCH	µg/kgds	Q			<86 ^{1) 4)}		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	Q			60 ²⁾		
heptachloor	µg/kgds	S			<21 ³⁾		

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1 004 (50-100)
002	Grond (AS3000)	MM6 019 (0-50) 020 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM7 021 (100-150) 022 (100-150)
004	Grond (AS3000)	M8 022 (50-100)
005	Grond (AS3000)	MM13 004 (130-180) 006 (130-180) 008 (150-200) 013 (100-150)

Paraaf: 

ALCONTROL N.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 VOORWAARDE GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24255268





RASENBERG MILIEUTECH. BV
J.C.H. Deelen

Analyserapport

Blad 4 van 24

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer 82691
Rapportnummer 11481678 - 1

Orderdatum 17-09-2009
Startdatum 17-09-2009
Rapportagedatum 28-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<21 ³⁾		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<21 ³⁾		
som heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<42 ^{1) 4)}		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S			29 ²⁾		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S			<21 ³⁾		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	Q			<23 ³⁾		
beta-endosulfan	µg/kgds	Q			<18 ³⁾		
trans-chloordaan	µg/kgds	S			<21 ³⁾		
cis-chloordaan	µg/kgds	S			<21 ³⁾		
~ som chloordaan	µg/kgds	S			<42 ^{1) 4)}		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S			29 ²⁾		
quintozeen	µg/kgds	Q			<23 ³⁾		
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		9	<5	76	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		11	<5	860	35	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		11	<5	140	56	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		9	<5	23	28	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	<20	1100	120	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1 004 (50-100)
002	Grond (AS3000)	MM6 019 (0-50) 020 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM7 021 (100-150) 022 (100-150)
004	Grond (AS3000)	M8 022 (50-100)
005	Grond (AS3000)	MM13 004 (130-180) 006 (130-180) 008 (150-200) 013 (100-150)

Paraaf : 



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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN OEGEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRUIJVING

HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286





RASENBERG MILIEUTECH. BV
J.C.H. Deelen

Analysrapport

Blad 5 van 24

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer 82691
Rapportnummer 11481678 - 1

Orderdatum 17-09-2009
Startdatum 17-09-2009
Rapportagedatum 28-09-2009

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 4 | Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. met noodzakelijke verdunning. |



RASENBERG MILIEUTECH. BV
J.C.H. Deelen

Analyserapport

Blad 6 van 24

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer 82691
Rapportnummer 11481678 - 1

Orderdatum 17-09-2009
Startdatum 17-09-2009
Rapportagedatum 28-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	75.4	88.4	87.1	91.8	86.7
gewicht artefacten	g	S	<1	94	68	37	11
aard van de artefacten	g	S	Geen	Stenen	Stenen	Stenen	Stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	5.5	7.8	3.8	5.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	3.6	7.5	7.8	11
METALEN							
barium	mg/kgds	S	21	140	230	52	79
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	0.7	0.5	<0.35	0.6
kobalt	mg/kgds	S	6.6	6.2	8.3	4.3	6.0
koper	mg/kgds	S	10	200	100	22	32
kwik	mg/kgds	S	<0.10	0.18	0.18	<0.10	0.26
lood	mg/kgds	S	20	240	260	91	1600
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	1.6	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	16	16	22	10	15
zink	mg/kgds	S	55	220	240	99	190
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.03	0.02	0.04
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.87	0.52	0.98	4.4
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.16	0.10	0.25	1.1
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	1.8	1.3	3.6	10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.99	0.78	2.2	4.8
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.92	0.79	2.0	4.5
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.60	0.55	1.2	2.1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.94	0.76	1.8	3.7
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.59	0.51	1.1	2.0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.85	0.54	1.2	2.3
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.11 ¹⁾	7.6 ¹⁾	5.9 ¹⁾	14 ¹⁾	35 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.13 ²⁾	7.6 ²⁾	5.9 ²⁾	14 ²⁾	35 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM14 005 (100-150) 007 (80-130) 009 (150-200)
007	Grond (AS3000)	MM5 005 (0-50) 006 (0-50) 008 (0-50) 013 (0-50)
008	Grond (AS3000)	M2 007 (0-50)
009	Grond (AS3000)	M3 009 (0-50)
010	Grond (AS3000)	MM4 010 (0-50) 011 (0-50)

Paraaf: 

ALCONTROL BV IS GEAACREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAMHEDEN WORDEN UITVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN OLBEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEK EN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER RVR ROTTERDAM 24285288



RASENBERG MILIEUTECH. BV
J.C.H. Deelen**Analysrapport**

Blad 7 van 24

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer 82691
Rapportnummer 11481678 - 1Orderdatum 17-09-2009
Startdatum 17-09-2009
Rapportagedatum 28-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	2.8
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	2.8
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	2.2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	13 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	8	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	21	13	<5	19
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	42	25	<5	18
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	25	19	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	90	70	<20	40

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM14 005 (100-150) 007 (80-130) 009 (150-200)
007	Grond (AS3000)	MM5 005 (0-50) 006 (0-50) 008 (0-50) 013 (0-50)
008	Grond (AS3000)	M2 007 (0-50)
009	Grond (AS3000)	M3 009 (0-50)
010	Grond (AS3000)	MM4 010 (0-50) 011 (0-50)

Paraaf: 

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 INSCRIVING
HANDELSREGISTER - KVK ROTTERDAM 24265268





RASENBERG MILIEUTECH. BV
J.C.H. Deelen

Analyserapport

Blad 8 van 24

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer 82691
Rapportnummer 11481678 - 1

Orderdatum 17-09-2009
Startdatum 17-09-2009
Rapportagedatum 28-09-2009

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

RASENBERG MILIEUTECH BV
JCH Deelen

Analyserapport

Blad 9 van 24

Projectnaam	Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer	82691
Rapportnummer	11481678 - 1

Orderdatum	17-09-2009
Startdatum	17-09-2009
Rapportagedatum	28-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
droge stof	gew -%	S	78.4	46.0	69.6	56.7
gewicht artefacten	g	S	33	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Puin	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.2	15.2	3.6	10.8
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	12	15	4.8	8.0
METALEN						
barium	mg/kgds	S	60	340	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	2.7	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	6.0	8.3	3.5	3.5
koper	mg/kgds	S	150	7100	67	<10
kwik	mg/kgds	S	0.18	1.5	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	86	400	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	4.5	2.0	1.9
nikkel	mg/kgds	S	15	22	8.1	8.4
zink	mg/kgds	S	120	1200	34	25
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S		<0.05		
tolueen	mg/kgds	S		0.06		
ethylbenzeen	mg/kgds	S		<0.05		
o-xyleen	mg/kgds	S		<0.05		
p- en m-xyleen	mg/kgds	S		0.14		
xylenen	mg/kgds	S		<0.15 ¹⁾		
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.176 ²⁾		
totaal BTEX	mg/kgds	S		<0.4 ¹⁾		
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.31 ²⁾		
naftaleen	mg/kgds	Q		<0.1		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.09	0.32	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.32	6.4	0.05	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.06	1.1	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.72	15	0.13	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.41	7.4	0.07	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.45	9.1	0.08	<0.01

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM9 014 (100-150) 015 (100-150)
012	Grond (AS3000)	M10 016 (100-130)
013	Grond (AS3000)	M11 016 (130-180)
014	Grond (AS3000)	M12 018 (100-150)

Paraaf



RASENBERG MILIEUTECH BV
J C H Deelen

Analyserapport

Blad 10 van 24

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer 82691
Rapportnummer 11481678 - 1

Orderdatum 17-09-2009
Startdatum 17-09-2009
Rapportagedatum 28-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0 31	4 8	0 05	<0 01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0 38	4 5	0 05	<0 01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0 27	0 19	0 04	<0 01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0 29	1 1	0 04	<0 01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	3 3 ¹⁾	50 ¹⁾	0 50 ¹⁾	<0 1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0 7 factor)	mg/kgds	S	3 3 ²⁾	50 ²⁾	0 51 ²⁾	0 07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	25	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	14	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	S	<2	9 5	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	27	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	28	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	17	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	120	<14	<14
som PCB (7) (0 7 factor)	µg/kgds	S	9 8 ²⁾	120 ²⁾	9 8 ²⁾	9 8 ²⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	140	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		17	1700	21	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		25	1700	27	19
fractie C30 - C40	mg/kgds		20	1300	36	17 ⁵⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	4900	80	40

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM9 014 (100-150) 015 (100-150)
012	Grond (AS3000)	M10 016 (100-130)
013	Grond (AS3000)	M11 016 (130-180)
014	Grond (AS3000)	M12 018 (100-150)

Paraaf



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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN OLGEPONEERD BIJ DE KATIER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEK IN ROTTERDAM IN SCHRIJVING
HANDELSREGISTER F.V.K. ROTTERDAM 24265288





RASENBERG MILIEUTECH. BV
J.C.H. Deelen

Analyserapport

Blad 11 van 24

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer 82691
Rapportnummer 11481678 - 1

Orderdatum 17-09-2009
Startdatum 17-09-2009
Rapportagedatum 28-09-2009

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 5 | Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt naar onze mening veroorzaakt door humusachtige verbindingen. |

RASENBERG MILIEUTECH BV
J C H Deelen**Analyserapport**

Blad 12 van 24

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer 82691
Rapportnummer 11481878 - 1Orderdatum 17-09-2009
Startdatum 17-09-2009
Rapportagedatum 28-09-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A 1 Grond (AS3000) conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin gelijkwaardig aan NEN 5754 Grond (AS3000) conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond eigen methode Grond (AS3000) conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
chryseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf





RASENBERG MILIEUTECH. BV
J.C.H. Deelen

Analysrapport

Blad 13 van 24

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer 82691
Rapportnummer 11481678 - 1

Orderdatum 17-09-2009
Startdatum 17-09-2009
Rapportagedatum 28-09-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c-d HCH	Grond (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
beta-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
quintozeen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2062652	17-09-2009	16-09-2009	ALC201
002	Y2062643	17-09-2009	16-09-2009	ALC201
002	Y2062666	17-09-2009	16-09-2009	ALC201
003	Y2062282	17-09-2009	16-09-2009	ALC201
003	Y2062633	17-09-2009	16-09-2009	ALC201
004	Y2062639	17-09-2009	16-09-2009	ALC201
005	Y2062003	17-09-2009	17-09-2009	ALC201
005	Y2062268	17-09-2009	16-09-2009	ALC201
005	Y2062281	17-09-2009	16-09-2009	ALC201
005	Y2062655	17-09-2009	16-09-2009	ALC201

Paraaf:





RASENBERG MILIEUTECH. BV
J.C.H. Deelen

Analysrapport

Blad 14 van 24

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer 82691
Rapportnummer 11481678 - 1

Orderdatum 17-09-2009
Startdatum 17-09-2009
Rapportagedatum 28-09-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	Y2062271	17-09-2009	16-09-2009	ALC201
006	Y2062635	17-09-2009	16-09-2009	ALC201
006	Y2062641	17-09-2009	16-09-2009	ALC201
007	Y2062002	17-09-2009	17-09-2009	ALC201
007	Y2062267	17-09-2009	16-09-2009	ALC201
007	Y2062272	17-09-2009	16-09-2009	ALC201
007	Y2062618	17-09-2009	16-09-2009	ALC201
008	Y2062644	17-09-2009	16-09-2009	ALC201
009	Y2062274	17-09-2009	16-09-2009	ALC201
010	Y2062423	17-09-2009	16-09-2009	ALC201
010	Y2062424	17-09-2009	16-09-2009	ALC201
011	Y2063471	17-09-2009	17-09-2009	ALC201
011	Y2063480	17-09-2009	17-09-2009	ALC201
012	Y2061998	17-09-2009	17-09-2009	ALC201
013	Y2063476	17-09-2009	17-09-2009	ALC201
014	Y2061987	17-09-2009	17-09-2009	ALC201

Paraaf:





RASENBERG MILIEUTECH. BV
J.C.H. Deelen

Analysrapport

Blad 15 van 24

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer 82691
Rapportnummer 11481678 - 1

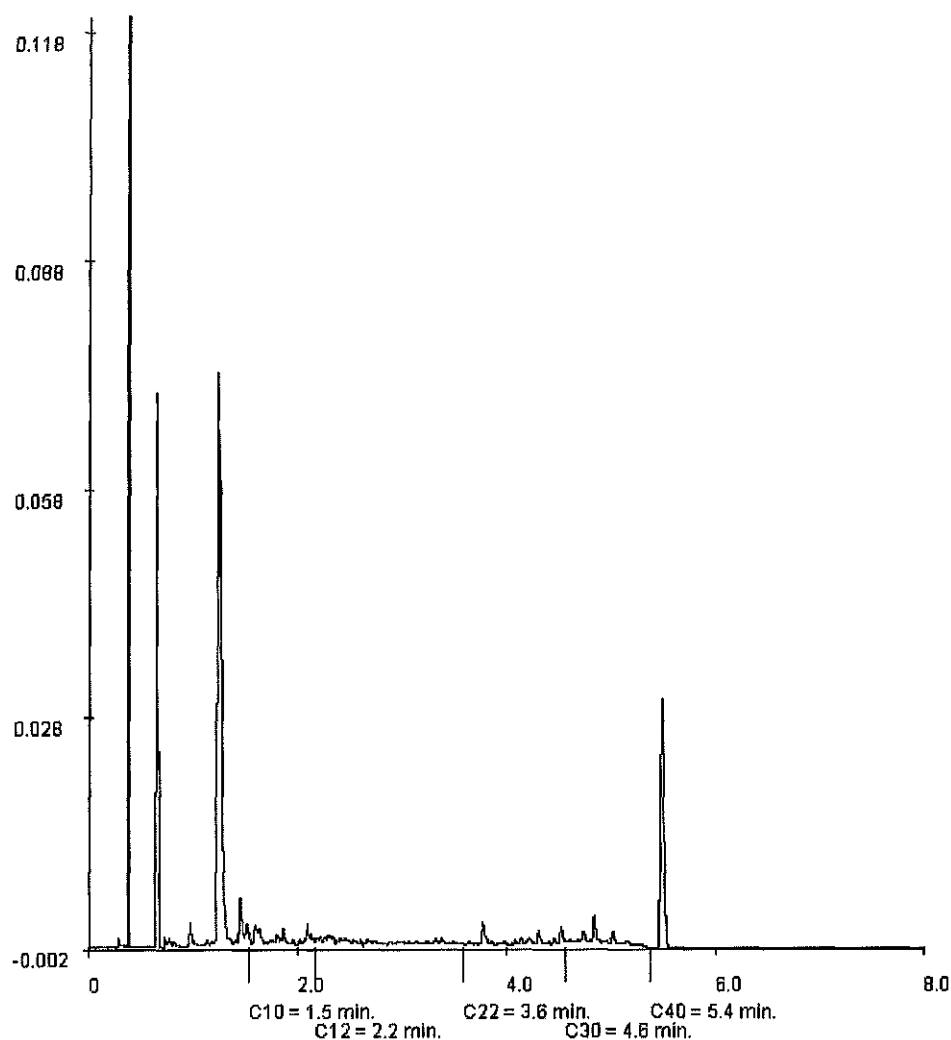
Orderdatum 17-09-2009
Startdatum 17-09-2009
Rapportagedatum 28-09-2009

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M1004 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf: 



ALCONTROL B.V. IS OSAACCREDITEERD 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 OLSDEPOEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER F.V.K. ROTTERDAM 24265266





RASENBERG MILIEUTECH BV
J C H Deelen

Analysrapport

Blad 16 van 24

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer 82691
Rapportnummer 11481678 - 1

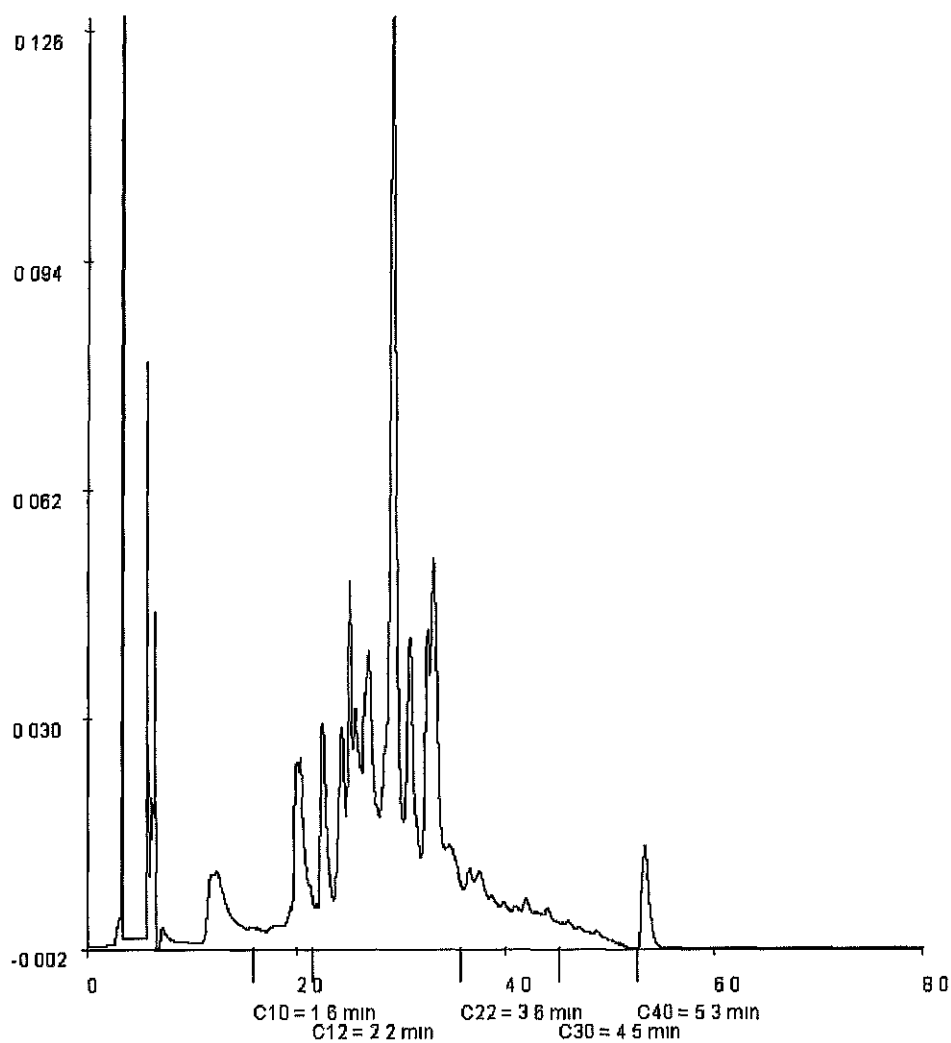
Orderdatum 17-09-2009
Startdatum 17-09-2009
Rapportagedatum 28-09-2009

Monsternummer 003
Monster beschrijvingen MM7021 (100-150) 022 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf



ALCONTROL BV IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NUR L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEK EN TE ROTTERDAM INSCRIVING
HANDELSREGISTER PVK ROTTERDAM 24269288





RASENBERG MILIEUTECH. BV
J.C.H. Deelen

Analysrapport

Blad 17 van 24

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer 82691
Rapportnummer 11481678 - 1

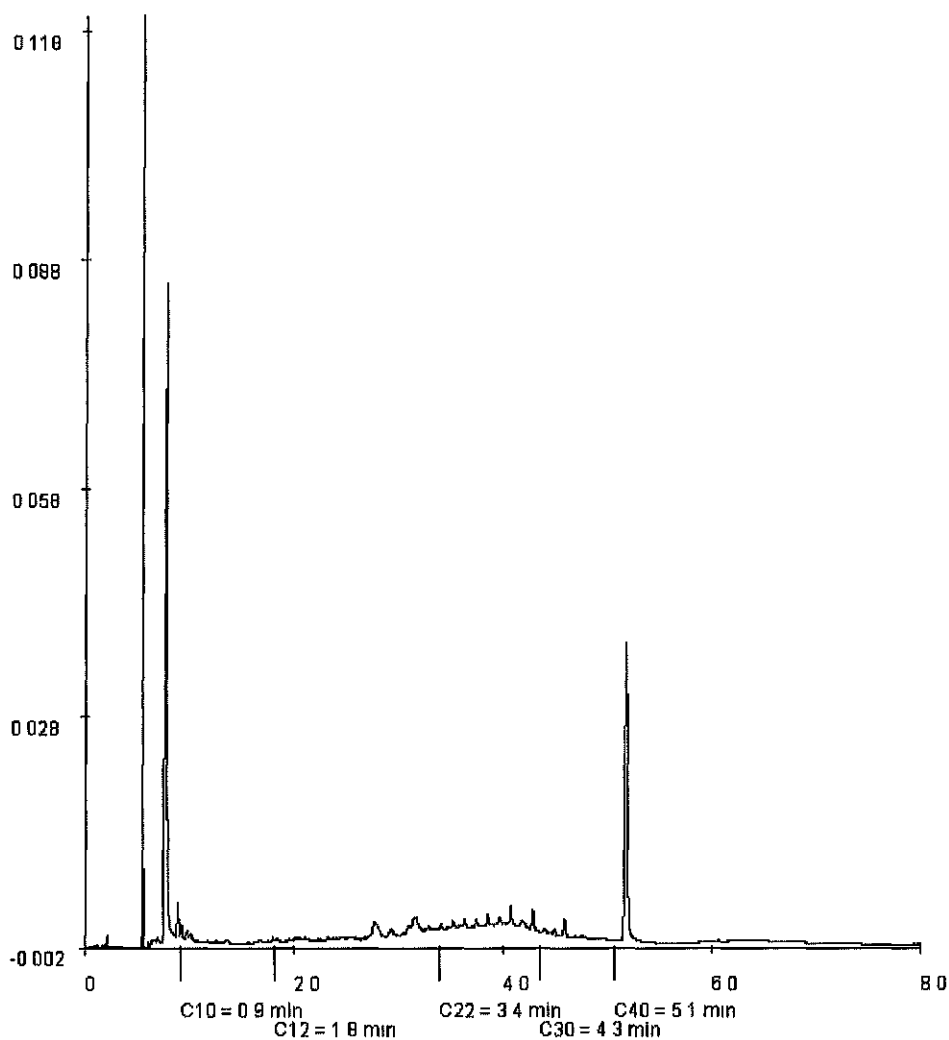
Orderdatum 17-09-2009
Startdatum 17-09-2009
Rapportagedatum 28-09-2009

Monsternummer 004
Monster beschrijvingen M8022 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



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 DEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INLSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: P.V.K. ROTTERDAM 124265268





RASENBERG MILIEUTECH BV
J C H Deelen

Analyserapport

Blad 18 van 24

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer 82691
Rapportnummer 11481678 - 1

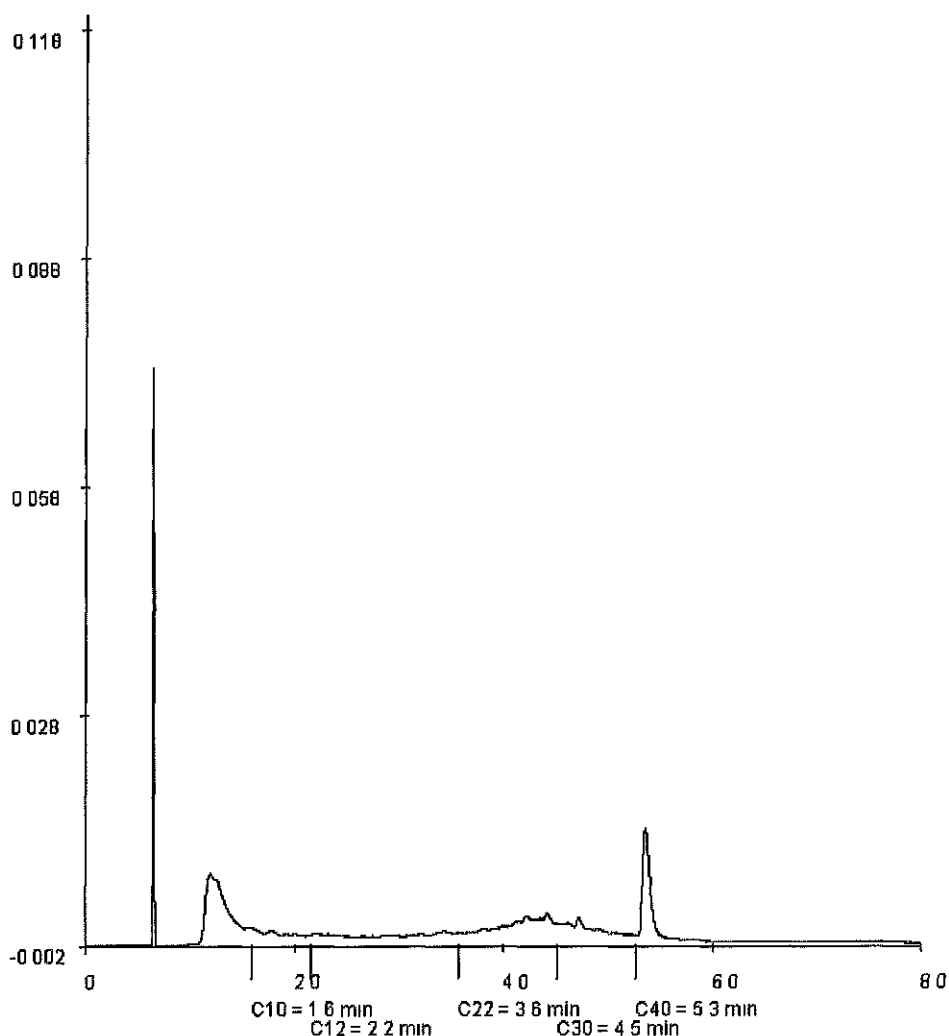
Orderdatum 17-09-2009
Startdatum 17-09-2009
Rapportagedatum 28-09-2009

Monsternummer 007
Monster beschrijvingen MM5005 (0-50) 006 (0-50) 008 (0-50) 013 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf



ALCONTROL BV IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER A/NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER F.V.K. ROTTERDAM 24265288





RASENBERG MILIEUTECH. BV
J.C.H. Deelen

Analyserapport

Blad 19 van 24

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer 82691
Rapportnummer 11481678 - 1

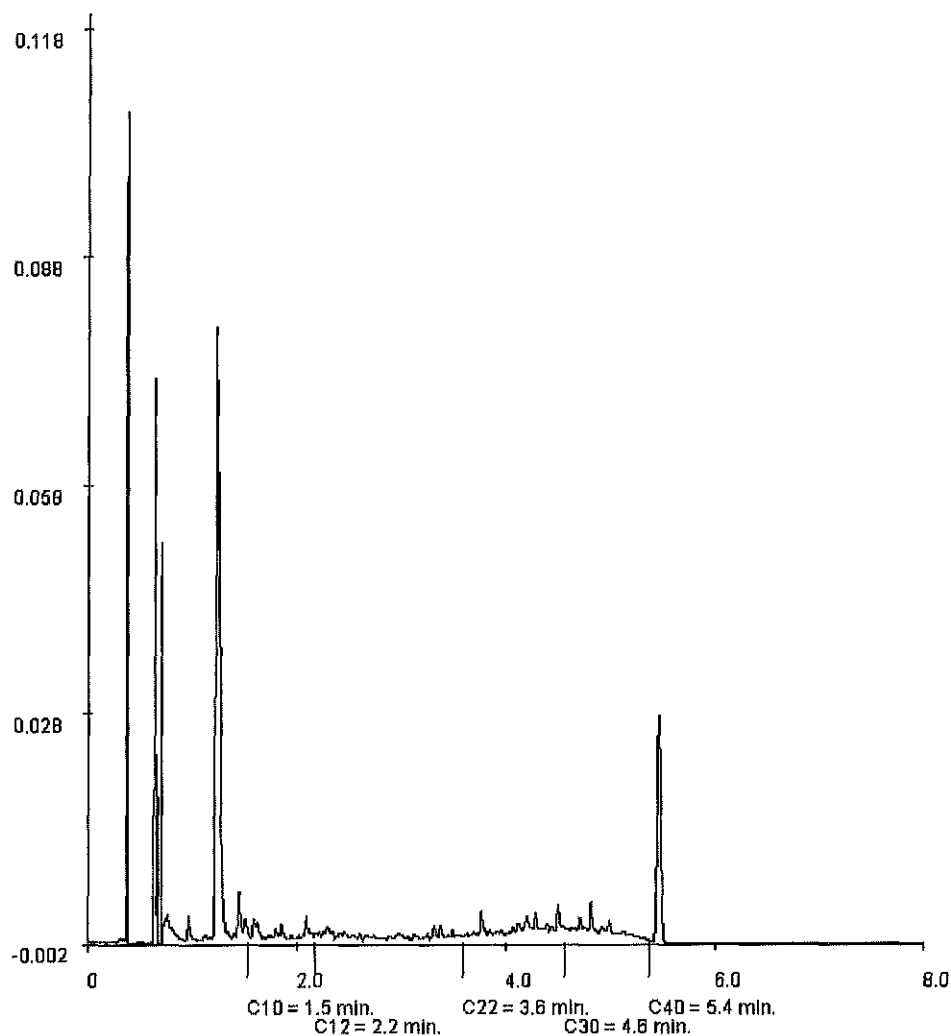
Orderdatum 17-09-2009
Startdatum 17-09-2009
Rapportagedatum 28-09-2009

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen M2007 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:





RASENBERG MILIEUTECH. BV
J.C.H. Deelen

Analysrapport

Blad 20 van 24

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer 82691
Rapportnummer 11481678 - 1

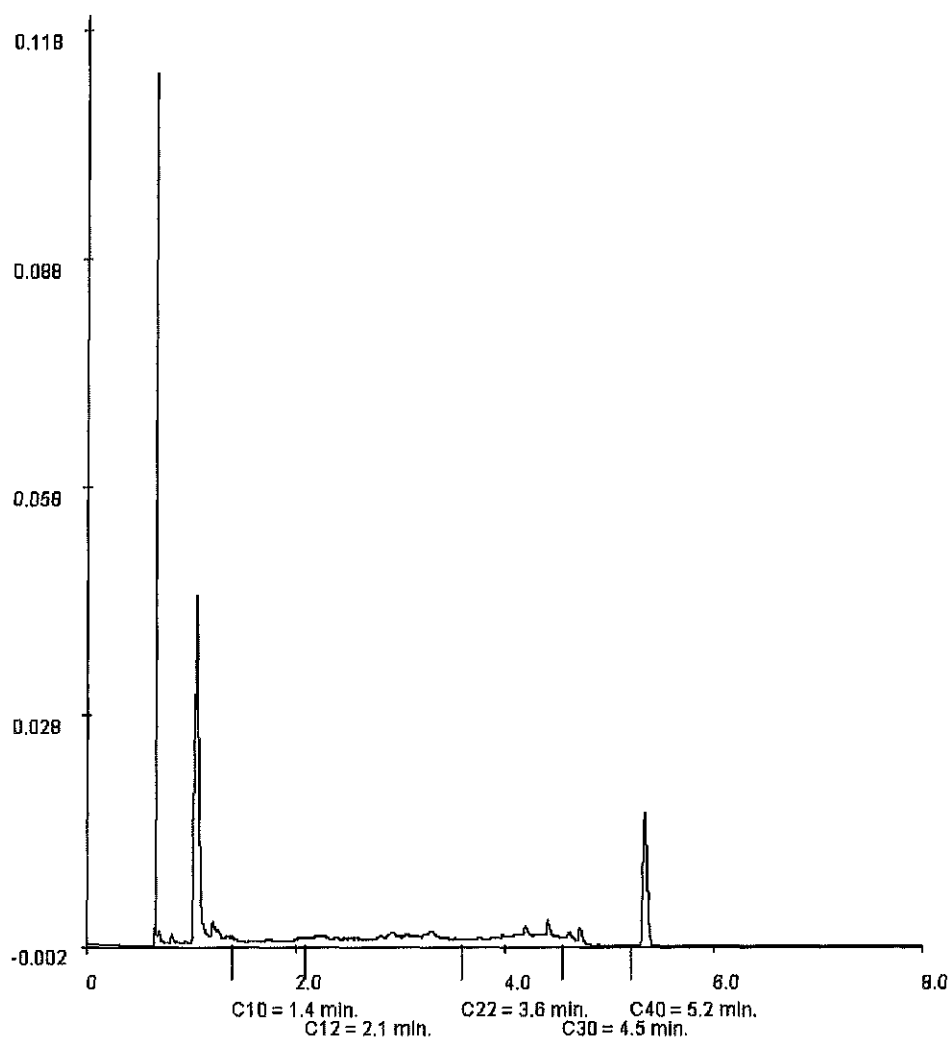
Orderdatum 17-09-2009
Startdatum 17-09-2009
Rapportagedatum 28-09-2009

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen MM4010 (0-50) 011 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf: 



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 INSCRIVUNG
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288





RASENBERG MILIEUTECH. BV
J.C.H. Deelen

Analyserapport

Blad 21 van 24

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer 82691
Rapportnummer 11481678 - 1

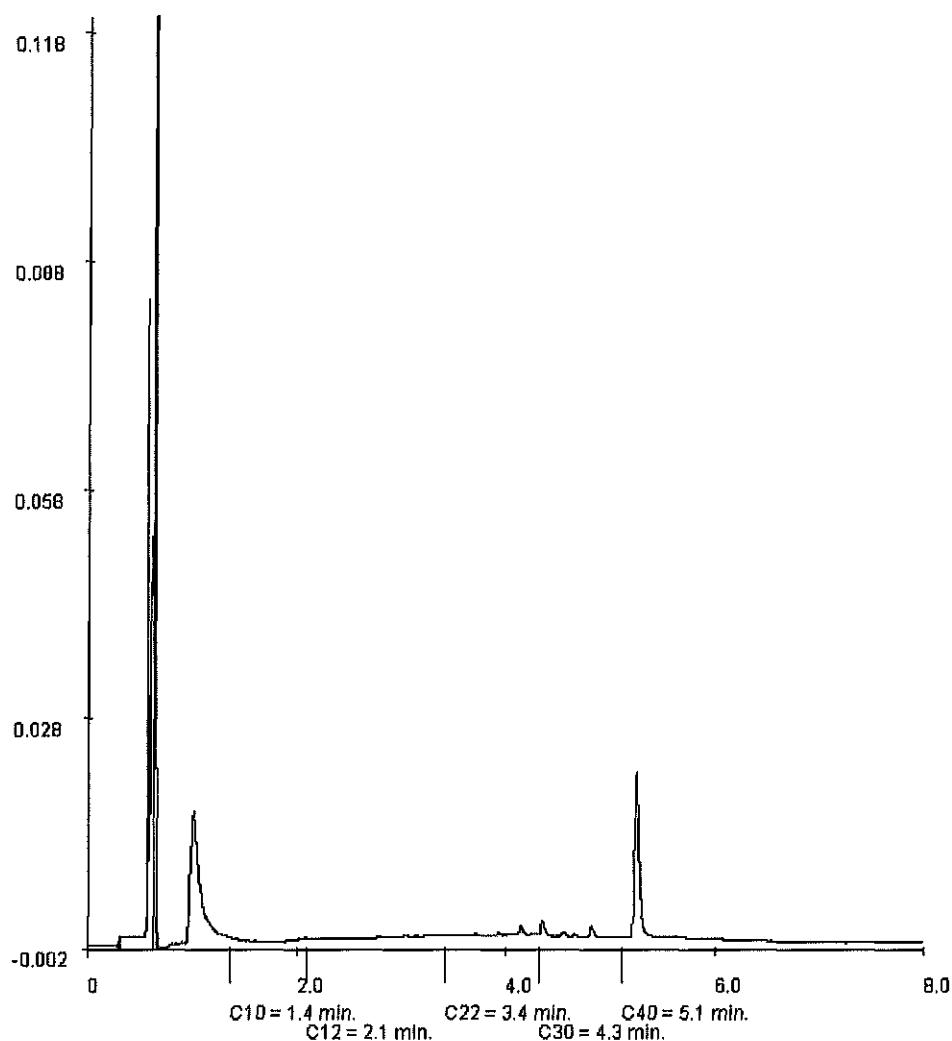
Orderdatum 17-09-2009
Startdatum 17-09-2009
Rapportagedatum 28-09-2009

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen MM9014 (100-150) 015 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





RASENBERG MILIEUTECH BV
J C H Deelen

Analysrapport

Blad 22 van 24

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer 82691
Rapportnummer 11481678 - 1

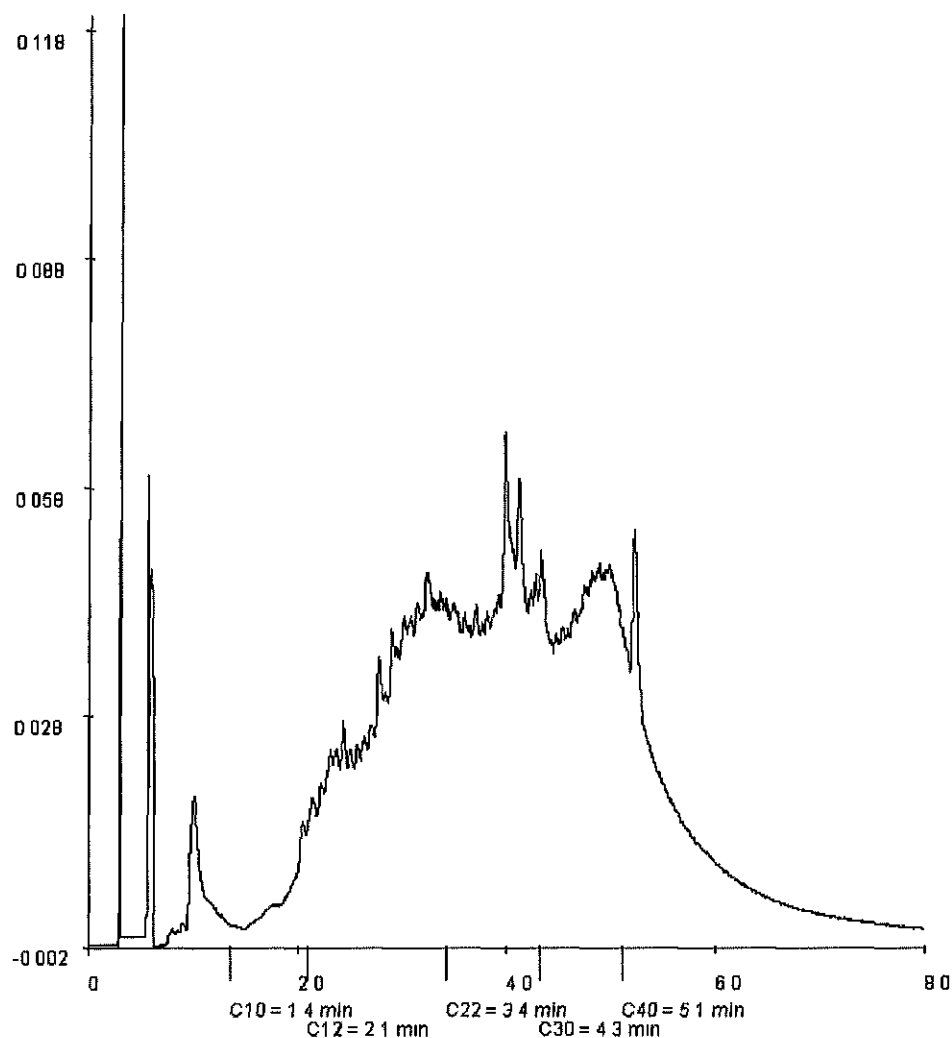
Orderdatum 17-09-2009
Startdatum 17-09-2009
Rapportagedatum 28-09-2009

Monsternummer 012
Monster beschrijvingen M10016 (100-130)

Karaktersering naar alkaantraject

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

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



ALCONTROL BV IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 628

AL ONZE WERKZAAMHEIDEN WORDEN UITVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEBOPONEERD BIJ DE KANTOR VAN KOOPHANDEL EN FABRIEK EN TE ROTTERDAM IN SCHRIJVING
HANDELSREGISTER FVW ROTTERDAM 24265286

Paraaf





RASENBERG MILIEUTECH. BV
J.C.H. Deelen

Analyserapport

Blad 23 van 24

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer 82691
Rapportnummer 11481678 - 1

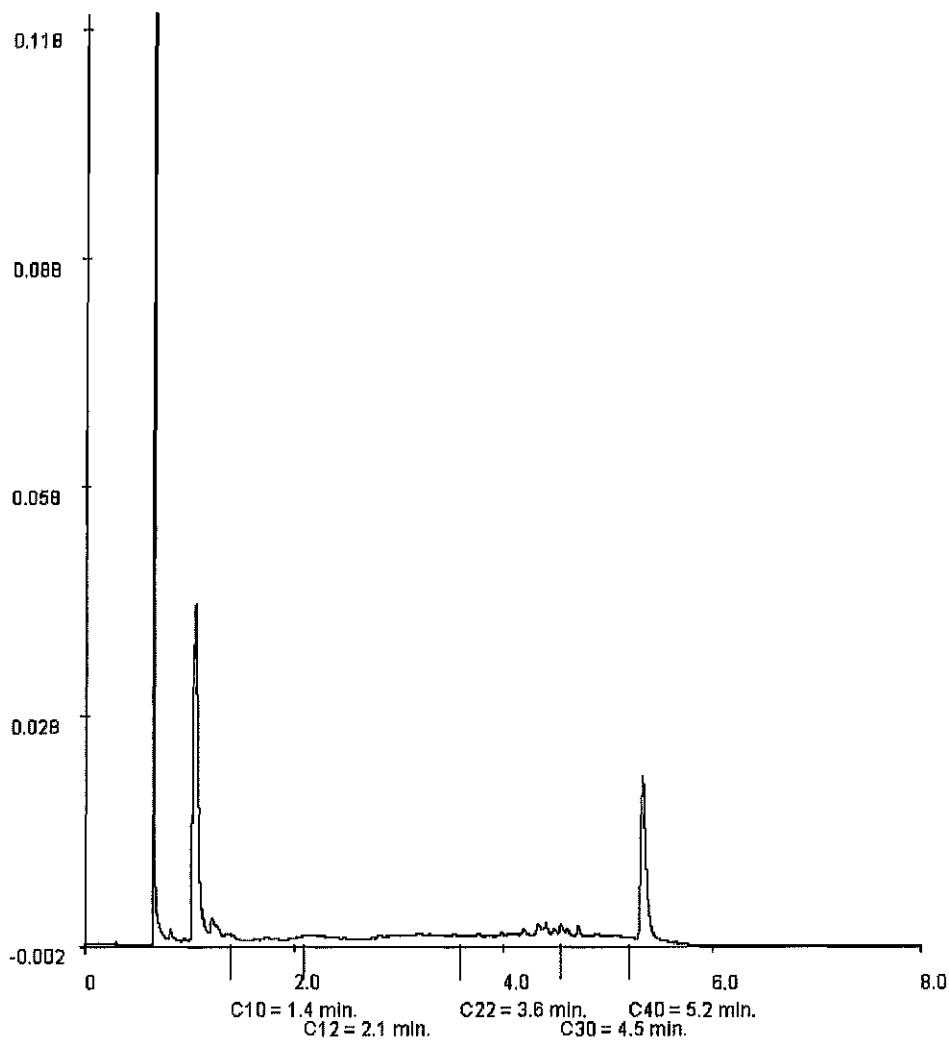
Orderdatum 17-09-2009
Startdatum 17-09-2009
Rapportagedatum 28-09-2009

Monsternummer: 013
Monster beschrijvingen M11016 (130-180)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





RASENBERG MILIEUTECH. BV
J.C.H. Deelen

Analyserapport

Blad 24 van 24

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer 82691
Rapportnummer 11481678 - 1

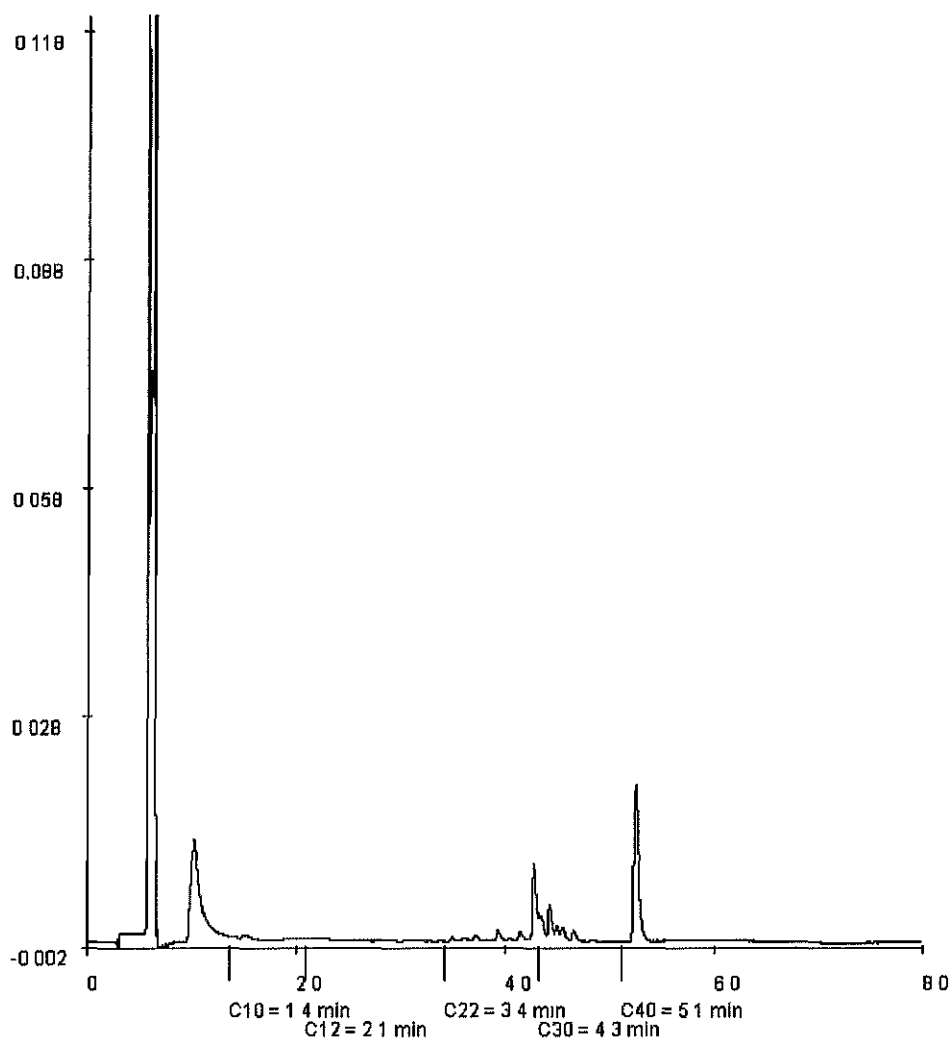
Orderdatum 17-09-2009
Startdatum 17-09-2009
Rapportagedatum 28-09-2009

Monsternummer. 014
Monster beschrijvingen M12018 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:



Analyserapport

RASENBERG MILIEUTECH. BV

J.C.H. Deelen

Postbus 17

4844 ZG TERHEIJDEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Suzannaweg St-Annaland
Uw projectnummer : 82691
ALcontrol rapportnummer : 11482640, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : S74FUB7V

Hoogvliet, 29-09-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 82691. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

RASENBERG MILIEUTECH BV
J C H Deelen

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer 82691
Rapportnummer 11482640 - 1Orderdatum 21-09-2009
Startdatum 21-09-2009
Rapportagedatum 29-09-2009

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

droge stof	gew -%	S	90.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen

organische stof (gloeeris)	% vd DS	S	3.3
----------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	12
---------------	---------	---	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	36
cadmium	mg/kgds	S	0.4
kobalt	mg/kgds	S	6.8
koper	mg/kgds	S	34
kwik	mg/kgds	S	0.11
lood	mg/kgds	S	41
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	16
zink	mg/kgds	S	79

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.09
antraceen	mg/kgds	S	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.39
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.20
chryseen	mg/kgds	S	0.15
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	1.3 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.3 ²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grond (AS3000)	M15 024 (0-50)
-----	----------------	----------------

Paraaf



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 UITVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN ROOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM IN SCHRIJVING
HANDELSREGISTER F.V.K. ROTTERDAM 24295288



RASENBERG MILIEUTECH. BV

J.C.H. Deelen

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer 82691
Rapportnummer 11482640 - 1

Orderdatum 21-09-2009
Startdatum 21-09-2009
Rapportagedatum 29-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 118	µg/kgds	S	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M15 024 (0-50)



Paraaf:





RASENBERG MILIEUTECH. BV

J.C.H. Deelen

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer 82691
Rapportnummer 11482640 - 1

Orderdatum 21-09-2009
Startdatum 21-09-2009
Rapportagedatum 29-09-2009

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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



RASENBERG MILIEUTECH. BV
J.C.H. Deelen

Analysrapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer 82691
Rapportnummer 11482640 - 1

Orderdatum 21-09-2009
Startdatum 21-09-2009
Rapportagedatum 29-09-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000); conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Pulv: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000); conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000); conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
chryseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)perylene	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y1815326	17-09-2009	17-09-2009	ALC201

Paraaf:



Analysrapport

RASENBERG MILIEUTECH. BV

J.C.H. Deelen

Postbus 17

4844 ZG TERHEIJDEN

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Suzannaweg St-Annaland
Uw projectnummer : 82691
ALcontrol rapportnummer : 11487346, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : V4NAXJSR

Hoogvliet, 09-10-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 82691. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



RASENBERG MILIEUTECH. BV
J.C.H. Deelen

Analyserapport

Blad 2 van 10

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer 82691
Rapportnummer 11487346 - 1

Orderdatum 02-10-2009
Startdatum 02-10-2009
Rapportagedatum 09-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	80.0	90.2	80.8	84.9	74.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	2.3	2.5	4.8	2.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS		24	16	28	26	37
METALEN							
barium	mg/kgds	S	57				
cadmium	mg/kgds	S	<0.35				
kobalt	mg/kgds	S	6.9				
koper	mg/kgds	S	19				
kwik	mg/kgds	S	0.17				
lood	mg/kgds	S	130	58	50	220	21
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5				
nikkel	mg/kgds	S	19				
zink	mg/kgds	S	120				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}	0.04 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}
fenantreen	mg/kgds	S		2.0 ^{1) 2)}	0.13 ^{1) 2)}	4.9 ^{1) 2)}	0.01 ^{1) 2)}
antraceen	mg/kgds	S		0.26 ^{1) 2)}	0.03 ^{1) 2)}	1.3 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}
fluoranteen	mg/kgds	S		2.5 ^{1) 2)}	0.34 ^{1) 2)}	11 ^{1) 2)}	0.03 ^{1) 2)}
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.85 ^{1) 2)}	0.20 ^{1) 2)}	5.4 ^{1) 2)}	0.02 ^{1) 2)}
chryseen	mg/kgds	S		0.77 ^{1) 2)}	0.23 ^{1) 2)}	4.6 ^{1) 2)}	0.02 ^{1) 2)}
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.48 ^{1) 2)}	0.12 ^{1) 2)}	2.4 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.82 ^{1) 2)}	0.17 ^{1) 2)}	3.9 ^{1) 2)}	0.01 ^{1) 2)}
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.61 ^{1) 2)}	0.11 ^{1) 2)}	2.2 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.62 ^{1) 2)}	0.12 ^{1) 2)}	2.5 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S		8.9 ^{1) 2) 3)}	1.5 ^{1) 2) 3)}	38 ^{1) 2) 3)}	<0.1 ^{1) 2) 3)}
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		8.9 ^{1) 2) 4)}	1.5 ^{1) 2) 4)}	38 ^{1) 2) 4)}	0.13 ^{1) 2) 4)}

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M16 006 (50-100)
002	Grond (AS3000)	M17 010 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M18 010 (50-100)
004	Grond (AS3000)	M19 011 (0-50)
005	Grond (AS3000)	M20 011 (50-100)

Paraaf: 

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NIT. 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 24285288)





RASENBERG MILIEUTECH. BV
J.C.H. Deelen

Analysrapport

Blad 3 van 10

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer 82691
Rapportnummer 11487346 - 1

Orderdatum 02-10-2009
Startdatum 02-10-2009
Rapportagedatum 09-10-2009

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 4 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Paraaf:





RASENBERG MILIEUTECH. BV
J.C.H. Deelen

Analyserapport

Blad 4 van 10

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer 82691
Rapportnummer 11487346 - 1

Orderdatum 02-10-2009
Startdatum 02-10-2009
Rapportagedatum 09-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	85.4	85.9	77.8	72.8	76.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.9	2.9	3.0	2.8	3.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS		23	16	15	9.8	18
METALEN							
barium	mg/kgds	S		38			
cadmium	mg/kgds	S		<0.35			
kobalt	mg/kgds	S		5.7			
koper	mg/kgds	S		120	44	29	120
kwik	mg/kgds	S		0.11			
lood	mg/kgds	S	100	48			
molybdeen	mg/kgds	S		<1.5			
nikkel	mg/kgds	S		14			
zink	mg/kgds	S		97			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾²⁾	0.03 ¹⁾²⁾			
fenantreen	mg/kgds	S	0.33 ¹⁾²⁾	0.11 ¹⁾²⁾			
antraceen	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾²⁾	0.02 ¹⁾²⁾			
fluoranteen	mg/kgds	S	0.73 ¹⁾²⁾	0.29 ¹⁾²⁾			
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.37 ¹⁾²⁾	0.19 ¹⁾²⁾			
chryseen	mg/kgds	S	0.49 ¹⁾²⁾	0.19 ¹⁾²⁾			
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.27 ¹⁾²⁾	0.14 ¹⁾²⁾			
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.38 ¹⁾²⁾	0.20 ¹⁾²⁾			
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.30 ¹⁾²⁾	0.17 ¹⁾²⁾			
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.31 ¹⁾²⁾	0.17 ¹⁾²⁾			
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	3.3 ¹⁾²⁾³⁾	1.5 ¹⁾²⁾³⁾			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.3 ¹⁾²⁾⁴⁾	1.5 ¹⁾²⁾⁴⁾			

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M21 012 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM22 015 (0-50) 014 (0-50)
008	Grond (AS3000)	M23 014 (100-150)
009	Grond (AS3000)	MM24 016 (180-230) 014 (200-250)
010	Grond (AS3000)	M25 015 (100-150)

Paraaf: 

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIFTIJNG
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265708





RASENBERG MILIEUTECH. BV
J.C.H. Deelen

Analysrapport

Blad 5 van 10

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer 82691
Rapportnummer 11487346 - 1

Orderdatum 02-10-2009
Startdatum 02-10-2009
Rapportagedatum 09-10-2009

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 4 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Paraaf:





RASENBERG MILIEUTECH BV
J.C.H. Deelen

Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer 82691
Rapportnummer 11487346 - 1

Orderdatum 02-10-2009
Startdatum 02-10-2009
Rapportagedatum 09-10-2009

Analyse	Eenhed	Q	011	012	013
droge stof	gew -%	S	77.7	65.8	77.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.1	4.5	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS		22	7.7	5.2
METALEN					
barium	mg/kgds	S		<20	
cadmium	mg/kgds	S		<0.35	
kobalt	mg/kgds	S		3.9	
koper	mg/kgds	S	380	<10	
kwik	mg/kgds	S		<0.10	
lood	mg/kgds	S		<13	
molybdeen	mg/kgds	S		<1.5	
nikkel	mg/kgds	S		9.1	
zink	mg/kgds	S		24	32
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01 ¹⁾²⁾	2.2 ¹⁾²⁾
fenantreen	mg/kgds	S		<0.01 ¹⁾²⁾	10 ¹⁾²⁾
antraceen	mg/kgds	S		<0.01 ¹⁾²⁾	2.5 ¹⁾²⁾
fluoranteen	mg/kgds	S		<0.01 ¹⁾²⁾	9.5 ¹⁾²⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.02 ¹⁾²⁾	3.9 ¹⁾²⁾
chryseen	mg/kgds	S		<0.01 ¹⁾²⁾	3.0 ¹⁾²⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		<0.01 ¹⁾²⁾	1.5 ¹⁾²⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		<0.01 ¹⁾²⁾	2.9 ¹⁾²⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		<0.01 ¹⁾²⁾	1.6 ¹⁾²⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		<0.01 ¹⁾²⁾	1.7 ¹⁾²⁾
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S		<0.1 ¹⁾²⁾³⁾	39 ¹⁾²⁾³⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.08 ¹⁾²⁾⁴⁾	39 ¹⁾²⁾⁴⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S		<2	
PCB 52	µg/kgds	S		<2	
PCB 101	µg/kgds	S		<2	

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M26 016 (50-100)
012	Grond (AS3000)	MM27 016A (100-150) 016B (100-150)
013	Grond (AS3000)	MM28 021 (150-200) 022 (150-200)

Paraaf



ALCONTROL BV IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE VERZAAKINGEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEK EN TE ROTTERDAM IN SCHRIJVING
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 12 0295288





RASENBERG MILIEUTECH. BV
J.C.H. Deelen

Analyserapport

Blad 7 van 10

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer 82691
Rapportnummer 11487346 - 1

Orderdatum 02-10-2009
Startdatum 02-10-2009
Rapportagedatum 09-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
PCB 118	µg/kgds	S		<2	
PCB 138	µg/kgds	S		<2	
PCB 153	µg/kgds	S		<2	
PCB 180	µg/kgds	S		<2	
som PCB (7)	µg/kgds	S		<14	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		9.8 ⁴⁾	
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds			<5 ^{1) 2)}	
fractie C12 - C22	mg/kgds			<5 ^{1) 2)}	
fractie C22 - C30	mg/kgds			<5 ^{1) 2)}	
fractie C30 - C40	mg/kgds			<5 ^{1) 2)}	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		<20 ^{1) 2)}	

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M26 016 (50-100)
012	Grond (AS3000)	MM27 016A (100-150) 016B (100-150)
013	Grond (AS3000)	MM28 021 (150-200) 022 (150-200)



ALCONTROL B.V. IS GEAACCREDEERD 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 FABRIEK EN TE ROTTERDAM INSCRIVING
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24285289

Paraaf:





RASENBERG MILIEUTECH. BV
J.C.H. Deelen

Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer 82691
Rapportnummer 11487346 - 1

Orderdatum 02-10-2009
Startdatum 02-10-2009
Rapportagedatum 09-10-2009

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | | |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | | |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 2 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 3 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 4 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |



RASENBERG MILIEUTECH BV
J C H Deelen

Analysrapport

Blad 9 van 10

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer 82691
Rapportnummer 11487346 - 1

Orderdatum 02-10-2009
Startdatum 02-10-2009
Rapportagedatum 09-10-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A 1 Grond (AS3000) conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puul gelijkwaardig aan NEN 5754 Grond (AS3000) conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond eigen methode Grond (AS3000) conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
chryseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2062276	17-09-2009	17-09-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y2062423	17-09-2009	16-09-2009	ALC201
003	Y2062426	17-09-2009	17-09-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
004	Y2062424	17-09-2009	16-09-2009	ALC201
005	Y2062418	17-09-2009	17-09-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
006	Y2062420	17-09-2009	17-09-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
007	Y2061989	17-09-2009	17-09-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
007	Y2063462	17-09-2009	17-09-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
008	Y2063480	17-09-2009	17-09-2009	ALC201

Paraaf



ALCONTROL BV IS OERACCREDITEERD 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 KANTIER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEK EN TE ROTTERDAM INSGHRIJVING
HANDELSREGISTER PVK ROTTERDAM 2 1255286





RASENBERG MILIEUTECH. BV
J.C.H. Deelen

Analysrapport

Blad 10 van 10

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer 82691
Rapportnummer 11487346 - 1

Orderdatum 02-10-2009
Startdatum 02-10-2009
Rapportagedatum 09-10-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
009	Y2063479	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y2063485	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y2063471	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	
011	Y2063475	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
012	Y1815329	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
012	Y2063470	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
013	Y2062283	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
013	Y2062649	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum



Analysrapport

RASENBERG MILIEUTECH. BV

J.C.H. Deelen

Postbus 17

4844 ZG TERHEIJDEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Suzannaweg St-Annaland
Uw projectnummer : 82691
ALcontrol rapportnummer : 11484075, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : K41HP3PF

Hoogvliet, 30-09-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 82691. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



RASENBERG MILIEUTECH BV
J C H Deelen

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer 82691
Rapportnummer 11484075 - 1

Orderdatum 24-09-2009
Startdatum 24-09-2009
Rapportagedatum 30-09-2009

Analyse	Eenhed	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	55	<90 ¹⁾
cadmium	µg/l	S	<0.8	<1.6 ¹⁾
kobalt	µg/l	S	<5	<10 ¹⁾
koper	µg/l	S	<15	<30 ¹⁾
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<30 ¹⁾
molybdeen	µg/l	S	4.5	<7.2 ¹⁾
nikkel	µg/l	S	<15	<30 ¹⁾
zink	µg/l	S	<60	<120 ¹⁾
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen	µg/l	S	<0.2	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.75	<0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	013-1-1 013 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	016-1-1 016 (95-295)

Paraaf



RASENBERG MILIEUTECH. BV
J.C.H. Deelen

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer 82691
Rapportnummer 11484075 - 1

Orderdatum 24-09-2009
Startdatum 24-09-2009
Rapportagedatum 30-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	013-1-1 013 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	016-1-1 016 (95-295)



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 KANIER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIVINGS
HANDELSREGISTER * KVK ROTTERDAM 2428528

Paraaf :





RASENBERG MILIEUTECH. BV
J.C.H. Deelen

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer 82691
Rapportnummer 11484075 - 1

Orderdatum 24-09-2009
Startdatum 24-09-2009
Rapportagedatum 30-09-2009

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.



Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer 82691
Rapportnummer 11484075 - 1

Orderdatum 24-09-2009
Startdatum 24-09-2009
Rapportagedatum 30-09-2009

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B0887896	25-09-2009	24-09-2009	ALC204
001	G5906359	25-09-2009	24-09-2009	ALC236
001	G5906361	25-09-2009	24-09-2009	ALC236
002	B0887892	25-09-2009	24-09-2009	ALC204

Paraaf:





RASENBERG MILIEUTECH. BV
J.C.H. Deelen

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectnummer 82691
Rapportnummer 11484075 - 1

Orderdatum 24-09-2009
Startdatum 24-09-2009
Rapportagedatum 30-09-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G5906360	25-09-2009	24-09-2009	ALC236
002	G5906362	25-09-2009	24-09-2009	ALC236



Bijlage VI

VI Analyseresultaten inclusief toetsing grond en grondwater

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectcode 82691

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	M1 ¹ 1	MM6 ² 2	MM7 ³ 3	M8 ⁴ 4
droge stof(gew.-%)	77,6 --	84,9 --	73,5 --	70,2 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	24 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Stenen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,3 --	5,5 --	5,5 --	7,1 --
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	18 --	17 --	7,9 --	8,3 --
METALEN				
barium*	50	120	150	250
cadmium	<0,35	0,4	0,8 *	1,8 *
kobalt	8,1	7,1	6,5	15 *
koper	18	23	51 *	370 ***
kwik	<0,10	0,17 *	0,38 *	1,4 *
lood	86 *	170 *	170 *	850 ***
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	5,8 *
nikkel	20	18	18 *	36 **
zink	120 *	270 *	430 ***	1300 ***
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	110 --	0,76 --
fenantreen	0,24 --	0,21 --	480 --	11 --
antraceen	0,04 --	0,03 --	160 --	3,1 --
fluoranteen	0,60 --	0,53 --	370 --	18 --
benzo(a)antraceen	0,40 --	0,32 --	140 --	10 --
chryseen	0,32 --	0,35 --	100 --	7,6 --
benzo(k)fluoranteen	0,25 --	0,24 --	50 --	4,8 --
benzo(a)pyreen	0,36 --	0,34 --	98 --	8,0 --
benzo(ghi)peryleen	0,25 --	0,25 --	46 --	4,9 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,26 --	0,27 --	49 --	5,0 --
pak-totaal (10 van VROM)	2,7 --	2,5 --	1600 --	73 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,7 *	2,5 *	1600 ***	73 ***
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	-	-	<21 # ^b	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	<2 --	<2 --	<20 --#	<4,4 --#
PCB 52(µg/kgds)	<2 --	<2 --	<20 --#	<4,4 --#
PCB 101(µg/kgds)	<2 --	<2 --	<20 --#	<4,4 --#
PCB 118(µg/kgds)	<2 --	<2 --	<20 --#	<4,4 --#
PCB 138(µg/kgds)	<2 --	<2 --	<20 --#	5,5 --
PCB 153(µg/kgds)	<2 --	<2 --	<20 --#	<4,4 --#
PCB 180(µg/kgds)	<2 --	<2 --	<20 --#	<4,4 --#
som PCB (7)(µg/kgds)	<14 --	<14 --	<140 --#	<32 --#
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8 ^a	9,8	98	24
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT(µg/kgds)	-	-	<21 --#	-
p,p-DDT(µg/kgds)	-	-	<21 --#	-
som DDT(µg/kgds)	-	-	<42 --#	-
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	29	-
o,p-DDD(µg/kgds)	-	-	<21 --#	-
p,p-DDD(µg/kgds)	-	-	<21 --#	-
som DDD(µg/kgds)	-	-	<42 --#	-
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	29	-
o,p-DDE(µg/kgds)	-	-	<21 --#	-
p,p-DDE(µg/kgds)	-	-	<21 --#	-
som DDE(µg/kgds)	-	-	<42 --#	-
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	29	-

som DDT,DDE,DDD(µg/kgds)	-	-	<130	--#	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	88	--	-
aldrin(µg/kgds)	-	-	<21	#	-
dieldrin(µg/kgds)	-	-	<21	--#	-
endrin(µg/kgds)	-	-	<21	--#	-
som aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)	-	-	<63	--#	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	44	-	-
isodrin(µg/kgds)	-	-	<21	--#	-
telodrin(µg/kgds)	-	-	<21	--#	-
alpha-HCH(µg/kgds)	-	-	<21	*# ^b	-
beta-HCH(µg/kgds)	-	-	<21	*# ^b	-
gamma-HCH(µg/kgds)	-	-	<21	*# ^b	-
delta-HCH(µg/kgds)	-	-	<23	--#	-
som a-b-c-d HCH(µg/kgds)	-	-	<86	--#	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	60	--	-
heptachloor(µg/kgds)	-	-	<21	# ^b	-
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	-	-	<21	--#	-
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	-	-	<21	--#	-
som heptachloorepoxide(µg/kgds)	-	-	<42	--#	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	29	-	-
alpha-endosulfan(µg/kgds)	-	-	<21	# ^b	-
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	-	-	<23	# ^b	-
beta-endosulfan(µg/kgds)	-	-	<18	--#	-
trans-chloordaan(µg/kgds)	-	-	<21	--#	-
cis-chloordaan(µg/kgds)	-	-	<21	--#	-
som chloordaan(µg/kgds)	-	-	<42	--#	-
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	29	-	-
quintozeen(µg/kgds)	-	-	<23	--#	-
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	9	--	<5	--	<5
fractie C12 - C22	11	--	<5	--	35
fractie C22 - C30	11	--	<5	--	56
fractie C30 - C40	9	--	<5	--	28
totaal olie C10 - C40	40	<20	1100	*	120

Monstercode en monstertraject:

1	11481678-001	M1 004 (50-100)
2	11481678-002	MM6 019 (0-50) 020 (0-50)
3	11481678-003	MM7 021 (100-150) 022 (100-150)
4	11481678-004	M8 022 (50-100)

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

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

1)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
(als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en
organische stof = 10%.)
1 lutum 18% ; humus 4.3%
2 lutum 17% ; humus 5.5%
3 lutum 7.9% ; humus 5.5%
4 lutum 8.3% ; humus 7.1%

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectcode 82691

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM13 ¹ 5	MM14 ² 6	MM5 ³ 7	M2 ⁴ 8
droge stof(gew.-%)	73,4 --	75,4 --	88,4 --	87,1 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	94 --	68 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Stenen --	Stenen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,4 --	1,5 --	5,5 --	7,8 --
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	11 --	17 --	3,6 --	7,5 --
METALEN				
barium ⁺	<20	21	140	230
cadmium	<0,35	<0,35	0,7 *	0,5 *
kobalt	4,7	6,6	6,2 *	8,3 *
koper	<10	10	200 ***	100 **
kwik	<0,10	<0,10	0,18 *	0,18 *
lood	29	20	240 **	260 **
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	1,6 *
nikkel	12	16	16 *	22 *
zink	46	55	220 **	240 *
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	0,02 --	0,03 --
fenantreen	0,03 --	<0,01 --	0,87 --	0,52 --
antraceen	<0,01 --	<0,01 --	0,16 --	0,10 --
fluoranteen	0,07 --	0,03 --	1,8 --	1,3 --
benzo(a)antraceen	0,05 --	0,02 --	0,99 --	0,78 --
chryseen	0,04 --	0,02 --	0,92 --	0,79 --
benzo(k)fluoranteen	0,03 --	0,01 --	0,60 --	0,55 --
benzo(a)pyreen	0,04 --	0,02 --	0,94 --	0,76 --
benzo(ghi)peryleen	0,03 --	0,01 --	0,59 --	0,51 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,03 --	0,01 --	0,65 --	0,54 --
pak-totaal (10 van VROM)	0,33 --	0,11 --	7,6 --	5,9 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,34	0,13	7,6 *	5,9 *
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	<2 --	<2 --	<2 --	<2 --
PCB 52(µg/kgds)	<2 --	<2 --	<2 --	<2 --
PCB 101(µg/kgds)	5,2 --	<2 --	<2 --	<2 --
PCB 118(µg/kgds)	<2 --	<2 --	<2 --	<2 --
PCB 138(µg/kgds)	9,9 --	<2 --	<2 --	<2 --
PCB 153(µg/kgds)	15 --	<2 --	<2 --	<2 --
PCB 180(µg/kgds)	14 --	<2 --	<2 --	<2 --
som PCB (7)(µg/kgds)	44 *	<14 --	<14 --	<14 --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	48 --	9,8 ^a	9,8	9,8
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	<5 --	8 --
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --	21 --	13 --
fractie C22 - C30	<5 --	<5 --	42 --	25 --
fractie C30 - C40	<5 --	<5 --	25 --	19 --
totaal olie C10 - C40	<20	<20	90	70

Monstercode en monstertraject:

- ¹ 11481678-005 MM13 004 (130-180) 006 (130-180) 008 (150-200) 013 (100-150)
² 11481678-006 MM14 005 (100-150) 007 (80-130) 009 (150-200)
³ 11481678-007 MM5 005 (0-50) 006 (0-50) 008 (0-50) 013 (0-50)
⁴ 11481678-008 M2 007 (0-50)

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

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

5 lutum 11% ; humus 2.4%

6 lutum 17% ; humus 1.5%

7 lutum 3.6% ; humus 5.5%

8 lutum 7.5% ; humus 7.8%

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectcode 82691

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	M3 ¹ 9	MM4 ² 10	MM9 ³ 11	M10 ⁴ 12
droge stof(gew.-%)	91,8 --	86,7 --	76,4 --	46,0 --
gewicht artefacten(g)	37 --	11 --	33 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Stenen --	Stenen --	Puin --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,8 --	5,1 --	5,2 --	15,2 --
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	7,8 --	11 --	12 --	15 --
METALEN				
barium ⁺	52	79	60	340
cadmium	<0,35	0,6 *	<0,35	2,7 *
kobalt	4,3	6,0	6,0	8,3
koper	22	32 *	150 ***	7100 ***
kwik	<0,10	0,26 *	0,18 *	1,5 *
lood	91 *	1600 ***	86 *	400 **
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	4,5 *
nikkel	10	15	15	22
zink	99 *	190 *	120 *	1200 ***
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	-	-	-	<0,05
tolueen	-	-	-	0,06
ethylbenzeen	-	-	-	<0,05
o-xyleen	-	-	-	<0,05 --
p- en m-xyleen	-	-	-	0,14 --
xylene	-	-	-	<0,15 --
xylene (0.7 factor)	-	-	-	0,176
totaal BTEX	-	-	-	<0,4 --
totaal BTEX (0.7 factor)	-	-	-	0,31 --
naftaleen	-	-	-	<0,1 --
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0,02 --	0,04 --	0,09 --	0,32 --
fenantreen	0,98 --	4,4 --	0,32 --	6,4 --
antraceen	0,25 --	1,1 --	0,06 --	1,1 --
fluorantreen	3,6 --	10 --	0,72 --	15 --
benzo(a)antraceen	2,2 --	4,8 --	0,41 --	7,4 --
chryseen	2,0 --	4,5 --	0,45 --	9,1 --
benzo(k)fluorantreen	1,2 --	2,1 --	0,31 --	4,8 --
benzo(a)pyreen	1,8 --	3,7 --	0,38 --	4,5 --
benzo(ghi)peryleen	1,1 --	2,0 --	0,27 --	0,19 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1,2 --	2,3 --	0,29 --	1,1 --
pak-totaal (10 van VROM)	14 --	35 --	3,3 --	50 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	14 *	35 **	3,3 *	50 **
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	<2 --	<2 --	<2 --	<2 --
PCB 52(µg/kgds)	<2 --	<2 --	<2 --	25 --
PCB 101(µg/kgds)	<2 --	<2 --	<2 --	14 --
PCB 118(µg/kgds)	<2 --	<2 --	<2 --	9,5 --
PCB 138(µg/kgds)	<2 --	2,8 --	<2 --	27 --
PCB 153(µg/kgds)	<2 --	2,8 --	<2 --	28 --
PCB 180(µg/kgds)	<2 --	2,2 --	<2 --	17 --
som PCB (7)(µg/kgds)	<14 --	<14 --	<14 --	120 *
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8 ^a	13	9,8	120 --
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	<5 --	140 --
fractie C12 - C22	<5 --	19 --	17 --	1700 --
fractie C22 - C30	<5 --	18 --	25 --	1700 --
fractie C30 - C40	<5 --	<5 --	20 --	1300 --
totaal olie C10 - C40	<20	40	60	4900 **

Monstercode en monstertraject:

1	11481678-009	M3 009 (0-50)
2	11481678-010	MM4 010 (0-50) 011 (0-50)
3	11481678-011	MM9 014 (100-150) 015 (100-150)
4	11481678-012	M10 016 (100-130)

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

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + *De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*
- 1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*
 - 9 lutum 7.8% ; humus 3.8%*
 - 10 lutum 11% ; humus 5.1%*
 - 11 lutum 12% ; humus 5.2%*
 - 12 lutum 15% ; humus 15.2%*

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectcode 82691

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	M11 ¹ 13	M12 ² 14	M15 ³ 15	M16 ⁴ 16
droge stof(gew.-%)	69,6 --	56,7 --	90,9 --	80,0 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,6 --	10,8 --	3,3 --	2,7 --
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	-	-	-	24 --
lutum (bodem)(% vd DS)	4,8 --	8,0 --	12 --	-
METALEN				
barium ⁺	<20	<20	36	57
cadmium	<0,35	<0,35	0,4	<0,35
kobalt	3,5	3,5	6,8	6,9
koper	67 **	<10	34 *	19
kwik	<0,10	<0,10	0,11	0,17 *
lood	<13	<13	41 *	130 *
molybdeen	2,0 *	1,9 *	<1,5	<1,5
nikkel	8,1	8,4	16	19
zink	34	25	79	120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	-
fenantreen	0,05 --	<0,01 --	0,09 --	-
antraceen	<0,01 --	<0,01 --	0,02 --	-
fluoranteen	0,13 --	<0,01 --	0,39 --	-
benzo(a)antraceen	0,07 --	<0,01 --	0,20 --	-
chryseen	0,08 --	<0,01 --	0,15 --	-
benzo(k)fluoranteen	0,05 --	<0,01 --	0,11 --	-
benzo(a)pyreen	0,05 --	<0,01 --	0,16 --	-
benzo(ghi)peryleen	0,04 --	<0,01 --	0,11 --	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,04 --	<0,01 --	0,10 --	-
pak-totaal (10 van VROM)	0,50 --	<0,1 --	1,3 --	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,51	0,07	1,3	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	<2 --	<2 --	<2 --	-
PCB 52(µg/kgds)	<2 --	<2 --	<2 --	-
PCB 101(µg/kgds)	<2 --	<2 --	<2 --	-
PCB 118(µg/kgds)	<2 --	<2 --	<2 --	-
PCB 138(µg/kgds)	<2 --	<2 --	<2 --	-
PCB 153(µg/kgds)	<2 --	<2 --	<2 --	-
PCB 180(µg/kgds)	<2 --	<2 --	<2 --	-
som PCB (7)(µg/kgds)	<14 --	<14 --	<14 --	-
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8 ^a	9,8	9,8 ^a	-
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	<5 --	-
fractie C12 - C22	21 --	<5 --	<5 --	-
fractie C22 - C30	27 --	19 --	<5 --	-
fractie C30 - C40	36 --	17 --	<5 --	-
totaal olie C10 - C40	80 *	40	<20	-

Monstercode en monstertraject:

- ¹ 11481678-013 M11 016 (130-180)
² 11481678-014 M12 018 (100-150)
³ 11482640-001 M15 024 (0-50)
⁴ 11487346-001 M16 006 (50-100)

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

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- " gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

13 lutum 4.8% ; humus 3.6%

14 lutum 8% ; humus 10.8%

15 lutum 12% ; humus 3.3%

16 lutum 24% ; humus 2.7%

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectcode 82691

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	M17 ¹ 17	M18 ² 18	M19 ³ 19	M20 ⁴ 20
droge stof(gew.-%)	90,2 --	80,8 --	84,9 --	74,1 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,3 --	2,5 --	4,8 --	2,2 --
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	16 --	28 --	26 --	37 --
METALEN				
lood	58 *	50 *	220 *	21
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	0,04 --	<0,01 --
fenantreen	2,0 --	0,13 --	4,9 --	0,01 --
antraceen	0,26 --	0,03 --	1,3 --	<0,01 --
fluoranteen	2,5 --	0,34 --	11 --	0,03 --
benzo(a)antraceen	0,85 --	0,20 --	5,4 --	0,02 --
chryseen	0,77 --	0,23 --	4,6 --	0,02 --
benzo(k)fluoranteen	0,48 --	0,12 --	2,4 --	<0,01 --
benzo(a)pyreen	0,82 --	0,17 --	3,9 --	0,01 --
benzo(ghi)peryleen	0,61 --	0,11 --	2,2 --	<0,01 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,62 --	0,12 --	2,5 --	<0,01 --
pak-totaal (10 van VROM)	8,9 --	1,5 --	38 --	<0,1 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	8,9 *	1,5	38 **	0,13

Monstercode en monstertraject:

1	11487346-002	M17 010 (0-50)
2	11487346-003	M18 010 (50-100)
3	11487346-004	M19 011 (0-50)
4	11487346-005	M20 011 (50-100)

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

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
17 lutum 16% ; humus 2.3%
18 lutum 28% ; humus 2.5%
19 lutum 26% ; humus 4.8%
20 lutum 37% ; humus 2.2%

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectcode 82691

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	M21 ¹ 21	MM22 ² 22	M23 ³ 23	MM24 ⁴ 24
droge stof(gew.-%)	85,4 --	85,9 --	77,8 --	72,8 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,9 --	2,9 --	3,0 --	2,8 --
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	23 --	16 --	15 --	9,8 --
METALEN				
barium ⁺	-	38	-	-
cadmium	-	<0,35	-	-
kobalt	-	5,7	-	-
koper	-	120 **	44 *	29 *
kwik	-	0,11	-	-
lood	100 *	48 *	-	-
molybdeen	-	<1,5	-	-
nikkel	-	14	-	-
zink	-	97	-	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0,01 --	0,03 --	-	-
fenantreen	0,33 --	0,11 --	-	-
antraceen	0,07 --	0,02 --	-	-
fluoranteen	0,73 --	0,29 --	-	-
benzo(a)antraceen	0,37 --	0,19 --	-	-
chryseen	0,49 --	0,19 --	-	-
benzo(k)fluoranteen	0,27 --	0,14 --	-	-
benzo(a)pyreen	0,38 --	0,20 --	-	-
benzo(ghi)peryleen	0,30 --	0,17 --	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,31 --	0,17 --	-	-
pak-totaal (10 van VROM)	3,3 --	1,5 --	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3,3 *	1,5	-	-

Monstercode en monstertraject:

- ¹ 11487346-006 M21 012 (0-50)
- ² 11487346-007 MM22 015 (0-50) 014 (0-50)
- ³ 11487346-008 M23 014 (100-150)
- ⁴ 11487346-009 MM24 016 (180-230) 014 (200-250)

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

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde

- voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
- | | |
|----|-------------------------|
| 21 | lutum 23% ; humus 3.9% |
| 22 | lutum 16% ; humus 2.9% |
| 23 | lutum 15% ; humus 3% |
| 24 | lutum 9.8% ; humus 2.8% |

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectcode 82691

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	M25 ¹ 25	M26 ² 26	MM27 ³ 27	MM28 ⁴ 28
droge stof(gew.-%)	76,9 --	77,7 --	65,8 --	77,9 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,4 --	4,1 --	4,5 --	0,8 --
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	18 --	22 --	7,7 --	5,2 --
METALEN				
barium ⁺	-	-	<20	-
cadmium	-	-	<0,35	-
kobalt	-	-	3,9	-
koper	120 **	380 ***	<10	-
kwik	-	-	<0,10	-
lood	-	-	<13	-
molybdeen	-	-	<1,5	-
nikkel	-	-	9,1	-
zink	-	-	24	32
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	-	-	<0,01 --	2,2 --
fenantreen	-	-	<0,01 --	10 --
antraceen	-	-	<0,01 --	2,5 --
fluoranteen	-	-	<0,01 --	9,5 --
benzo(a)antraceen	-	-	0,02 --	3,9 --
chryseen	-	-	<0,01 --	3,0 --
benzo(k)fluoranteen	-	-	<0,01 --	1,5 --
benzo(a)pyreen	-	-	<0,01 --	2,9 --
benzo(ghi)peryleen	-	-	<0,01 --	1,6 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	-	<0,01 --	1,7 --
pak-totaal (10 van VROM)	-	-	<0,1 --	39 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-	-	0,08	39 **
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	-	-	<2 --	-
PCB 52(µg/kgds)	-	-	<2 --	-
PCB 101(µg/kgds)	-	-	<2 --	-
PCB 118(µg/kgds)	-	-	<2 --	-
PCB 138(µg/kgds)	-	-	<2 --	-
PCB 153(µg/kgds)	-	-	<2 --	-
PCB 180(µg/kgds)	-	-	<2 --	-
som PCB (7)(µg/kgds)	-	-	<14 --	-
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	9,8 ^a	-
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	-	-	<5 --	-
fractie C12 - C22	-	-	<5 --	-
fractie C22 - C30	-	-	<5 --	-
fractie C30 - C40	-	-	<5 --	-
totaal olie C10 - C40	-	-	<20	-

Monstercode en monstertraject:

- ¹ 11487346-010 M25 015 (100-150)
² 11487346-011 M26 016 (50-100)
³ 11487346-012 MM27 016A (100-150) 016B (100-150)
⁴ 11487346-013 MM28 021 (150-200) 022 (150-200)

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

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%)
 - 25 lutum 18% ; humus 3.4%
 - 26 lutum 22% ; humus 4.1%
 - 27 lutum 7.7% ; humus 4.5%
 - 28 lutum 5.2% ; humus 0.8%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			712	147
cadmium	0,47	5,3	10	0,47
kobalt	12	80	149	12
koper	32	91	150	32
kwik	0,13	16	32	0,13
lood	43	247	451	43
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	28	54	80	28
zink	110	339	568	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	8,6	219	430	30
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	8,6	219	430	21
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	82	1116	2150	82

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

1 lutum 18%; humus 4.3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 els
METALEN				
barium			683	141
cadmium	0,48	5,5	11	0,48
kobalt	11	77	143	11
koper	32	91	150	32
kwik	0,13	16	32	0,13
lood	43	247	452	43
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	27	52	77	27
zink	109	336	562	109
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	11	280	550	38
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	11	280	550	27
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	104	1427	2750	104

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

2 lutum 17%; humus 5.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			413	85
cadmium	0,44	4,9	9,5	0,44
kobalt	7,0	48	89	7,0
koper	26	74	122	26
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	37	216	395	37
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	18	35	51	18
zink	82	252	421	82
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	4,7	552	1100	4,7
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	11	280	550	38
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	11	280	550	27
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT(µg/kgds)	110	522	935	110
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	110	522	935	77
som DDD(µg/kgds)	11	9356	18700	11
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	11	9356	18700	7,7
som DDE(µg/kgds)	55	660	1265	5,5
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	55	660	1265	38
aldrin(µg/kgds)			176	
som	8,2	1104	2200	9,9
aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	8,2	1104	2200	6,9
alpha-HCH(µg/kgds)	0,55	4675	9350	2,8
beta-HCH(µg/kgds)	1,1	441	880	2,8
gamma-HCH(µg/kgds)	1,6	331	660	2,8
heptachloor(µg/kgds)	0,38	1100	2200	2,8
som	1,1	1101	2200	5,5
heptachloorepoxide(µg/kgds)				
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0,50	1100	2200	2,8
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,1	1101	2200	3,8
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	1,6			2,8
som chloordaan(µg/kgds)	1,1	1101	2200	5,5
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,1	1101	2200	3,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	104	1427	2750	104

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3 lutum 7.9%; humus 5.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			424	88
cadmium	0,46	5,3	10	0,46
kobalt	7,2	49	91	7,2
koper	27	77	128	27
kwik	0,12	14	29	0,12
lood	38	223	408	38
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	18	35	52	18
zink	86	263	440	86
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	14	362	710	50
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	14	362	710	35
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	135	1842	3550	135

- ¹⁾ **AW** achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

4 lutum 8.3%; humus 7.1%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			505	104
cadmium	0,40	4,6	8,7	0,40
kobalt	8,5	58	107	8,5
koper	26	74	122	26
kwik	0,12	14	29	0,12
lood	37	216	395	37
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	21	40	60	21
zink	87	266	445	87
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,8	122	240	17
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,8	122	240	12
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	46	623	1200	46

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
5 lutum 11%; humus 2.4%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			683	141
cadmium	0,43	4,9	9,3	0,43
kobalt	11	77	143	11
koper	29	84	139	29
kwik	0,13	16	31	0,13
lood	41	235	430	41
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	27	52	77	27
zink	104	319	535	104
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

6 lutum 17%; humus 1.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			285	59
cadmium	0,41	4,7	9,0	0,41
kobalt	5,0	34	64	5,0
koper	23	65	108	23
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	35	202	369	35
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	26	39	14
zink	69	212	355	69
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	11	280	550	38
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	11	280	550	27
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	104	1427	2750	104

- ¹⁾ **AW** achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
7 lutum 3.6%; humus 5.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			401	83
cadmium	0,47	5,3	10	0,47
kobalt	6,8	47	87	6,8
koper	27	77	128	27
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	38	223	407	38
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	18	34	50	18
zink	84	259	433	84
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	16	398	780	55
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	16	398	780	38
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	148	2024	3900	148

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

8 lutum 7.5%; humus 7.8%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			410	85
cadmium	0,41	4,6	8,8	0,41
kobalt	7,0	48	88	7,0
koper	24	70	116	24
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	36	210	384	36
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	18	34	51	18
zink	79	243	407	79
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	7,6	194	380	27
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	7,6	194	380	19
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	72	986	1900	72

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

9 lutum 7.8%; humus 3.8%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			505	104
cadmium	0,45	5,1	9,7	0,45
kobalt	8,5	58	107	8,5
koper	27	79	130	27
kwik	0,12	15	29	0,12
lood	39	226	412	39
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	21	40	60	21
zink	91	278	466	91
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	10	260	510	36
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	10	260	510	25
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	97	1323	2550	97

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

10 lutum 11%; humus 5.1%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			534	110
cadmium	0,45	5,1	9,8	0,45
kobalt	8,9	61	113	8,9
koper	28	81	134	28
kwik	0,12	15	30	0,12
lood	40	229	419	40
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	22	42	63	22
zink	94	288	482	94
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	10	265	520	36
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	10	265	520	25
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	99	1349	2600	99

- ¹⁾ **AW** achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

11 lutum 12%; humus 5.2%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			623	129
cadmium	0,63	7,1	14	0,63
kobalt	10	71	131	10
koper	37	106	175	37
kwik	0,14	17	33	0,14
lood	47	274	500	47
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	25	48	71	25
zink	118	362	606	118
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,30	0,99	1,7	0,38
tolueen	0,30	24	49	0,38
ethylbenzeen	0,30	84	167	0,38
xylene	0,68	13	26	0,76
xylene (0.7 factor)	0,68	13	26	0,80
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	2,3	32	61	2,3
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,3	32	61	1,6
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	30	775	1520	106
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	30	775	1520	74
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	289	3944	7600	289

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

12 lutum 15%; humus 15.2%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			321	66
cadmium	0,39	4,4	8,4	0,39
kobalt	5,6	38	71	5,6
koper	22	64	106	22
kwik	0,11	13	27	0,11
lood	34	199	364	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	29	42	15
zink	70	214	359	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	7,2	184	360	25
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	7,2	184	360	18
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	68	934	1800	68

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

13 lutum 4.8%; humus 3.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			415	86
cadmium	0,52	5,9	11	0,52
kobalt	7,1	48	90	7,1
koper	29	84	139	29
kwik	0,12	15	29	0,12
lood	40	235	429	40
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	18	35	51	18
zink	90	277	464	90
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,6	22	43	1,6
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,6	22	43	1,1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	22	551	1080	76
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	22	551	1080	53
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	205	2803	5400	205

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

14 lutum 8%; humus 10.8%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			534	110
cadmium	0,42	4,8	9,2	0,42
kobalt	8,9	61	113	8,9
koper	27	77	128	27
kwik	0,12	15	29	0,12
lood	38	223	407	38
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	22	42	63	22
zink	91	279	468	91
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	6,6	168	330	23
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6,6	168	330	16
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	63	856	1650	63

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
15 lutum 12%; humus 3.3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			890	184
cadmium	0,48	5,4	10	0,48
kobalt	15	99	184	15
koper	34	99	164	34
kwik	0,14	17	34	0,14
lood	45	262	478	45
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	34	66	97	34
zink	126	387	648	126

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4, 25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

16 lutum 24%; humus 2.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
lood	40	233	426	40
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0

- ¹⁾ *AW achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

17 lutum 16%; humus 2.3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
lood	47	275	502	47
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

18 lutum 28%; humus 2.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
lood	48	276	504	48
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0

- ¹⁾ **AW** achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

19 lutum 26%; humus 4.8%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
lood	52	304	556	52
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

20 lutum 37%; humus 2.2%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
lood	45	262	479	45
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

21 lutum 23%; humus 3.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			653	135
cadmium	0,44	5,0	9,5	0,44
kobalt	11	74	137	11
koper	29	84	139	29
kwik	0,13	16	31	0,13
lood	41	235	430	41
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	26	50	74	26
zink	102	314	526	102
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
22 lutum 16%; humus 2.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
koper	29	82	136	29

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

23 lutum 15%; humus 3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
koper	25	72	119	25

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

24 lutum 9.8%; humus 2.8%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
koper	31	89	147	31

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

25 lutum 18%; humus 3.4%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
koper	34	98	162	34

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en
grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie
4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

26 lutum 22%; humus 4.1%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			407	84
cadmium	0,42	4,8	9,1	0,42
kobalt	6,9	47	88	6,9
koper	25	71	118	25
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	37	212	388	37
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	18	34	51	18
zink	80	245	411	80
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	9,0	230	450	32
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,0	230	450	22
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	86	1168	2250	86

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
27 lutum 7.7%; humus 4.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
zink	69	211	353	69
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

28 lutum 5.2%; humus 0.8%

Projectnaam Suzannaweg St-Annaland
Projectcode 82691

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

Monstercode	013-1-1 ¹	016-1-1 ²
METALEN		
barium	55 *	<90 * ^{#b}
cadmium	<0,8 ^a	<1,6 * ^{#b}
kobalt	<5	<10 #
koper	<15	<30 * ^{#b}
kwik	<0,05	<0,05
lood	<15	<30 * ^{#b}
molybdeen	4,5	<7,2 * ^{#b}
nikkel	<15	<30 * ^{#b}
zink	<60	<120 * ^{#b}
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0,2	<0,2
tolueen	<0,3	<0,3
ethylbenzeen	<0,3	<0,3
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --
xylenen	<0,3 --	<0,3 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a
styreen	<0,3	<0,3
naftaleen	<0,05 ^a	<0,05 ^a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	<0,2 --	<0,2 --
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --
som dichloorpropanen	<0,75 --	<0,75 --
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a
trichlooretheen	<0,6	<0,6
chloroform	<0,6	<0,6
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a
tribroommethaan	<0,2	<0,2
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	<100 ^a

Monstercode en monstertraject:

¹ 11484075-001 013-1-1 013 (200-300)
² 11484075-002 016-1-1 016 (95-295)

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

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en

- *** *interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen
streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000
rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de
streefwaarde te zijn.*
- b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen
streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000
rapportagegrens-eis.*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	0,01	10	20	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen	0,80	40	80	0,75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en
grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190
versie 3,25 juni 2008.

Bijlage VII

VII Analyserapporten asbest

Monsternummer: 09-039225

Rapportnummer: 0909-1762_01

Ordernummer RPS 0909-1762
Ordernummer opdrachtgever 82691
Opdrachtgever Rasenberg Milieutechniek
 Postbus 17
 4844 ZG Terheijden
Datum order 23-09-2009
Datum analyse 25-09-2009
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever MM S1
Datum monstername 17-09-2009
Adres monstername Suzannaweg te St. Annaland
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond

RPS Analyse B.V.

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Ulvenhout

 Tolweg 11
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

 Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

 T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse, vestiging: Ulvenhout

Onderzoeksmethode: Kwantificatie van asbest m.b.v. lichtmicroscopie conform NEN 5707

Aangetroffen materiaal: Plaatmateriaal.

Nat ingezet gewicht 10,021

	Gewicht	Gew mat	N	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0	0,000	0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,6845	0,000	0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,785	0,093	1	11,6	-	-	11,6	-	11,6
2-4 mm	1,1765	0,000	0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	1,031	0,000	0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,879	0,000	0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	4,215	0,000	0	-	-	-	-	-	-
Totaal	8,771	0,093	1	11,6	-	-	11,6	-	11,6

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	1,3	-	-	1,3	-	<2,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	1,1	-	-	1,1	-	<2,0
Bovengrens (mg/kg d.s.)	1,6	-	-	1,6	-	<2,0

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

1,3

Toelichting:

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: Indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Joeri Hoppenbrouwers

Teamleider

Monsternummer: 09-039226

Rapportnummer: 0909-1762_01

Ordernummer RPS 0909-1762
Ordernummer opdrachtgever 82691
Opdrachtgever Rasenberg Milieutechniek
 Postbus 17
 4844 ZG Terheijden
Datum order 23-09-2009
Datum analyse 28-09-2009
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever MM S2
Datum monstername 17-09-2009
Adres monstername Suzannaweg te St. Annaland
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond

RPS Analyse B.V.

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Ulvenhout

 Tolweg 11
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

 Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

 T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse, vestiging: Ulvenhout

Onderzoeksmethode: Kwantificatie van asbest m.b.v. lichtmicroscopie conform NEN 5707

Aangetroffen materiaal: --

Nat ingezet gewicht 9,994

	Gewicht	Gew mat	N	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0	0,000	0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	1,4875	0,000	0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	1,301	0,000	0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,911	0,000	0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,929	0,000	0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,7625	0,000	0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	3,439	0,000	0	-	-	-	-	-	-
Totaal	8,83	0,000	0	-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<2,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Toelichting:

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek,

voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: Indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Joeri Hoppenbrouwers

Teamleider

Monsternummer: 09-039227

Rapportnummer: 0909-1762_01

Ordernummer RPS

0909-1762

Ordernummer opdrachtgever

82691

Opdrachtgever

Rasenberg Milieutechniek

Postbus 17

4844 ZG Terheijden

Datum order

23-09-2009

Datum analyse

28-09-2009

Monstergegevens afkomstig van

Opdrachtgever

Monsternummer opdrachtgever

S1

Datum monstername

17-09-2009

Adres monstername

Suzannaweg te St. Annaland

Opmerking
Methode

Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;
Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897

De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse, vestiging: Ulvenhout
RPS Analyse B.V.

E asbest@rps.nl

W www.rps.nl
Ulvenhout

Tolweg 11
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelijnstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

	Type 1
Chrysotiel	5 - 10 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid	Goed
Soort Materiaal	Plaatmateriaal
Aantal stukken	1
Gewicht materiaal (g)	53,0

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	4000
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	4000	0	0	0	0	0
Ondergrens	2700	0	0	0	0	0
Bovengrens	5300	0	0	0	0	0

Conclusie: (de conclusie maakt geen onderdeel uit van de scope van accreditatie L192)

Het aangeboden monster is asbesthoudend. De verwerking van het materiaal waaruit het monster afkomstig is dient te geschieden volgens normen, zoals vermeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit Hoofdstuk 4, afdeling 5 Asbest.

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.


Joeri Hoppenbrouwers

Teamleider

Monsternummer: 09-039228

Rapportnummer: 0909-1762_01

Ordernummer RPS 0909-1762
 Ordernummer opdrachtgever 82691
 Opdrachtgever Rasenberg Milieutechniek

Postbus 17
 4844 ZG Terheijden

Datum order 23-09-2009

Datum analyse 28-09-2009

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Monsternummer opdrachtgever S4

Datum monsternamen 17-09-2009

Adres monsternamen Suzannaweg te St. Annaland

Opmerking

Methode Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;
 Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897

De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse, vestiging: Ulvenhout

RPS Analyse B.V.

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Ulvenhout

Tolweg 11
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

	Type 1
Chrysotiel	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid	Goed
Soort Materiaal	Plaatmateriaal
Aantal stukken	1
Gewicht materiaal (g)	48,6

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	6100
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	6100	0	0	0	0	0
Ondergrens	4900	0	0	0	0	0
Bovengrens	7300	0	0	0	0	0

Conclusie: (de conclusie maakt geen onderdeel uit van de scope van accreditatie L192)

Het aangeboden monster is asbesthoudend. De verwerking van het materiaal waaruit het monster afkomstig is dient te geschieden volgens normen, zoals vermeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit Hoofdstuk 4, afdeling 5 Asbest.

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Joeri Hoppenbrouwers

Teamleider

Monsternummer: 09-039229

Rapportnummer: 0909-1762_01

Ordernummer RPS

0909-1762

Ordernummer opdrachtgever

82691

Opdrachtgever

Rasenberg Milieutechniek

Postbus 17

4844 ZG Terheijden

Datum order

23-09-2009

Datum analyse

28-09-2009

Monstergegevens afkomstig van

Opdrachtgever

Monsternummer opdrachtgever

S5

Datum monsternummer

17-09-2009

Adres monsternummer

Suzannaweg te St. Annaland

Opmerking

Methode

Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;
Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897

De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse, vestiging: Ulvenhout

RPS Analyse B.V.

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Ulvenhout

Tolweg 11
Postbus 3440
4800 DK BredaT 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA HoogeveenT 0528 - 229011
F 0528 - 229018

	Type 1
Chrysotiel	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid	Goed
Soort Materiaal	Golfplaat
Aantal stukken	3
Gewicht materiaal (g)	133

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	17000
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	17000	0	0	0	0	0
Ondergrens	13000	0	0	0	0	0
Bovengrens	20000	0	0	0	0	0

Conclusie: (de conclusie maakt geen onderdeel uit van de scope van accreditatie L192)

Het aangeboden monster is asbesthoudend. De verwerking van het materiaal waaruit het monster afkomstig is dient te geschieden volgens normen, zoals vermeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit Hoofdstuk 4, afdeling 5 Asbest.

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Joeri Hoppenbrouwers

Teamleider



Bijlage VIII

VIII Correctieberekening asbest

Projectnummer:	82691
Ruimtelijke eenheid	Sleuf S1 + S4 + S5
Locatienaam:	Stortplaats Suzannaweg
Monsternaam:	MMS1 (S1 + S4 + S5)

Veldgegevens					
	(veldgegevens)	(veldgegevens)	(geschat)	(geschat)	(geschat)
	Ontgraven grond uit monstersleuf (dm3) V	Aantal stukjes > 16 mm	inspectie efficiency laagste (%) E1	Inspectie efficiency hoogste (%) E2	Soortelijk gewicht grond (ton/m3)
Veldgegevens	1440	3	70	90	1,6

Materiaalverzamelmonster							
	Resultaten labgegevens materiaalmonsters				Resultaten semi-kwantitatieve analyse		
	gemiddeld % asbest %k,l	Verzamel monster mg absoluut	95% min mg absoluut	95% max mg absoluut	verzamel monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg
serpentine (chrysotiel)	12,5	27100	22000	33000	16,80	15,59	18,19
amfibool (amosiet)	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00
amfibool (crocidoliet)	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00

Grondmonster				
	Resultaten labgegevens grondmonsters			
	Droge stof (%) d.s.	grondmonster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg
serpentine (chrysotiel)	87,5	1,3	1,1	1,6
amfibool (amosiet)		0	0	0
amfibool (crocidoliet)		0	0	0

Berekende concentratie in RE			
	Totaal te rapporteren asbest in RE		
	concentratie asbest mg/kg	95% min mg/kg	95% max mg/kg
serpentine (chrysotiel)	18,10	16,69	19,79
amfibool (amosiet)	0,00	0,00	0,00
amfibool (crocidoliet)	0,00	0,00	0,00
Totaal gewogen concentratie	18,10	16,69	19,79



Foto 1: aanzicht afbakeningssleuf A4



Foto 2: aanzicht afbakeningssleuf A5



Foto 3: aanzicht afbakeningssleuf A7



Foto 4: aanzicht afbakeningssleuf A1



Foto 5: aanzicht afbakeningssleuf A9 (vermoedelijk puinpad)



Foto 6: aanzicht locatie in noordelijke richting



Foto 7: aanzicht locatie in noordoostelijke richting



Foto 8: aanzicht locatie in noord-noordoostelijke richting



Foto 9: aanzicht afbakeningssleuf A10



FOTO 6: AANZICHT LOCATIE IN NOORDELIJKE RICHTING



FOTO 7: AANZICHT LOCATIE IN NOORDOOSTELIJKE RICHTING



VERKLARING

- GLOBALE CONTOUR VOORMALIGE STORTPLAATS
- VERONTREINIGD DEMPINGSMATERIAAL (SLOOT)
- ⁰¹ BORING TOT 2,5m-mv
- ¹⁹ BORING TOT 1,5m-mv
- ▲¹³ PEILBUIS NEN
- ▲¹⁶ PEILBUIS SNIJDEND
- INTERVENTIEWAARDECONTOUR GROND
- ASBEST INSPECTIESLEUF
- ZINTUIGLIJK SCHONE INSPECTIESLEUF AFBAKENING STORT
- ZINTUIGLIJK VERONTREINIGDE INSPECTIESLEUF AFBAKENING STORT
- ⊙ A FOTOHOEK MET NUMMER



Wijz.	Datum	Get.	Aard der wijziging		Gecontr.
 → RASENBERG MILIEUTECHNIEK B.V. Bredaseweg 26a 4844 CL Terheijden tel : +31 (076) - 5960500 E-mail : info@rasenberg.nl Postbus 17 4844 ZG Terheijden fax : +31 (076) - 5934595 http://www.rasenberg.nl					
Opdrachtgever : GEMEENTE THOLEN					
Project : 82691 Voormalige stortplaats Suzannaweg te Sint-Annaland			Tek. nr.:		Proj.leider : J.Deelen
			82691.01.01		Tekenaar : J. Hellemons
Omschrijving : Overzichtstekening locatie plaats boringen, peilbuizen en inspectiesleuven			Status :		Schaal : 1:200
			DEFINITIEF		Formaat : A2
			Bijlage :	Accoord :	Datum : 25-09-2009
			II		Bladen : 1 van 1