

Verkennend en afperkend asbest -en bodemonderzoek 'De Pirk' te Vaassen

Definitief

Ter Steege Vastgoed Rijssen bv
Postbus 218
7460 AE Rijssen

Grontmij Nederland bv
Arnhem, 28 mei 2008

Verantwoording

Titel : Verkennend en afperkend asbest -en bodemonderzoek 'De Pirk' te Vaassen

Subtitel :

Projectnummer : 251859

Referentienummer : 99040052

Revisie :

Datum : 28 mei 2008

Auteur(s) : Ing. K. Kea

E-mail adres : koen.kea@grontmij.nl

Gecontroleerd door : Drs. E.J. Kuik
Df

Paraaf gecontroleerd :

Goedgekeurd door : Drs. E.J. Kuik
Df

Paraaf goedgekeurd :

Contact : Velperweg 26
6824 BJ Arnhem
Postbus 485
6800 AL Arnhem
T +31 26 355 83 55
F +31 26 445 92 81
oost@grontmij.nl
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen.....	5
1.2	Aanleiding en doelstelling.....	5
1.3	Kwaliteitsborging	5
1.4	Opbouw van het rapport.....	6
2	Vooronderzoek	7
2.1	Algemeen.....	7
2.2	Historie, actuele en toekomstige terreinsituatie.....	7
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	8
2.4	Onderzoekshypothese.....	9
3	Onderzoeksstrategie	10
3.1	Algemeen.....	10
3.2	Veldonderzoek.....	10
3.3	Laboratoriumonderzoek.....	11
4	Resultaten veldonderzoek	13
4.1	Algemeen.....	13
4.2	Bodemopbouw en grondwaterstand.....	13
4.3	Zintuiglijke waarnemingen	13
4.4	Monsterselectie	14
5	Resultaten laboratoriumonderzoek.....	17
5.1	Algemeen.....	17
5.2	Analyseresultaten	17
5.3	Overschrijdingen grond en grondwater	17
5.4	Overschrijdingen asbest.....	18
5.5	Overschrijdingen asfalt	18
6	Conclusies en aanbevelingen.....	19
6.1	Algemeen.....	19
6.2	Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem	19
6.3	Conclusies en aanbevelingen.....	20

Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2: Situatie met boringen en peilbuizen

Bijlage 3: Boorprofielen en verklaringsblad

Bijlage 4: Analysecertificaten

Bijlage 5: Toetsingsresultaten grond en grondwater

Bijlage 6: Toetsingskader bodemkwaliteit

Bijlage 7: Kwaliteitsborging

Bijlage 8: Asbestveldverslag met fotorapportage sleuvenonderzoek

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Ter Steege Vastgoed Rijssen bv heeft Grontmij Nederland bv een verkennend en afperkend asbest- en bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van 'De Pirk' te Vaassen. Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740, Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) oktober 1999. Het afperkend bodemonderzoek is gebaseerd op het 'Protocol voor het Nader onderzoek deel 1, naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de omvang van bodemverontreiniging', Sdu-Uitgevers 1993. Het asbestonderzoek is gebaseerd op de NEN 5707, Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) mei 2003.

De ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het laten uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van het terrein en de resultaten van eerder op de locatie uitgevoerd bodemonderzoek. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem noodzakelijk.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie. Op basis van de onderzoeksresultaten moet worden vastgesteld of de gewenste vorm van bodemgebruik, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, mogelijk is en zo niet, welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

Het onderzoek heeft tevens tot doel de tijdens het eerder op de locatie uitgevoerde onderzoek aangetroffen verontreinigingen in te kaderen.

1.3 Kwaliteitsborging

Grontmij wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Grontmij over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

De NV waar Grontmij Nederland bv deel van uitmaakt is geen eigenaar van het terrein beschreven in dit rapport en heeft geen belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

De wijze waarop de kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen worden gewaarborgd, is vermeld in bijlage 7.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde.

- De resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2).
- De onderzoeksstrategie (hoofdstuk 3).
- De resultaten van het veldonderzoek (hoofdstuk 4).
- De resultaten van het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 5).
- Een evaluatie van de onderzoeksresultaten, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek (Grontmij, kenmerk: 169274, d.d. 10 september 2004) is een vooronderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NVN 5725 uitgezonderd de financieel/juridische aspecten. Voor de resultaten van dit vooronderzoek wordt verwezen naar de rapportage van het verkennend bodemonderzoek. Ten behoeve van het onderhavig onderzoek is een aanvullend vooronderzoek uitgevoerd voor het gedeelte van de locatie ter plaatse van de Stationsstraat 60-62. De resultaten van dit vooronderzoek zijn in paragraaf 2.2 weergegeven.

Informatie omtrent de onderzoekslocatie is ontleend aan de door de opdrachtgever verstrekte gegevens, de gemeente Epe, een interview met de huidige gebruiker van de Stationstraat 60 de heer J. van Broeke en een op 29 april 2008 uitgevoerde terreininspectie.

2.2 Historie, actuele en toekomstige terreinsituatie

Het gedeelte waarvoor een aanvullend vooronderzoek is uitgevoerd is gelegen aan de Stationsstraat 60-62 te Vaassen.

Sinds eind jaren '50 zijn er bedrijfsmatige activiteiten op de locatie. In 1958 is vergunning verleend voor het oprichten en in werking hebben van een benzinestation met een ondergrondse benzine tank van 4.000 liter. Deze vergunning is later uitgebreid met een ondergrondse diesel-tank van 6.000 liter. De tanks zijn in 1996 verwijderd volgens de Kiwa-normen. De locatie is tot circa 1974 in gebruik geweest door transportbedrijf Streng. Bij de bouw van de bedrijfsruimte is in pandig een 'loskade' gerealiseerd waardoor vrachtwagens gemakkelijk geladen en gelost konden worden. Onder deze verhoging bevindt zich een opslagkelder. In pandig is tevens een smeerput ten behoeve van vrachtwagens aanwezig. Het terrein achter de bedrijfsruimte was in deze periode nog onbebouwd en was in gebruik als parkeerterrein voor vrachtwagens.

Van 1974 tot 1985 is in de bedrijfsruimte van Transportbedrijf Streng, verffabriek Coldec gevestigd. De bedrijfsmatige activiteiten van de verffabriek bestaan uit het opslaan en mengen van een droog verfproduct. Dit product bevat geen oplosmiddelen. De verwarming van de ruimte vindt plaats middels een gasverwarming. In de periode dat Coldec op de locatie gevestigd is zijn er vele klachten over geluid- en geuroverlast. Tevens is er een melding bekend uit 1981 dat er droog afvalproduct via de overstortput van nr. 62 op het riool geloosd wordt door Coldec.

Sinds 1985 is tweedehandswinkel Stillema gevestigd in het bedrijfspand. De bedrijfsmatige activiteiten bestaan uit het verkopen en repareren van tweedehands goederen.

In 1992 wordt het bedrijfsgebouw aan de achterzijde uitgebreid. In de nieuwe ruimte vestigt zich Service bureau Visser. De bedrijfsmatige activiteiten bestaan uit het vervaardigen van luchtbehandelingskasten. In pandig zijn een HBO-tank in lekbak en een opslag van een beperkte hoeveelheid thinner en diesel aanwezig. Service bureau Visser is slechts enkele jaren gevestigd in het nieuwe gedeelte waarna Stillema het overneemt.

Tijdens een milieucontrole in 1992 wordt geconstateerd dat in het gedeelte van het bedrijfspand waar de smeerput voor vrachtwagens aanwezig is op hobbymatige wijze restauratie van auto's plaatsvindt. De inrichting werd als niet vergunningplichtig gezien en er was een kleine opslag (15 liter) van olie aanwezig.

Momenteel is het terrein in gebruik als winkel voor tweedehandsgoederen met een werkplaats waar goederen worden nagekeken en gerepareerd. Het buiten terrein is gedeeltelijk verhard met klinkers en gedeeltelijk verhard met asfalt.

Op de locatie is in 2004 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn de volgende verontreinigingen aangetroffen waarnaar nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht;

- Deellocatie D, Tanklocatie, Pirk 9B. Sterke verontreiniging met kwik in het freatische grondwater (peilbuis 28)
- Deellocatie F, Onverhard terrein dakdekkers, Pirk 9B. Sterke verontreiniging met asbest en matige verontreiniging met minerale olie in de sterk puinhoudende bovengrond (boringen 24, 25, 26).
- Deellocatie I, Bouwbedrijf Timmer, Pirk 29. Matige verontreiniging met PAK in de bovengrond (0-0,5 m-mv) ter plaatse van boring 02.
- Deellocatie J, Pirk 7, Sterke verontreiniging met zink en cadmium in de ondergrond. Sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater (peilbuis 19).

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel. De gegevens uit deze tabel zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland (TNO/DGV; kaartblad 27 oost). De maaiveldhoogte ter plaatse van de locatie komt globaal overeen met NAP +14 m.

Tabel 2.1 Regionale bodemopbouw

Globale diepte (m -mv)	Geohydrologische schematisatie	Lithostratigrafie	Samenstelling
0-3	deklaag	formatie van Twente	matig grof tot matig fijn zand
3-6	scheidende laag	Eemformatie	klei
>6 m	2 ^{de} en 3 ^{de} watervoerend pakket	formaties van Enschede en Harderwijk	grove grindhoudende zanden

Op grond van de TNO/DGV gegevens wordt geconcludeerd dat vermoedelijk sprake is van een infiltratiesituatie. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt in oostelijke richting.

2.4 Onderzoekshypothese

Conform de aanpak van de NEN 5740 dient, op basis van de resultaten van het vooronderzoek een onderzoekshypothese te worden vastgesteld. Hierbij wordt de onderzoekslocatie zonodig onderverdeeld in deellocaties. Per (deel)locatie moet een onderzoekshypothese worden opgesteld, op basis waarvan de onderzoeksstrategie wordt bepaald. De hypothese geeft het volgende aan:

- of de bodem naar verwachting wel of niet verontreinigd is;
- de aard van de verontreinigende stoffen;
- de plaats van voorkomen van de verontreinigende stoffen;
- of de stoffen worden verwacht in grond en/of grondwater.

In onderstaande tabel is de indeling in deellocaties met de bijbehorende onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie weergegeven. In deze tabel zijn ook de deellocatie opgenomen welke naar aanleiding van het verkennend bodemonderzoek nader onderzocht moeten worden. Hierin ontbreekt deellocatie J omdat hier geen toestemming voor het uitvoeren van een milieukundig onderzoek verkregen is.

Tabel 2.2 Te onderscheiden deellocaties met onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte (in m ²)	Verdacht/ Onverdacht	Aard verwachte stoffen	Plaats van voorkomen	Onderzoeksstrategie ¹
D Tanklocatie	nvt.	verdacht	kwik	grondwater	EIGEN NO
F Onverhard terrein dakdekkers	ca. 800	verdacht			EIGEN NO
I PAK verontreiniging (Pirk 29)	nvt.	verdacht	PAK	0-0,5 m-mv	NO-ASB
K Stationsstraat 60-62	ca. 1.600	verdacht			EIGEN NO
L Pirk 29	ca. 750	onverdacht			ONV,
M Overig terrein Oost	4.600	onverdacht			ONV-ASB
N Overig terrein Noordwest	700	onverdacht			ONV,
O Noordwestelijk terreindeel	1200	verdacht	asbest	0-0,5 m-mv	ONV-ASB
P Overig terrein	8000	onverdacht			ONV
Q Asfalt wegdelen. De verhardingen worden middels een pakmarker onderzocht.					ONV-ASB

1 ONV	Onverdacht
ONV-GR	Grootschalig onverdacht
VEP	Verdacht, plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern
VEP-BO	Verdacht, plaatselijke bodembelasting, ondergrondse opslagtanks
EIGEN NO	eigen strategie gebaseerd op het 'Protocol voor het Nader onderzoek deel 1, naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de omvang van bodemverontreiniging', Sdu-Uitgevers 1993.
ONV-ASB	Verkendend asbestonderzoek op een onverdachte kleinschalige locatie volgens de NEN 5707
ASB-DIFF	Verkendend asbest onderzoek op een locatie met een diffuse bodembelasting welke heterogeen verdeeld is volgens de NEN 5707
NO-ASB	Nader onderzoek asbest op locatie met verdacht maaiveld en/of contactzone volgens NEN 5707.

In hoofdstuk 3 is de onderzoeksstrategie (boringen, peilbuizen en analyses) uitgewerkt.

3 Onderzoeksstrategie

3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt het uitgevoerde onderzoeksprogramma beschreven. In paragraaf 3.2 wordt ingegaan op het veldonderzoek en in paragraaf 3.3 komt het laboratoriumonderzoek aan de orde. Het veld- en laboratoriumonderzoek voor het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de in de NEN 5740 en NEN 5707 van toepassing verklaarde normen, ontwerp-normen en praktijkrichtlijnen.

3.2 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is verricht door VCMi uit Beek. Deze groep is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk conform de BRL SIKB 2000, 'Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek' en voor het uitvoeren van veldwerk conform de BRL SIKB 2018 "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem". Het veldonderzoek is, volgens voornoemde BRL's, uitgevoerd door A. Ellmann, S. Peters, R. van Uden en D. Goossen op 5 t/m 8 mei en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden.

- Het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald.
- Het uitvoeren van in totaal 77 handboringen, waarvan:
 - 29 tot circa 0,5 m beneden maaiveld (= m -mv);
 - 27 tot circa 1,0 m-mv;
 - 14 tot circa 2,0 m-mv;
 - 6 tot circa 4,0 m-mv;
 - 1 tot circa 6,0 m-mv;
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.
- Het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen in bijlage 3.
- Het plaatsen van een peilbuis met een filterlengte van 1,0 m in 7 van de diepere boorgaten.
- Het doorpompen van de peilbuizen direct na plaatsing hiervan.
- Het graven van 37 asbestgaten.
- Tevens zijn diverse beton- en asfaltkernboringen verricht ten behoeve van het milieukundig onderzoek en het verhardingsonderzoek zoals genoemd onder Q in tabel 2.2.

Op 21 mei 2008 zijn de volgende werkzaamheden verricht door S. Peters en A. Ellmann van VCMi.

- Het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuizen.
- Het bepalen van de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater.
- Het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen.
- Het graven van 5 sleuven van circa 2 x 0,4 meter en 1 meter diep.
- Het maken van een fotorapportage en verslag van het sleuven onderzoek. Dit verslag met de gemaakte fotorapportage zijn opgenomen in bijlage 8.

Bijlage 2 geeft een overzicht van de situering van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond(meng)- en grondwatermonsters zijn in het door RvA geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratories geanalyseerd. De monsters ten behoeve van het asbestonderzoek zijn door RPS te Ulvenhout geanalyseerd. Dit laboratorium is eveneens geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie.

Menging van de grondmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium. Een overzicht van het aantal en van de verrichte laboratoriumanalyses is weergegeven in tabel 3.1 en 3.2.

Tabel 3.1 Overzicht veldonderzoek

Deellocatie	Onderzoeks- Strategie	Aantal boringen en peilbuizen				
		0,5 m -mv	1,0 m -mv	2,0 m -mv	4,0 m -mv met peil- buis	asbestga- ten ¹⁾
D	Tanklocatie	EIGEN NO		1	4 + 1 x 6,0	5 sleuven
F	Onverhard terrein dakdekkers	EIGEN NO NO-ASB	9	2		
I	PAK verontreiniging (Pirk 29)	EIGEN NO		5		4
k	Stationsstraat 60-62	ONV, ONV-ASB	5		4	1
L	Pirk 29	ONV, ONV-ASB		4	2	1
M	Overig terrein Oost	ONV	7	2	1	
N	Overig terrein Noord-west	ONV	4		1	
O	Noordwestelijk ter- reindeel	ASB-DIFF	4	2	2	8
P	Overig terrein	ONV-ASB		12	3	15

1) De asbestgaten zijn gecombineerd met de boringen op de deellocaties

Tabel 3.2 Overzicht laboratoriumonderzoek

Deellocatie	Aantal en soort analyses ¹			
	Grond		Grondwater	
D	Tanklocatie		4	zware metalen (8)
			1	NENg
F	Onverhard terrein dakdekkers	5	minerale olie	pb 28 niet gevonden
		1	OCB/PCB	
		3	Asbest in grond	
		3	Asbest in materiaal	
I	PAK verontreiniging (Pirk 29)	6	PAK	
		1	Asbest in grond	
K	Stationsstraat 60-62	3	NENg	1
		1	Asbest in grond	
		3	arseen	
L	Pirk 29	4	NENg	1
		1	Asbest in grond	
M	Overig terrein Oost	5	NENg	1
N	Overig terrein Noord-west	2	NENg	1
O	Noordwestelijk ter- reindeel	3	asbest in grond	
P	Overig terrein	4	asbest in grond	
Q	Asfalt wegdelen	10	PAK-marker	

- 1 NENg *droge stof, arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink, totaalgehalte extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM) en minerale olie (GC)*
bg = bovengrond
og = ondergrond
- NENw *pH, Ec, arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink, vluchtige chloorkoolwaterstoffen (9 stuks), chloorbenzenen, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en minerale olie (GC)*
- OCB *Organochloorbestrijdingsmiddelen*
- PAK *polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM)*
- PAK-marker *Met behulp van een PAK-marker wordt indicatief onderzocht of asfalt teerhoudend is.*

Voor de exacte diepte van de boringen wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

Voor de toegepaste methoden bij het laboratoriumonderzoek wordt verwezen naar bijlage 4.

4 Resultaten veldonderzoek

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. De bodemopbouw en grondwaterstand zijn vermeld in paragraaf 4.2. Paragraaf 4.3 beschrijft de zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken en paragraaf 4.4 beschrijft de monsterselectie.

4.2 Bodemopbouw en grondwaterstand

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn in bijlage 3 in de vorm van boorprofielen weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven. Vanaf maaiveld tot circa 6,0 m -mv bestaat de bodem uit matig fijn zand. Vanaf 6,0 tot 6,1 m -mv (is maximale boordiepte) bestaat de bodem uit veen.

De grondwaterstand in de peilbuizen is opgenomen op 21 mei 2008. In tabel 4.1 is de grondwaterstand per peilbuis opgenomen.

Tabel 4.1 Grondwater

Peilbuisnummer	Filtertraject (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)
D1	5,0-6,0	3,43
D2	2,5-3,5	3,06
D3	3,0-4,0	3,36
D4	3,0-4,0	3,63
D5	3,0-4,0	3,36
L3	2,5-3,5	2,03
K4	3,0-4,0	2,79
40	2,6-3,6	2,53
74	2,6-3,6	2,63

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn zintuiglijk enkele kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. De waargenomen kenmerken zijn weergegeven in tabel 4.2. Bij de boringen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen. Tijdens de uitvoering van het veldwerk bleek dat peilbuis 28 niet meer aanwezig was.

Tabel 4.2 Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Bodemlaag (m -mv)	Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken
D1	6,1	0-0,3 1,5-2,0	sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend sporen baksteen
D3A	1,7	1,7	gestaakt wegens massieve laag
D5	4,0	0-0,6 0,6-0,9	volledig puin- en baksteenhoudend, matig baksteenhoudend
F1, F1A, F1B, F2, F2A, F2B	0,5	0-0,5	uiterst puin- en baksteenhoudend, ramguts gestaakt op massieve laag
F3, F3A, F3B	0,7	0-0,7	uiterst tot volledig puin- en baksteenhoudend, ramguts gestaakt op massieve laag
F4	0,8	0-0,3	uiterst puinhoudend, sterk baksteenhoudend
F5	1,0	0-0,5	uiterst puinhoudend, sterk baksteenhoudend

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Bodemlaag (m -mv)	Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken
I1	1,0	0,2-0,5	zwak baksteen- en puinhoudend
I2	1,0	0,2-0,5	zwak baksteen- en puinhoudend
I3	1,0	0,05-0,5	zwak baksteen- en puinhoudend
I4	1,0	0,04-0,5	zwak baksteen- en puinhoudend
K04	4,0	0,5-2,0	zwak puinhoudend
K06	0,6	0,15-0,6	zwak puinhoudend
K07	0,6	0,1-0,6	zwak puinhoudend
K08	0,6	0,06-0,6	zwak puinhoudend
K09	0,65	0,15-0,65	zwak puinhoudend
K10	0,6	0,15-0,60	zwak puinhoudend
L5	1,0	0,2-0,5	matig baksteen- en zwak puinhoudend
L6	2,0	0,3-0,5	zwak baksteenhoudend
L7	1,0	0,12-0,3	sterk baksteenhoudend, zwak puinhoudend
M5	2,0	0-0,5	zwak baksteenhoudend
M7	0,5	0-0,5	zwak baksteenhoudend
O1	0,5	0,05-0,5	sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend
O4	2,0	0,07-0,5	sterk baksteen- puin- en slakhoudend
		0,5-1,0	zwak baksteen- en puinhoudend
O6	1,0	0,05-0,5	matig puin- en baksteenhoudend, zwak slakhoudend
O7	2,0	0,05-0,5	zwak baksteenhoudend
		0,5-1,0	sporen baksteen
P7	1,1	0,07-0,6	zwak puinhoudend
P8	1,0	0,07-0,5	zwak puinhoudend
SL1	1,05	0-0,55	uiterst baksteen en puinhoudend, zwak asfalthoudend
SL2	1,0	0-0,5	uiterst baksteen en puinhoudend, sterk slakhoudend, zwak asbesthoudend (1 stukje asbest 21 gram)
SL3	1,1	0-0,6	uiterst puinhoudend, sterk slakhoudend, zwak asbesthoudend (1 stukje 11 gram)
SL4	1,05	0-0,3	matig puinhoudend matig keien
		0,3-0,55	sterk slakhoudend
SL5	1,0	0-0,5	uiterst baksteen en puinhoudend,, zwak asbest houdend (1 stukje asbest 10 gram)

4.4 Monstersselectie

Een overzicht van de voor analyse in het laboratorium geselecteerde mengmonsters en individuele monsters van de grond is weergegeven in tabel 4.3. In deze tabel is tevens de samenstelling van de mengmonsters opgenomen. In tabel 4.4 is de monster selectie

Tabel 4.3 Monstersselectie bodemonderzoek

Monsternummer	Boringnummers	Monstertraject (m -mv)	Motivatie
Deellocatie F. Onverhard terrein dakdekkers			
F1-1	F1	0-0,5	verdachte laag
F2-1	F2	0-0,5	verdachte laag
F3-1	F3	0-0,5	verdachte laag
F4-1	F4	0-0,3	verdachte laag
F5-1	F5	0-0,5	verdachte laag
Deellocatie I. PAK verontreiniging (Pirk 29)			
I1-3	I1	0,5-1,0	verticale inkadering
I2-2	I2	0,2-0,5	horizontale inkadering

Monsternummer	Boringnummers	Monstertraject (m -mv)	Motivatatie
I3-1	I3	0,05-0,5	horizontale inkadering
I4-1	I4	0,04-0,5	horizontale inkadering
I5-1	I5	0,16-0,5	horizontale inkadering
I3-2	I3	0,5-1,0	verticale inkadering
Deellocatie K. Stationsstraat 60-62			
MM K1 (bg)	K01, K02, K03, K05	0,1-0,5	zintuiglijk schone bovengrond
MM K2 (og/puin)	K04	0,5-1,5	zwak puinhoudende ondergrond
MM K3 (og)	K01, K02, K03, K05	0,5-1,5	zintuiglijk schone ondergrond
K04-1	K04	0,17-0,5	inkadering arseenverontreiniging
K04-4	K04	1,5-2,0	inkadering arseenverontreiniging
K04-5	K04	2,0-2,5	inkadering arseenverontreiniging
Deellocatie L. Prik 29			
MM L2 (bg/puin)	L5, L6	0,06-0,5	baksteen en puinhoudende bovengrond
MM L3 (bg)	L1, L3, L4	0,05-0,5	zintuiglijk schone bovengrond
MM L4 (og)	L2, L3, L6	0,5-2,0	zintuiglijk schone ondergrond
L2-1	L2	0,15-0,5	verdachte laag direct onder betonvloer
Deellocatie M. Overig terrein Oost			
MM M1 (bg)	M01 t/m M03, M06	0,0-0,5	zintuiglijk schone bovengrond
MM M2 (bg)	M05, M07	0-0,5	puinhoudende bovengrond
MM M3 (bg)	M09 t/m M12	0-0,5	zintuiglijk schone bovengrond
MM M4 (og)	D2, M01, M05, M09, M12	0,5-1,5	zintuiglijk schone ondergrond
MM M5 (bg)	M04, M08, M13	0,15-1,0	zintuiglijk schone bovengrond
Deellocatie N. Overig terrein Noordwest			
MM N1 (bg)	N1, N2, N4, N5	0,15-0,7	zintuiglijk schone bovengrond
MM N2 (og)	N2	0,5-2,0	zintuiglijk schone ondergrond

Tabel 4.4 Monsterselectie asbestonderzoek

Monsternummer	Boringnummers	Monstertraject (m -mv)	Motivatatie
Deellocatie F. Onverhard terrein dakdekkers			
AVM1	Materiaalmonster SL 2	0-0,5	asbest verdacht
AVM2	Materiaalmonster SL3	0-0,6	asbest verdacht
AVM3	Materiaalmonster SL5	0-0,5	asbest verdacht
SL2	SL2	0-0,5	asbest verdacht
SL3	SL3	0-0,6	asbest verdacht
SL5	SL5	0-0,5	asbest verdacht
Deellocatie I. PAK verontreiniging (Prik 29)			
MM I1	I1 t/m I5	0-0,5	onverdachte bovengrond
Deellocatie K. Stationsstraat 60-62			
MM K4	K06 t/m K10	0-0,6	onverdachte bovengrond
Deellocatie L. Prik 29			
MM L1	L1, L4, t/m L7	0-0,5	onverdachte bovengrond
Deellocatie O. Noordwestelijk terreindeel			
MM O1	O4, O6, t/m O8	0,07-0,5	verdachte bovengrond

Monsternummer	Boringnummers	Monstertraject (m -mv)	Motivatie
MM O2	O1 t/m O3, O5	0-0,5	onverdachte bovengrond
MM O3	O4, O6 t/m O8	0,5-1,0	onverdachte ondergrond
Deellocatie P. Overig terrein			
MM P1 (bg)	P1 t/m P6	0-0,7	zintuiglijk niet verdachte boven- grond
MM P2 (bg)	P7, P8	0,07-0,6	zwak puinhoudende bovengrond
MM P3 (bg)	P9 t/m P2, P15 t/m P17	0-0,5	zintuiglijk onverdachte bovengrond
MM P4 (og)	P9 t/m P2, P15 t/m P17	0,5-1,0	zintuiglijk onverdachte ondergrond

Tabel 4.5 Monsterselectie asfaltonderzoek

Monsternummer	dikte kern (cm)
M08	12
M13	14
N1	17
N4	18
Q1	9
Q2	9
Q3	20
Q4	6
Q5	5
Q6	10

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het uitgevoerde laboratoriumonderzoek beschreven. De analysecertificaten met een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn opgenomen in bijlage 4.

5.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn weergegeven in de tabellen in bijlage 5. De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire 'Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering' (Staatscourant nummer 39, van 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM. In de tabellen is tevens het toetsingsresultaat weergegeven. Voor een toelichting op het toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 6. Tevens zijn in deze bijlage de toetsingswaarden voor de bodemtypen opgenomen.

De berekende analyseresultaten van het asbestonderzoek zijn eveneens opgenomen in bijlage 5. Deze resultaten zijn getoetst aan de interventiewaarde voor asbest in grond (100 mg/kgds) zoals opgenomen in de beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin (granulaat) (Ministerie van VROM, brief met kenmerk: BWL/2004000321, d.d. 3 maart 2004). De toetsingsresultaten zijn opgenomen in paragraaf 5.3.

5.3 Overschrijdingen grond en grondwater

Uit de toetsing blijkt dat in een aantal van de onderzochte monsters gehalten boven de toetsingswaarden zijn aangetroffen. Deze overschrijdingen zijn weergegeven in de tabellen 5.1 (grond) en 5.2 (grondwater).

Tabel 5.1 Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters

Monster	Boringnummers	Monstertraject (m -mv)	Parameter en overschreden toetsingwaarde
Deellocatie I. PAK verontreiniging (Pirk 29)			
I1-3	I1	0,5-1,0	PAK >S
I2-2	I2	0,2-0,5	PAK >S
I3-1	I3	0,05-0,5	PAK >I
I4-1	I4	0,04-0,5	PAK >S
I3-2	I3	0,5-1,0	PAK >T
Deellocatie F. Onverhard terrein dakdekkers			
F2-1	F2	0-0,5	PCB (som, streefwaarde) >I, minerale olie >S
F3-1	F3	0-0,5	minerale olie >S
F4-1	F4	0-0,5	minerale olie >S
F5-1	F5	0-0,5	minerale olie >S
Deellocatie K. Stationsstraat 60-62			
MM K2	K04	0,5-1,5	arseen >T
Deellocatie L. Prik 29			
MM L2 (bg/puin)	L5, L6	0,06-0,5	Pak, minerale olie >S
MM L3 (bg)	L1, L3, L4	0,05-0,5	Pak, minerale olie >S
MM L4 (og)	L2, L3, L6	0,5-2,0	Pak >S

Deellocatie M. Overig terrein Oost			
MM M1 (bg)	M01 t/m M03, M06	0,0-0,5	minerale olie >S
MM M2 (bg)	M05, M07	0-0,5	koper, PAK > S
MM M3 (bg)	M09 t/m M12	0-0,5	minerale olie, PAK >S
MM M5 (bg)	M04, M08, M13	0,15-1,0	PAK >S

S: streefwaarde, T: tussenwaarde, I: interventiewaarde

Tabel 5.2 Overschrijdingen van de toetsingwaarden grondwatermonsters

Peilbuisnummer	Filtertraject (m -mv)	Parameter en overschreden toetsingwaarde
D1	5,0-6,0	arseen, chroom, zink >S
D2	2,5-3,5	zink, tetrachlooretheen >S
D3	3,0-4,0	zink >S
D5	3,0-4,0	zink >S
L3	2,5-3,5	chroom, zink >S
K4	3,0-4,0	zink >T , chroom >S
40 (deellocatie F)	2,6-3,6	zink >S
74 (deellocatie N)	2,6-3,6	zink >S

S: streefwaarde, T: tussenwaarde, I: interventiewaarde

De in het veld gemeten waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen van het grondwater (weergegeven in bijlage 5) worden als normaal beschouwd.

5.4 Overschrijdingen asbest

In de onderzochte asbestmonsters van deellocaties I, K, L, O, P is geen asbest aangetroffen boven de detectiegrens.

Van de drie sleuven ter plaatse van deellocatie F. Onverhard terrein dakdekkers waarin asbest-verdacht materiaal is aangetroffen is een berekening gemaakt van het gewogen asbestgehalte. Middels deze berekening wordt het gemiddelde asbestgehalte in de ontgraven grond berekend door het asbestgehalte in de grond te vermeerderen met het asbest in het aangetroffen materiaal. Het gewogen asbestgehalte blijft in alle sleuven onder de interventie waarde van 100 mg/kg.ds.

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 6.

5.5 Overschrijdingen asfalt

Alle asfalt kern zijn onderzocht met behulp van een PAK-marker. De resultaten hiervan zijn in onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 5.3 Monsterselectie asfaltonderzoek

Monsternummer	dikte kern (cm)	teerhoudend
M08	12	nee
M13	14	ja
N1	17	nee
N4	18	nee
Q1	9	nee
Q2	9	nee
Q3	20	nee
Q4	6	ja
Q5	5	nee
Q6	10	nee

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Algemeen

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) beschreven. Hierbij zijn van de geanalyseerde verbindingen de gemeten gehalten getoetst aan de streef- en interventiewaarden.

Bij de interpretatie van de resultaten (zie tabellen bijlage 5) zijn de gehalten ingedeeld in klassen.

Hierbij zijn de volgende criteria gehanteerd:

- beneden of gelijk aan de streefwaarde: niet verontreinigd;
- boven de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde: licht verontreinigd (aanduiding: *);
- boven het gemiddelde van streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde: matig verontreinigd (aanduiding: **);
- boven de interventiewaarde: sterk verontreinigd (aanduiding: ***).

6.2 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Deellocatie D. Tanklocatie

Aanleiding tot afperkend onderzoek op de deellocatie is een sterke verontreiniging met kwik in het grondwater (pb 28) welke is aangetroffen bij voorgaand onderzoek. Ter plaatse van deze deellocatie is in de bovengrond een sterke bijmenging met puin en bakstenen aangetroffen. Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden is peilbuis 28 niet meer aangetroffen. De grond is niet analytisch onderzocht.

In het ondiepe grondwater (3,0-4,0 m-mv) zijn lichte verontreinigingen met zink en tetrachlooretheen aangetroffen. In het diepere grondwater (5,0-6,0) zijn lichte verontreinigingen met arseen en zink aangetroffen. Het grondwater is niet verontreinigd met de overige onderzochte stoffen.

Deellocatie F. Onverhard terrein dakdekkers

Aanleiding tot het afperkend onderzoek op de deellocatie zijn de aangetroffen verontreinigingen met minerale olie en asbest en de verhoogde EOX-waarde in de bovengrond.

Ter plaatse van deze deellocatie is in de bovengrond een (zeer) sterke bijmenging met puin en baksteen aangetroffen. In de bovengrond is een overschrijding van de interventiewaarde voor PCB (som) in grond en een overschrijding van de streefwaarde van minerale olie aangetroffen. Het grondwater is niet onderzocht. Het gewogen asbestgehalte in de onderzochte sleuven overschrijdt de interventiewaarde niet.

Deellocatie I. PAK verontreiniging (de Pirk 29)

In de bovengrond zijn geen zintuiglijke bijmengingen met asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de bovengrond van boring I3 is een sterke en in de ondergrond een matige verontreiniging met PAK aangetroffen. In de bovengrond van de overige boringen zijn maximaal streefwaarde overschrijdingen voor PAK aangetroffen. De bovengrond is niet verontreinigd met asbest.

Deellocatie K. Stationsstraat 60-62

In de ondergrond is ter plaatse van boring K04 een zwakke bijmenging met puin aangetroffen. Bij het graven van de asbestgaten is zintuiglijk geen asbesthoudend materiaal aangetroffen. In de zintuiglijk schone boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In de puinhoudende ondergrond is een matige arseenverontreiniging aangetroffen. Het grondwater is matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met chroom. In de bovengrond van het buitenterrein is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Deellocatie L. Pirk 29

Ter plaatse van de deellocatie is in de bovengrond plaatselijk een bijmenging met puin en baksteen aangetroffen. In zowel de zintuiglijk met puin- en baksteen verontreinigde bovengrond als de zintuiglijk schone bovengrond zijn lichte verontreinigingen met Pak en minerale olie aangetroffen. In de ondergrond is een lichte verontreiniging met PAK aangetroffen. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met zink en chroom aangetroffen. In de bovengrond is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetroffen.

Deellocatie M. Overig terrein Oost

In de bovengrond zijn plaatselijk lichte bijmengingen met baksteen aangetroffen. De zintuiglijk met baksteen verontreinigde bovengrond is licht verontreinigd met PAK en koper. De zintuiglijk schone bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met PAK en of minerale olie. In de ondergrond is geen verontreiniging aangetroffen. In het grondwater (peilbuis D2) zijn lichte verontreinigingen met zink en tertrachlooretheen aangetroffen.

Deellocatie N. Overig terrein noordwest

In zowel de boven als de ondergrond zijn geen zintuiglijke bijmengingen aangetroffen. De boven- en ondergrond zijn niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. In het grondwater is een lichte verontreiniging met zink aangetroffen.

Deellocatie O. Noordwestelijk terreindeel

Ter plaatse van deze deellocatie is uitsluitend asbest onderzoek uitgevoerd. Ter plaatse van deze deellocatie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de bovengrond direct onder de aanwezige asfaltverharding zijn bijmengingen met puin, baksteen en slakken aangetroffen.

Deellocatie P. Overig terrein

Ter plaatse van deze deellocatie zijn plaatselijk bijmengingen met puin aangetroffen in de bovengrond. Er zijn geen asbest verdachte materialen aangetroffen. Analytisch is geen asbest vastgesteld in de mengmonsters van zowel de boven- als de ondergrond.

Deellocatie Q. asfalt wegdelen

Van de met de PAK-marker onderzochte asfaltkernen zijn er 2 (M13, Q3) teerhoudend.

6.3 Conclusies en aanbevelingen

Deellocatie D. Tanklocatie

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese 'verdachte locatie' onjuist is. De bij voorgaand onderzoek in het grondwater aangetroffen verontreiniging met kwik is niet meer aangetroffen. De verontreiniging met kwik in het grondwater is middels het uitgevoerde onderzoek zowel in horizontale als verticale richting volledig ingekaderd. De aangetroffen lichte verontreinigingen met zink, arseen en tetrachlooretheen geven geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

Wij adviseren om peilbuis 28 te herplaatsen en te bemonsteren op kwik. Hiermee kan mogelijk bewezen worden dat er geen verontreiniging met kwik meer aanwezig is.

Deellocatie F. Onverhard terrein dakdekkers

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese 'verdachte locatie' juist is. Bij het voorgaand onderzoek zijn sterke verontreinigingen met asbest en minerale olie in de sterk puin- en baksteenhoudende bovengrond aangetroffen. Bij het onderhavig onderzoek is in de sterk puin- en baksteenhoudende bovengrond een lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Uit het sleuvenonderzoek naar asbest blijkt dat de verontreiniging met asbest heterogeen verdeeld is over de deellocatie. In drie sleuven is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het gewogen asbestgehalte blijft in de onderzocht sleuven onder de interventiewaarde. Nader onderzoek naar asbest en minerale olie wordt niet zinvol geacht.

In de puin- en baksteenhoudende bovengrond is een sterk verhoogd gehalte aan PCB aangetroffen. Omdat de bovengrond sterk puin- en baksteenhoudend is (> 50% puin, baksteen) valt de aangetroffen verontreiniging niet onder de Wet Bodem bescherming maar onder het bouwstoffen besluit. Hiervoor zijn per 1 januari 2008 nieuwe normen van kracht welke zijn opgenomen in het Nieuwe besluit bodem kwaliteit. Voor PCB is een norm van 0,5 mg/kg opgenomen. Het puin is op basis van het nieuwe besluit bodemkwaliteit niet sterk verontreinigd maar heeft wel een verhoogd PCB gehalte. Op basis van het aangetroffen PCB en asbest gehalte is er geen belemmering voor hergebruik. Het terreingedeelte waar de sterk puin- en baksteenhoudende bovengrond aanwezig is heeft een oppervlakte van ca. 800 m² (ca. 400 m³).

Deellocatie I.PAK verontreiniging (de Pirk 29)

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese 'verdachte locatie' juist is. Ter plaatse van boring 2 is bij het voorgaand onderzoek een sterke verontreiniging met PAK aangetroffen. Middels het onderhavig onderzoek is de verontreiniging in noordelijke richting ingekaderd. Ter plaatse van boring I3 is echter nog sterk verhoogde PAK gehalte in de bovengrond en een matig verhoogd gehalte in de ondergrond aangetroffen. Op basis van de huidige onderzoeksresultaten wordt de omvang van de verontreiniging met PAK in de grond geschat op minimaal 50 m² (25 m³ hoeveelheid). Nader onderzoek naar de omvang van de PAK verontreiniging is noodzakelijk om de omvang nauwkeuriger vast te stellen.

Deellocatie K. Stationsstraat 60-62

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese 'verdachte locatie' juist is. In de zintuiglijk met puin verontreinigde ondergrond is een matige verontreiniging met arseen aangetroffen. Uit de analyses van de boven en onderliggende lagen blijkt dat deze niet verontreinigd zijn met arseen. De verontreiniging is te relateren aan de bijmenging met puin. Vooralsnog wordt nader onderzoek hiernaar niet zinvol geacht gezien de hoge kosten voor het doorboren van de vloer van de aanwezige bebouwing. Wij adviseren om na sloop van de bebouwing een nader onderzoek uit te voeren om de omvang van de verontreiniging vast te stellen. De matige verontreiniging met zink in het grondwater dient nader onderzocht te worden. Wij adviseren om in eerste instantie de peilbuis te herbemonsteren om het aangetroffen gehalte te bevestigen.

Deellocatie L. Pirk 29

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' onjuist is. Gezien de relatief lage gehalten is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

Deellocatie M. Overig terrein Oost

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' onjuist is. Gezien de relatief lage gehalten is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

Deellocatie N. Overig terrein noordwest

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' onjuist is. Gezien de relatief lage gehalten is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

Deellocatie O. Noordwestelijk terreindeel

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese met betrekking tot asbest in de bodem 'verdachte locatie' onjuist is. In de bodem is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetroffen. Nader onderzoek naar asbest wordt niet noodzakelijk geacht.

Wij adviseren de bijmengingen met slakken in de grond onder de aanwezige asfaltverharding nader te onderzoeken omdat slakken nog niet eerder zijn aangetroffen ter plaatse van deze deellocatie en omdat zij een bron van bodemverontreiniging kunnen zijn.

Deellocatie P. Overig terrein

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese met betrekking tot asbest in de bodem 'verdachte locatie' onjuist is. In de bodem is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetroffen. Nader onderzoek naar asbest wordt niet noodzakelijk geacht.

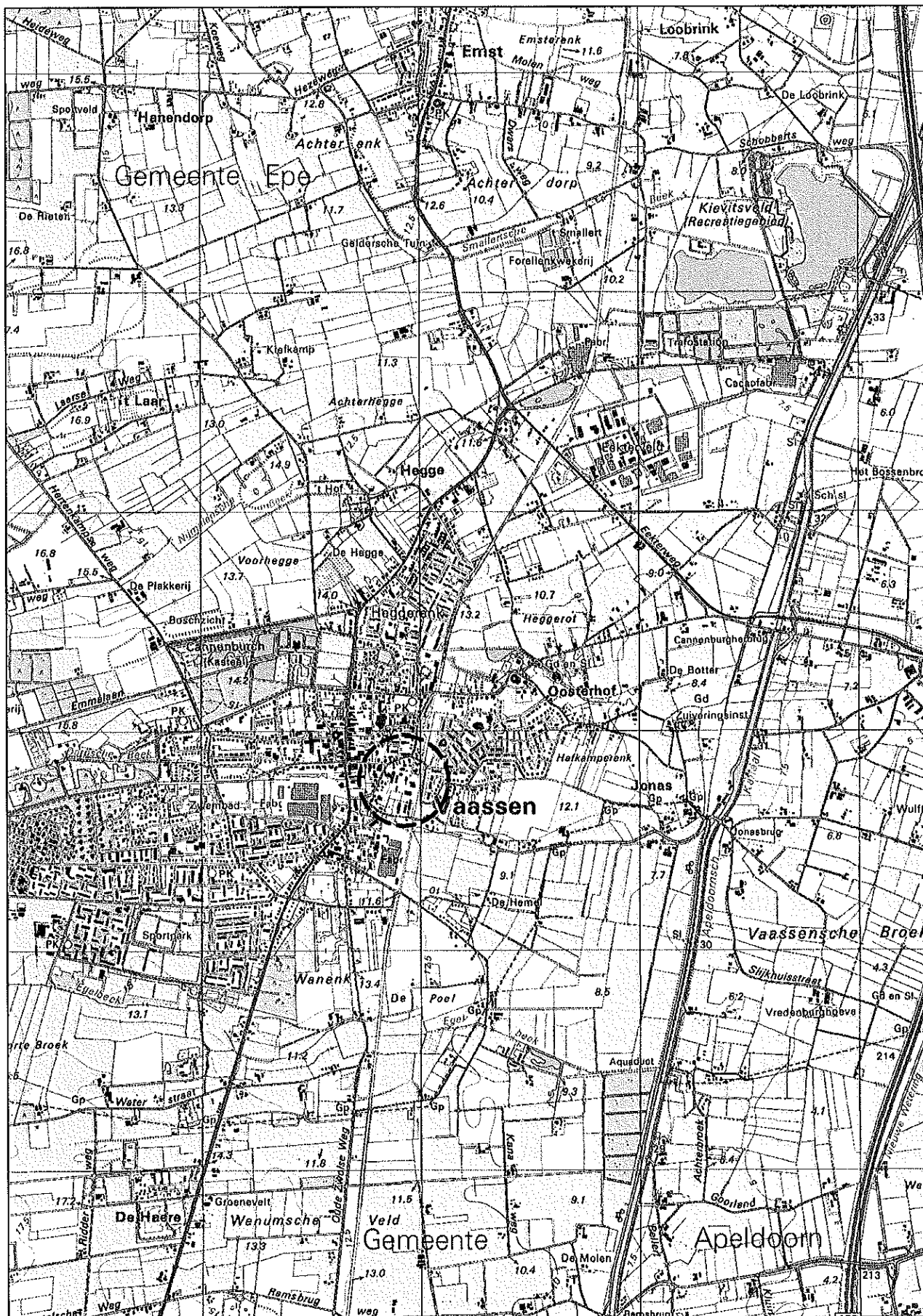
Deellocatie Q. Asfalt wegdelen

Van de onderzochte asfaltkernen zijn er twee teerhoudend. Bij voorgaand onderzoek zijn eveneens asfaltkernen beoordeeld met behulp van een PAK-marker. De nieuw teerhoudende kernen zijn geanalyseerd op PAK en bleken minder dan 75 mg/kg PAK te bevatten en konden worden hergebruikt. Wij adviseren dan ook om uitsluitend de twee teerhoudende kernen te laten analyseren op PAK om zo de hoeveelheid PAK nauwkeurig vast te stellen. Op basis van de analyse-resultaten kan dan bepaald worden of het asfalt nog geschikt is voor hergebruik of dat het moet worden afgevoerd.

Indien grond van de locatie vrijkomt en wordt toegepast in een ander werk, is een partijkeuring conform de eisen van het Bouwstoffenbesluit noodzakelijk. Indien een bodemkwaliteitskaart beschikbaar is, mag de grond als bodem worden toegepast, mits de kwaliteit van de grond vergelijkbaar is met of beter is dan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Voor nadere informatie over de afzetmogelijkheden van grond adviseren wij u contact op te nemen met de gemeente.

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie



Situering locatie

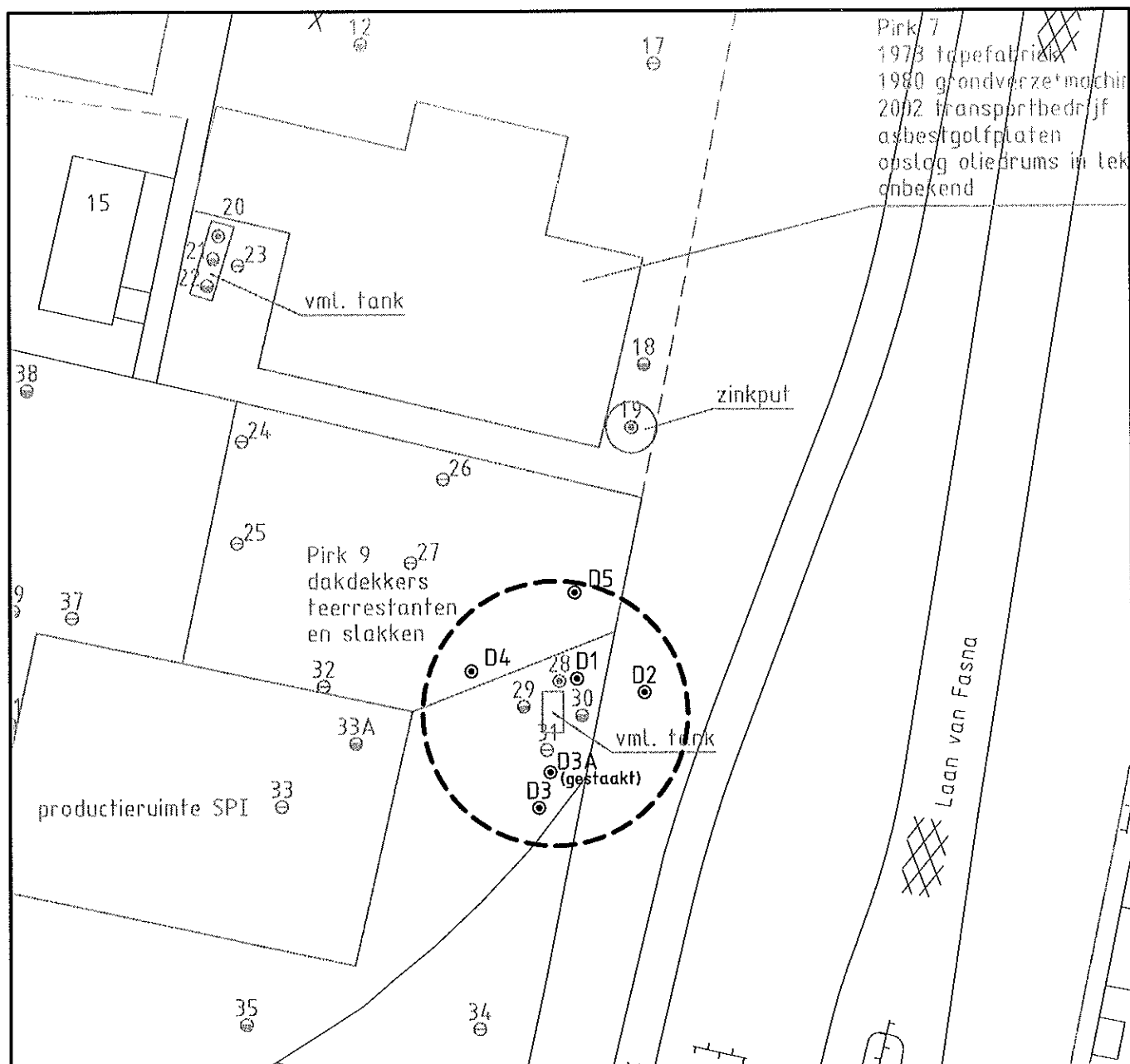
P.N. 251859

schaal 1:25.000

Bijlage 1

Bijlage 2

Situatie met boringen en peilbuizen



VERKLARING: VERKENNEND BODEMONDERZOEK

- ⊖ Boring tot 0.5m-mv
- ⊗ Boring tot 2.0m-mv
- ⊙ Boring tot 3.0m-mv + peilbuis
- Bestaande boring

VERKLARING: AFPERKEND BODEMONDERZOEK

- 5 BORING
- 3 BORING MET PEILBUIS
- 5 ASBESTGAT
- 3 ASBESTGAT MET PEILBUIS
- GRENZ ONDERZOEKSLOCATIE

Status: **CONCEPT**

Project: **AFPERKEND BODEMONDERZOEK "DE PIRK" TE VAASSEN**



Opdrachtgever: **TER STEEGE VASTGOED**



Onderdeel: **SITUATIE MET BORINGEN
DEELLOCATIE D**

Besteknummer

Formaat

Schaal

Projectnummer

Tekeningnummer

Gew.

Datum

Get.

Gez.

Acc.

Datum

Bladnummer

251859

44A-55453

E.B

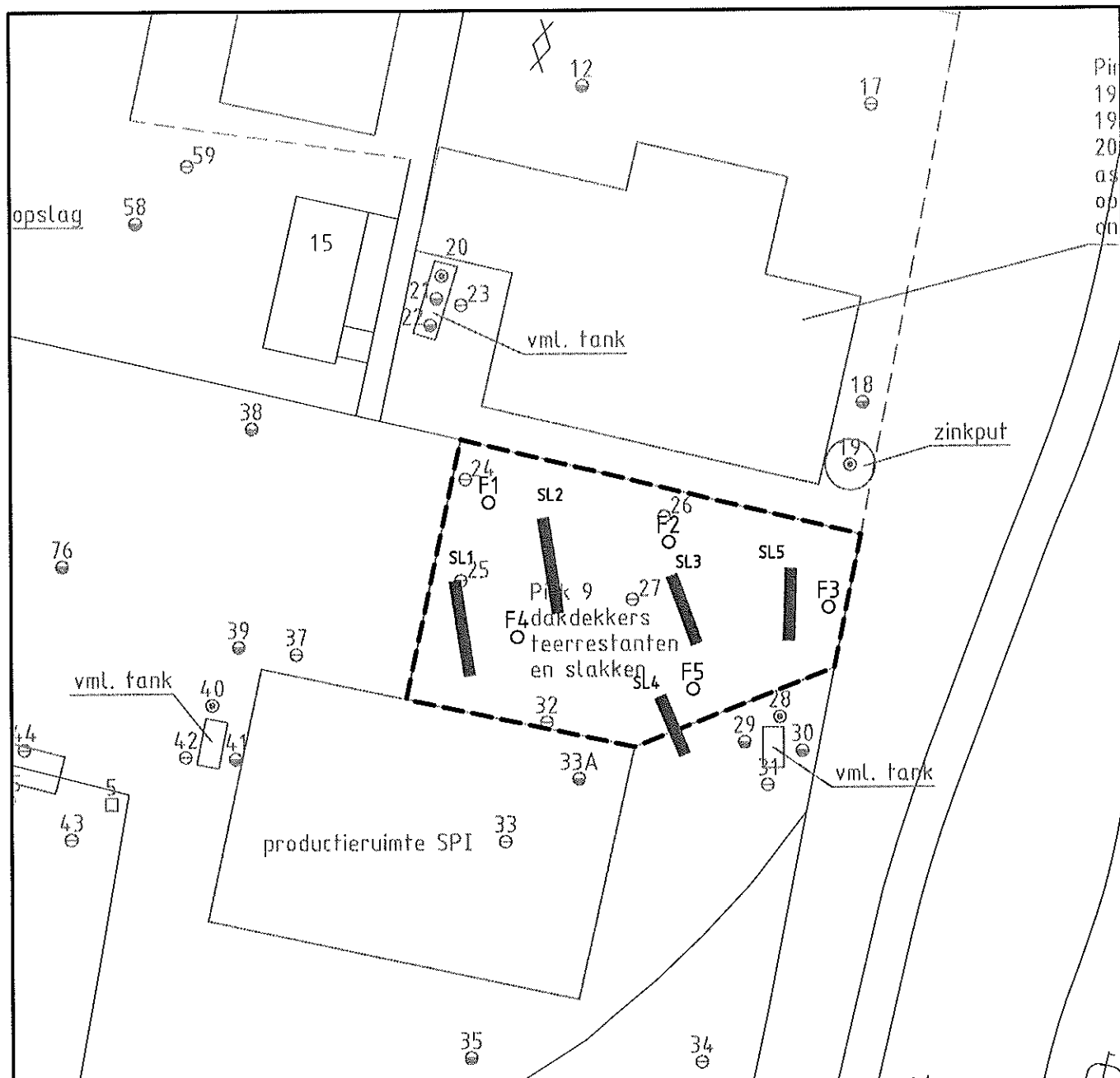
28-05-2008

Bijlage: 2

Bestand : 44A55443

© Grontmij Groep Alle rechten voorbehouden

Plotdatum : 02-06-2008



VERKLARING: VERKENNEND BODEMONDERZOEK

- ⊖ Boring tot 0.5m-mv
- ⊙ Boring tot 2.0m-mv
- ⊗ Boring tot 3.0m-mv + peilbuis
- Bestaande boring

VERKLARING: AFPERKEND BODEMONDERZOEK

- 5 ○ BORING
- 3 ⊙ BORING MET PEILBUIS
- 5 ⊗ ASBESTGAT
- 3 ⊗ ASBESTGAT MET PEILBUIS
- GRENs ONDERZOEKSLOCATIE

Status: **CONCEPT**

Project: **AFPERKEND BODEMONDERZOEK "DE PIRK" TE VAASSEN**



Opdrachtgever: **TER STEEGE VASTGOED**



Onderdeel: **SITUATIE MET BORINGEN
DEELLOCATIE F**

Besteknummer

Formaat

Schaal

Projectnummer

Tekeningnummer

Gew.

Datum

Get.

Gez.

Acc.

Datum

Bladnummer

251859

44A-55451

E.B

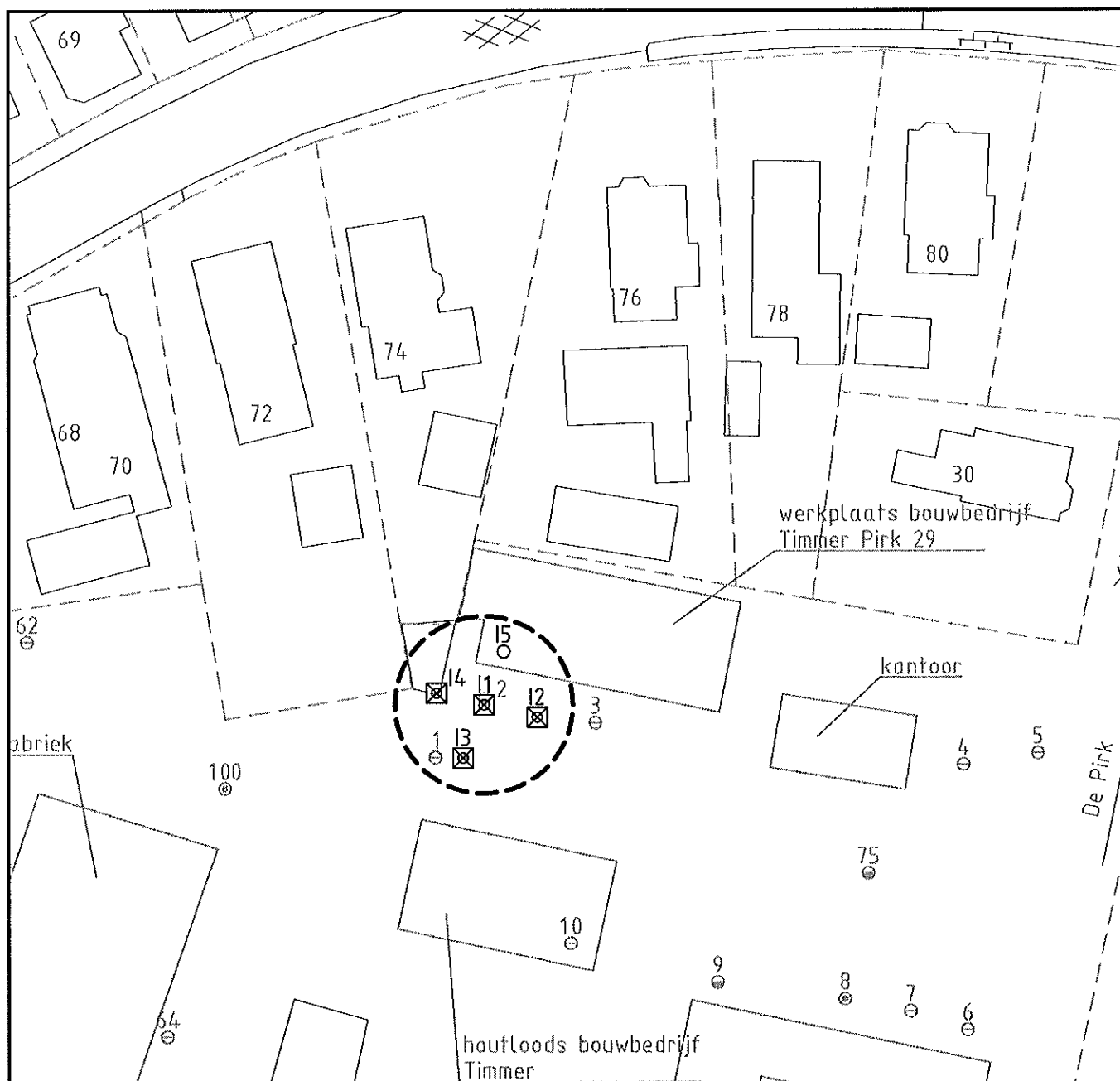
28-05-2008

Bijlage: 2

Bestandnaam: 44A55443

© Grontmij Groep Alle rechten voorbehouden

Plotdatum: 30-05-2008



VERKLARING: VERKENNEND BODEMONDERZOEK

- ⊖ Boring tot 0.5m-mv
- ⊕ Boring tot 2.0m-mv
- ⊗ Boring tot 3.0m-mv + peilbuis
- Bestaande boring

VERKLARING: AFPERKEND BODEMONDERZOEK

- 5 ⊖ BORING
- 3 ⊕ BORING MET PEILBUIS
- 5 ⊗ ASBESTGAT
- 3 ⊗ ASBESTGAT MET PEILBUIS
- GRENZ ONDERZOEKSLOCATIE

Status: **CONCEPT**

Project: **AFPERKEND BODEMONDERZOEK "DE PIRK" TE VAASSEN**



Opdrachtgever: **TER STEEGE VASTGOED**



Onderdeel: **SITUATIE MET BORINGEN
DEELLOCATIE I**

Besteknummer

Formaat

Schaal

Projectnummer

Tekeningnummer

Gew.

Datum

Get.

Gez.

Acc.

Datum

Bladnummer

251859

44A-55452

E.B

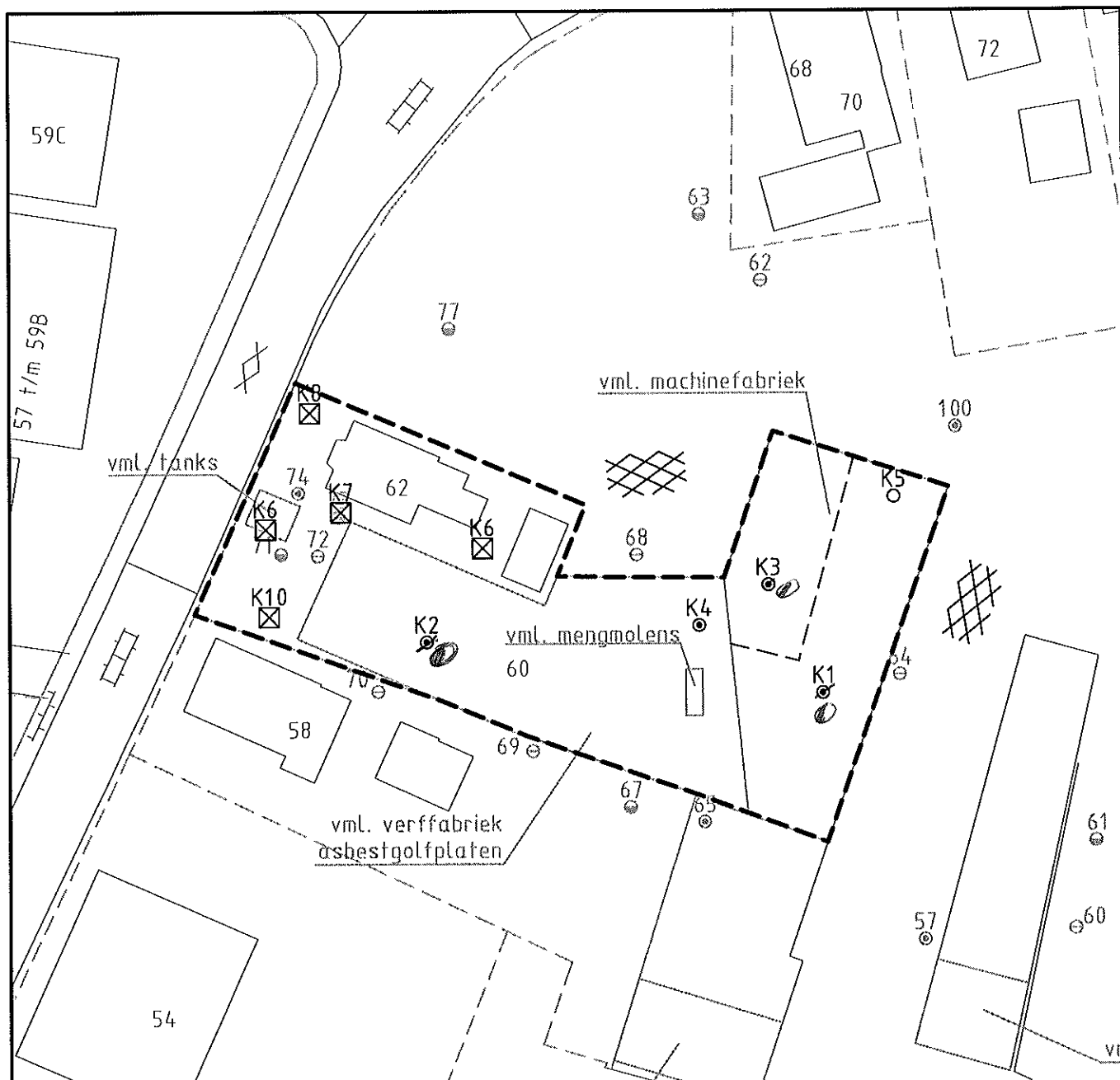
28-05-2008

Bijlage: 2

Filaam : 44A55443

© Grontmij Groep Alle rechten voorbehouden

Plotdatum : 30-05-2008



VERKLARING: VERKENNEND BODEMONDERZOEK

- Boring tot 0.5m-mv
- ⊙ Boring tot 2.0m-mv
- ⊗ Boring tot 3.0m-mv + peilbuis
- Bestaande boring

VERKLARING: AFPERKEND BODEMONDERZOEK

- BORING
- ⊙ BORING MET PEILBUIS
- ⊗ ASBESTGAT
- ⊗ ASBESTGAT MET PEILBUIS
- GRENs ONDERZOEKSLOCATIE

Status: **CONCEPT**

Project: **AFPERKEND BODEMONDERZOEK "DE PIRK" TE VAASSEN**



Opdrachtgever: **TER STEEGE VASTGOED**



Onderdeel: **SITUATIE MET BORINGEN
DEELLOCATIE K**

Besteknummer

Formaat

Schaal

Projectnummer

Tekeningnummer

Gew.

Datum

Gef.

Gez.

Acc.

Datum

Bladnummer

251859

44A-55447

E.B

28-05-2008

Bijlage: 2

Bestand : 44A55443

© Grontmij Groep Alle rechten voorbehouden

Plotdatum : 30-05-2008



Status: **CONCEPT**

Project: **AFPERKEND BODEMONDERZOEK "DE PIRK" TE VAASSEN**



Opdrachtgever: **TER STEEGE VASTGOED**



Onderdeel: **SITUATIE MET BORINGEN
DEELLOCATIE L**

Besteknummer

Formaat

Schaal

Projectnummer

Tekeningnummer

Gew.

Datum

Gef.

Gez.

Acc.

Datum

Bladnummer

251859

44A-55448

E.B

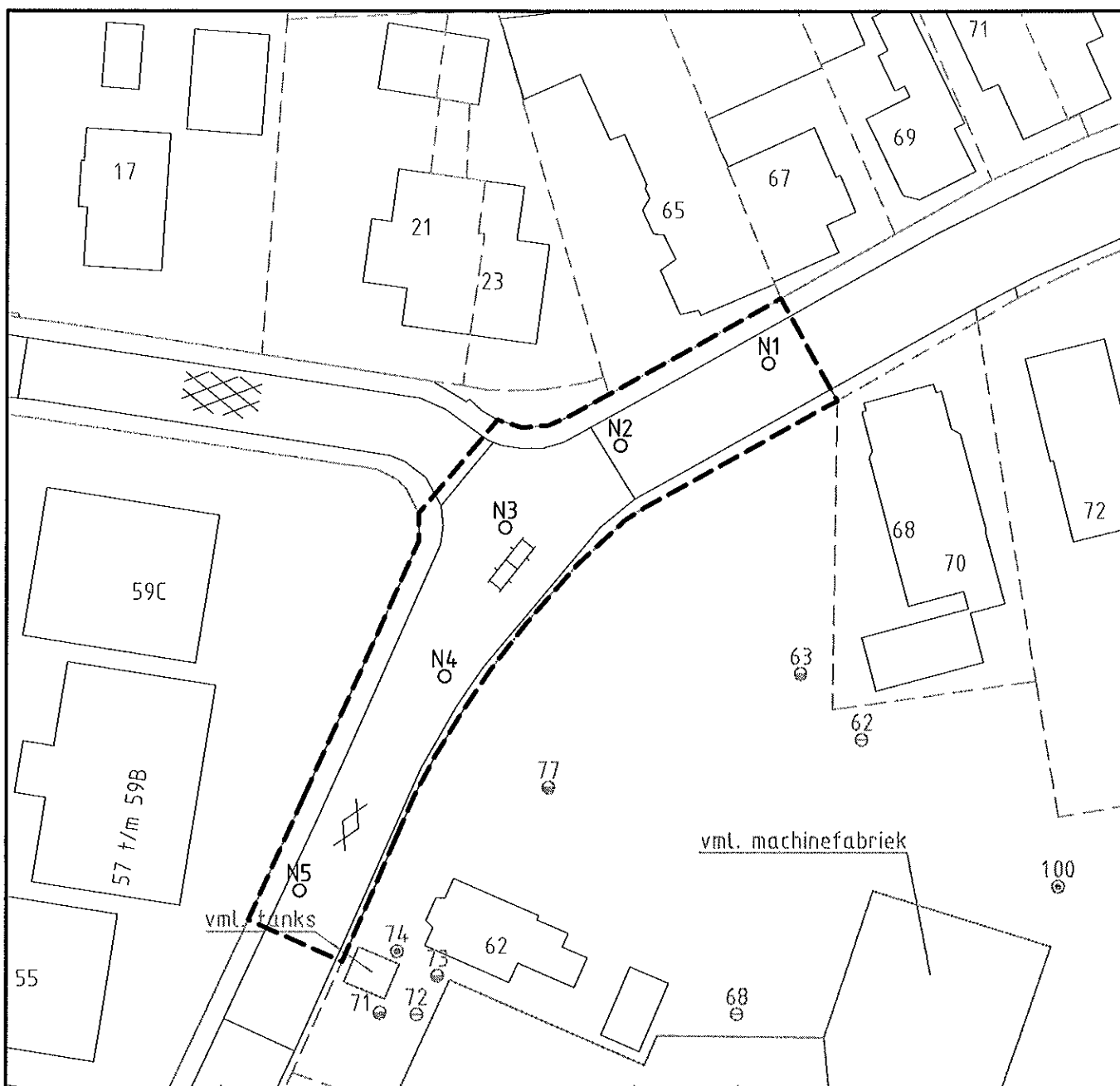
28-05-2008

Bijlage: 2

Besteknummer: 44A55443

© Grontmij Groep Alle rechten voorbehouden

Plotdatum: 30-05-2008



**VERKLARING:
VERKENNEND BODEMONDERZOEK**

- ⊖ Boring tot 0.5m-mv
- ⊗ Boring tot 2.0m-mv
- ⊙ Boring tot 3.0m-mv + peilbuis
- Bestaande boring

**VERKLARING:
AFPERKEND BODEMONDERZOEK**

- BORING
- ⊗ BORING MET PEILBUIS
- ⊙ ASBESTGAT
- ⊙ ASBESTGAT MET PEILBUIS
- GRENDS ONDERZOEKSLOCATIE

Status: **CONCEPT**

Project: **AFPERKEND BODEMONDERZOEK "DE PIRK" TE VAASSEN**



Opdrachtgever: **TER STEEGE VASTGOED**



Onderdeel: **SITUATIE MET BORINGEN
DEELLOCATIE N**

Besteknummer

Formaat

Schaal

Projectnummer

Tekeningnummer

Gew.

Datum

Get.

Gez.

Acc.

Datum

Bladnummer

251859

44A-55449

E.B

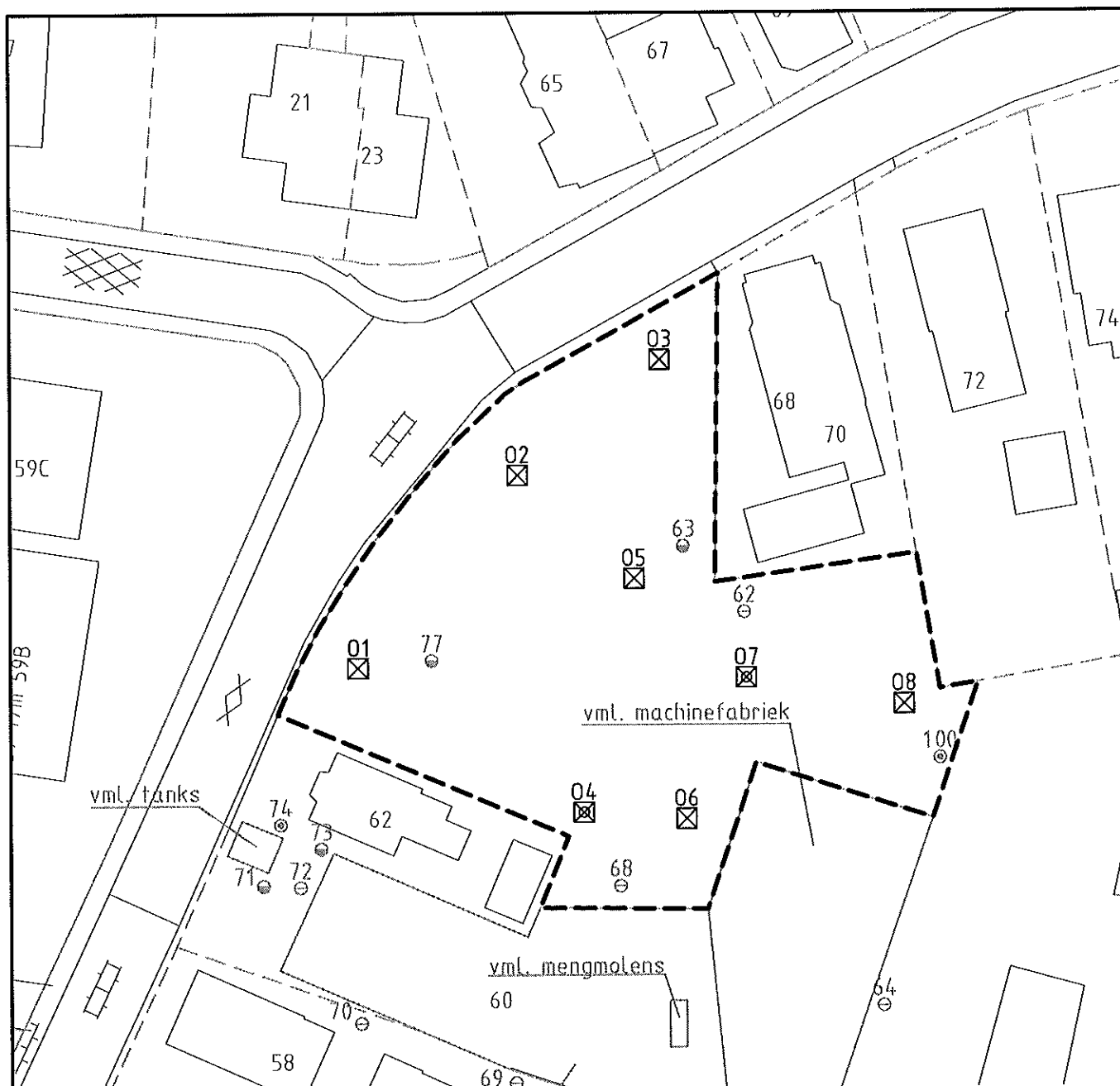
28-05-2008

Bijlage: 2

Bestandnaam: 44A55443

© Grontmij Groep Alle rechten voorbehouden

Platdatum: 30-05-2008



**VERKLARING:
VERKENNEND BODEMONDERZOEK**

- ⊙ Boring tot 0.5m-mv
- ⊙ Boring tot 2.0m-mv
- ⊙ Boring tot 3.0m-mv + peilbuis
- Bestaande boring

**VERKLARING:
AFPERKEND BODEMONDERZOEK**

- 5 BORING
- 3 BORING MET PEILBUIS
- 5 ASBESTGAT
- 3 ASBESTGAT MET PEILBUIS
- GRENS ONDERZOEKSLOCATIE

Status: **CONCEPT**

Project **AFPERKEND BODEMONDERZOEK "DE PIRK" TE VAASSEN**



Opdrachtgever **TER STEEGE VASTGOED**



Onderdeel **SITUATIE MET BORINGEN
DEELLOCATIE 0**

Besteknummer

Formaat

Schaal

Projectnummer

Tekeningnummer

Gew.

Datum

Get.

Gez.

Acc.

Datum

Bladnummer

251859

44A-55450

E.B

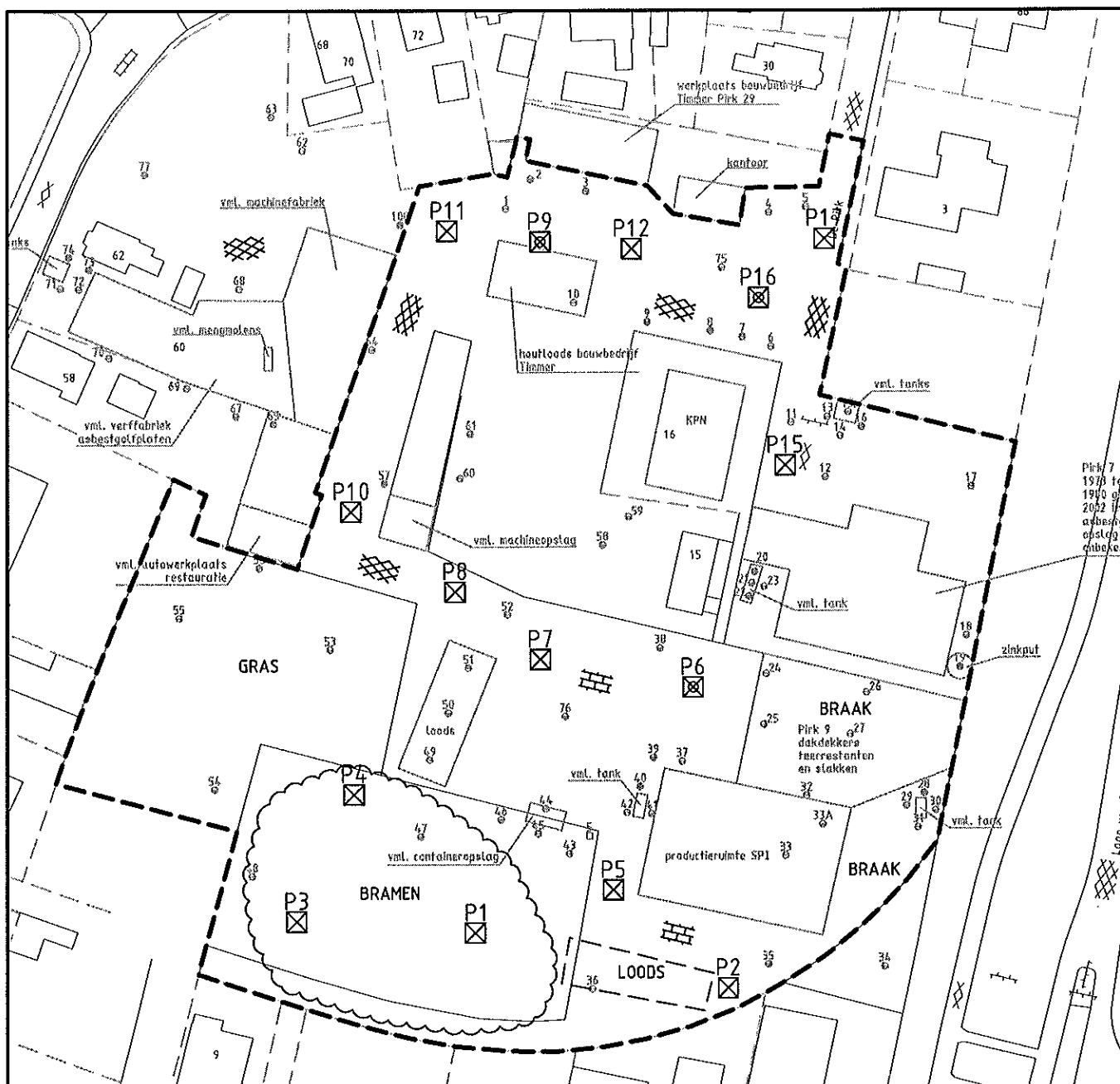
28-05-2008

Bijlage: 2

Bestand : 44A55443

© Grontmij Groep Alle rechten voorbehouden

Plotdatum : 30-05-2008



VERKLARING: VERKENNEND BODEMONDERZOEK

- ⊕ Boring tot 0.5m-mv
- ⊗ Boring tot 2.0m-mv
- ⊙ Boring tot 3.0m-mv + peilbuis
- Bestaande boring

VERKLARING: AFPERKEND BODEMONDERZOEK

- 5 BORING
- 3 BORING MET PEILBUIS
- 5 ASBESTGAT
- 3 ASBESTGAT MET PEILBUIS
- GRENs ONDERZOEKSLOCATIE

Status: **CONCEPT**

Project: **AFPERKEND BODEMONDERZOEK "DE PIRK" TE VAASSEN**



Opdrachtgever: **TER STEEGE VASTGOED**



Onderdeel: **SITUATIE MET BORINGEN
DEELLOCATIE P**

Besteknummer

Formaat

Schaal

Projectnummer

Tekeningnummer

Gew.

Datum

Gef.

Gez.

Acc.

Datum

Bladnummer

251859

44A-55446

E.B

28-05-2008

Bijlage: 2

Filaam : 44A55443

© Grontmij Groep Alle rechten voorbehouden

Plotdatum : 30-05-2008

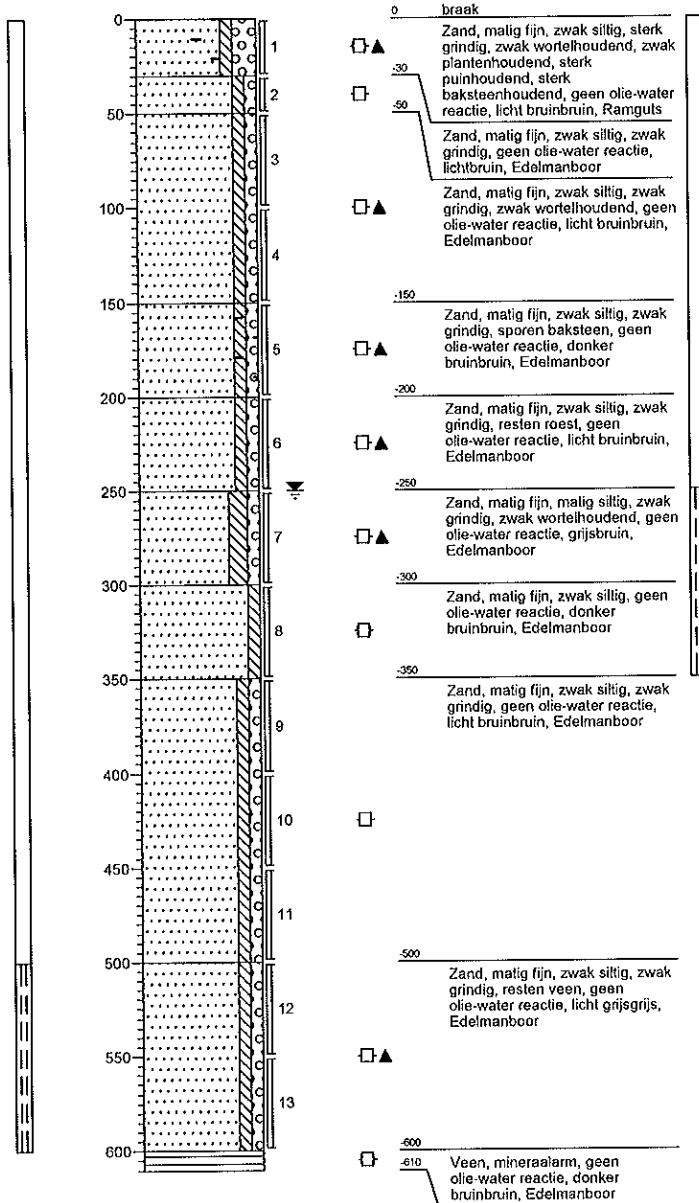
Bijlage 3

Boorprofielen en verklaringsblad

Boring: D1

Datum: 06-05-2008
GWS: 250

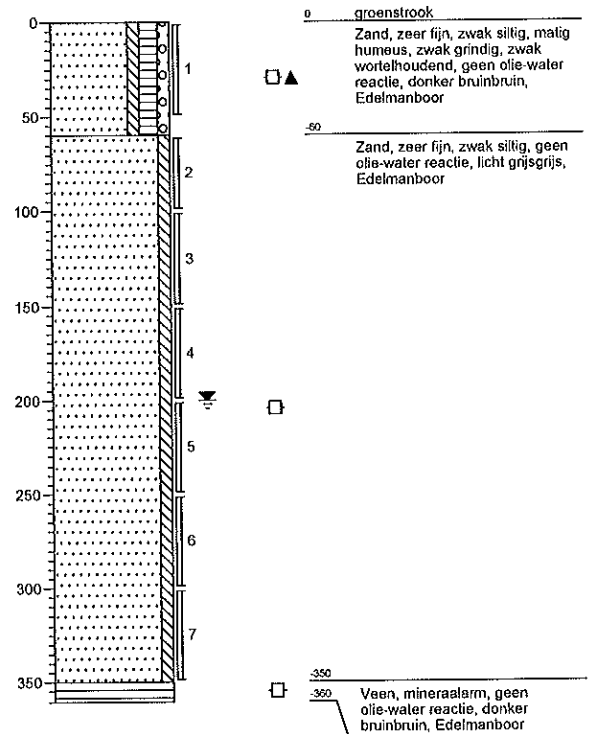
Opmerking:



Boring: D2

Datum: 06-05-2008
GWS: 200

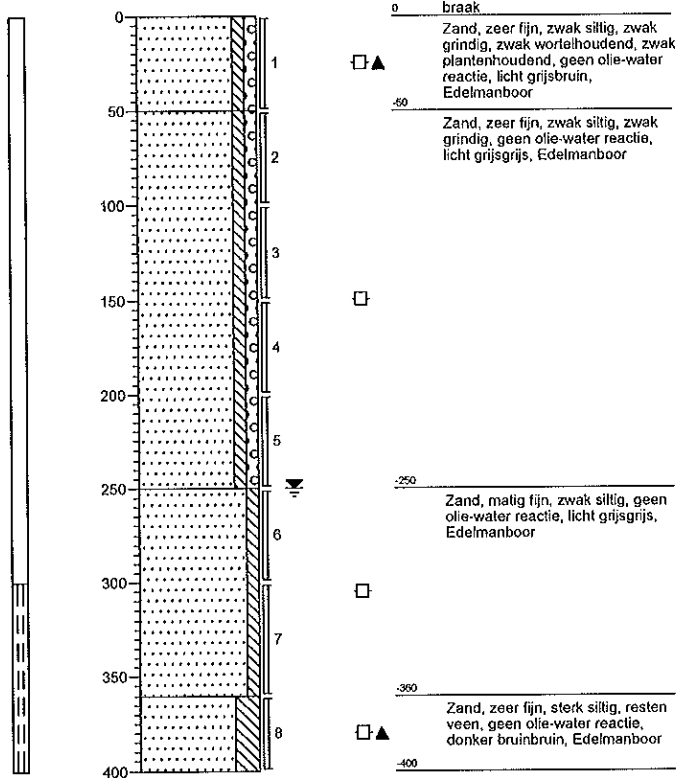
Opmerking:



Boring: D3

Datum: 05-05-2008
GWS: 250

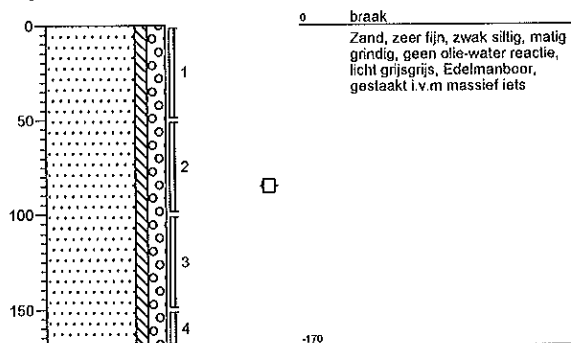
Opmerking:



Boring: D3A

Datum: 05-05-2008
GWS:

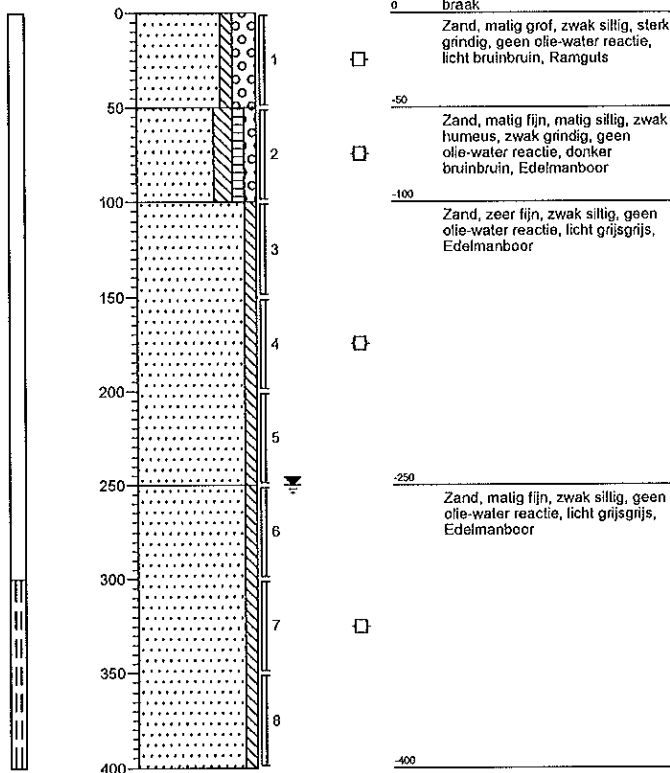
Opmerking:



Boring: D4

Datum: 05-05-2008
GWS: 250

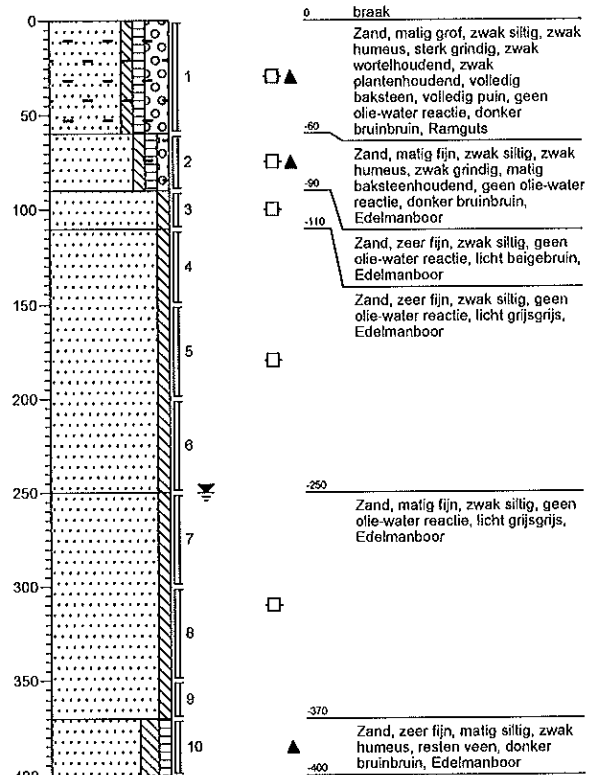
Opmerking:



Boring: D5

Datum: 05-05-2008
GWS: 250

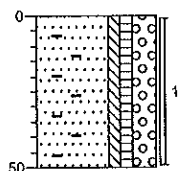
Opmerking:



Boring: F1

Datum: 07-05-2008
GWS:

Opmerking:

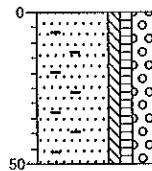


0 braak
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindig, zwak wortelhoudend, zwak plantenhoudend, uiterst baksteenhoudend, uiterst puinhoudend, geen olie-water reactie, licht bruinbruin, Ramguts, gestaakt i.v.m. massief iets
-50

Boring: F1A

Datum: 07-05-2008
GWS:

Opmerking:

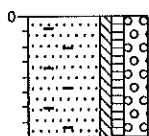


0 braak
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindig, zwak wortelhoudend, zwak plantenhoudend, uiterst baksteenhoudend, uiterst puinhoudend, geen olie-water reactie, licht bruinbruin, Ramguts, gestaakt i.v.m. massief iets
-50

Boring: F1B

Datum: 07-05-2008
GWS:

Opmerking:

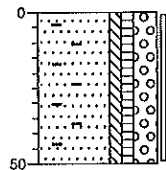


0 braak
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindig, zwak wortelhoudend, zwak plantenhoudend, uiterst baksteenhoudend, uiterst puinhoudend, geen olie-water reactie, licht bruinbruin, Ramguts, gestaakt i.v.m. massief iets
-50

Boring: F2

Datum: 07-05-2008
GWS:

Opmerking:

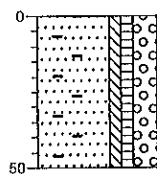


0 braak
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindig, zwak wortelhoudend, zwak plantenhoudend, uiterst baksteenhoudend, uiterst puinhoudend, geen olie-water reactie, licht bruinbruin, Ramguts, gestaakt i.v.m.
-50

Boring: F2A

Datum: 07-05-2008
GWS:

Opmerking:

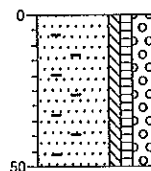


0 braak
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindig, zwak wortelhoudend, zwak plantenhoudend, uiterst baksteenhoudend, uiterst puinhoudend, geen olie-water reactie, licht bruinbruin, Ramguts, gestaakt i.v.m. massief iets
-50

Boring: F2B

Datum: 07-05-2008
GWS:

Opmerking:

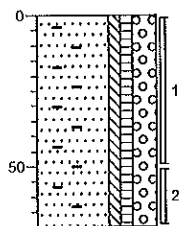


0 braak
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindig, zwak wortelhoudend, zwak plantenhoudend, uiterst baksteenhoudend, uiterst puinhoudend, geen olie-water reactie, licht bruinbruin, Ramguts, gestaakt i.v.m. massief iets
-50

Boring: F3

Datum: 07-05-2008
GWS:

Opmerking:

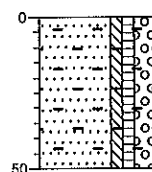


0 braak
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindig, zwak wortelhoudend, zwak plantenhoudend, uiterst baksteenhoudend, uiterst puinhoudend, geen olie-water reactie, licht bruinbruin, Ramguts, gestaakt i.v.m. massief iets
-70

Boring: F3A

Datum: 07-05-2008
GWS:

Opmerking:

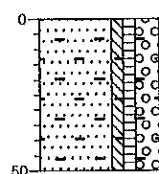


0 braak
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindig, zwak wortelhoudend, zwak plantenhoudend, volledig baksteen, volledig puin, geen olie-water reactie, licht bruinbruin, Ramguts, gestaakt i.v.m. massief iets
-50

Boring: F3B

Datum: 07-05-2008
GWS:

Opmerking:

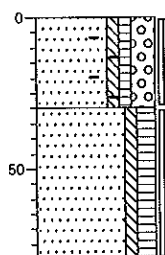


0 braak
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindig, zwak wortelhoudend, zwak baksteen, volledig puin, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Ramguts, gestaakt i.v.m massief iets
-50

Boring: F4

Datum: 07-05-2008
GWS:

Opmerking:

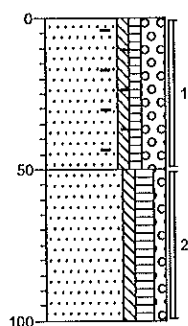


0 braak
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindig, zwak wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, sterk puinhoudend, geen olie-water reactie, licht bruinbruin, Ramguts
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor
-50

Boring: F5

Datum: 07-05-2008
GWS:

Opmerking:

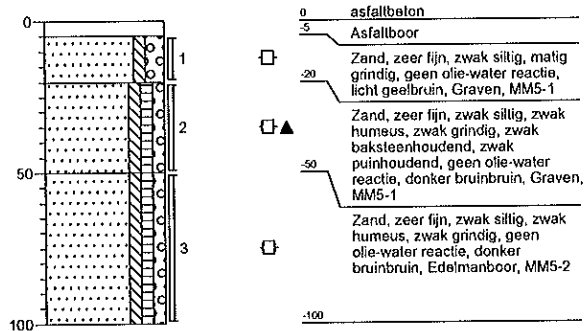


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindig, zwak wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, sterk puinhoudend, geen olie-water reactie, licht bruinbruin, Ramguts
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor
-100

Boring: I1

Datum: 08-05-2008
GWS:

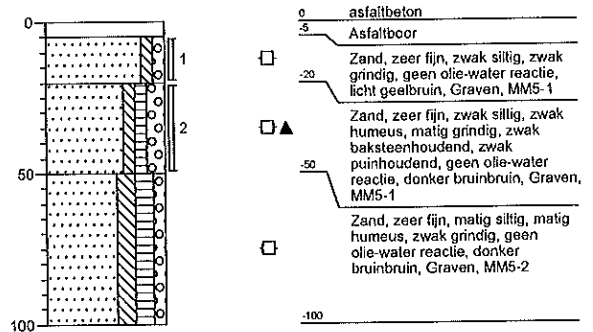
Opmerking:



Boring: I2

Datum: 08-05-2008
GWS:

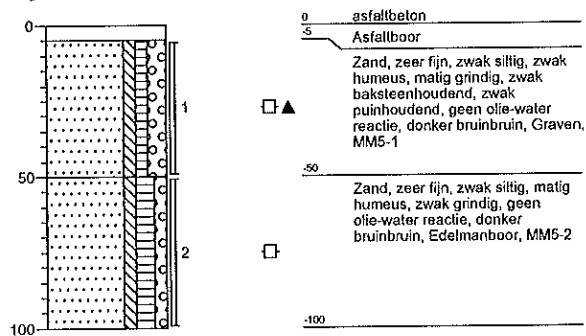
Opmerking:



Boring: I3

Datum: 08-05-2008
GWS:

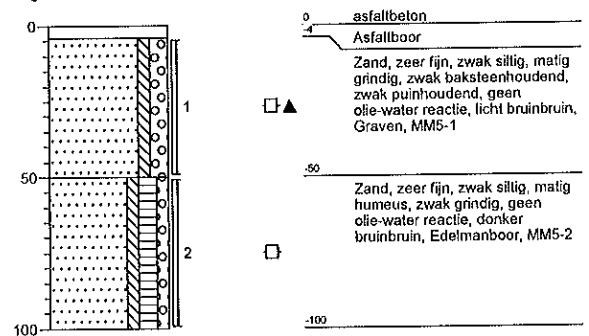
Opmerking:



Boring: I4

Datum: 08-05-2008
GWS:

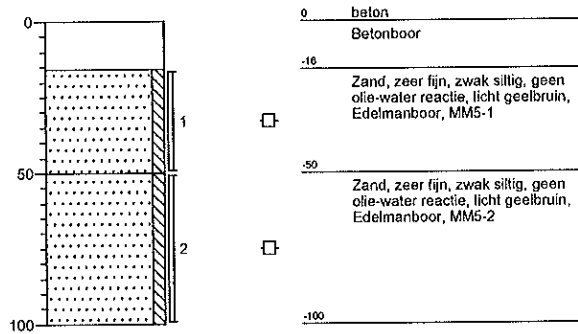
Opmerking:



Boring: I5

Datum: 08-05-2008
GWS:

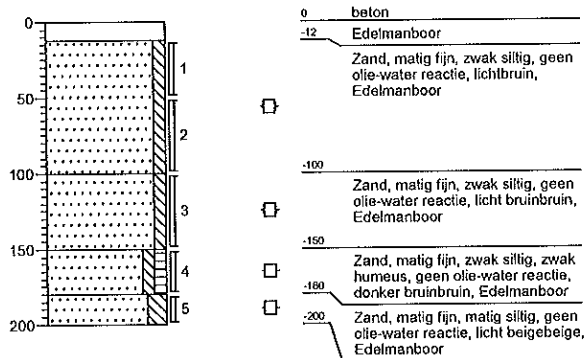
Opmerking:



Boring: K01

Datum: 08-05-2008
GWS:

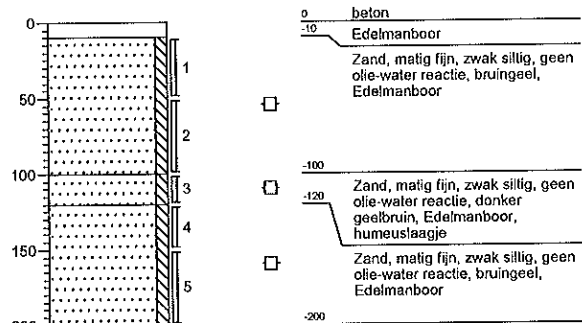
Opmerking:



Boring: K02

Datum: 08-05-2008
GWS:

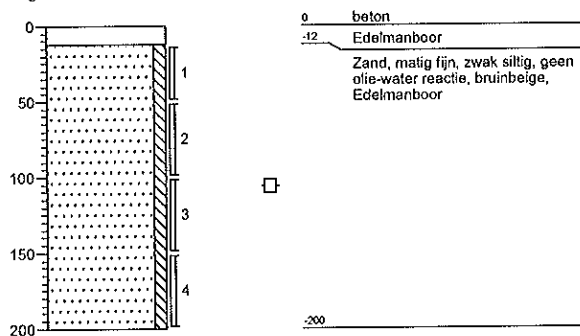
Opmerking:



Boring: K03

Datum: 08-05-2008
GWS:

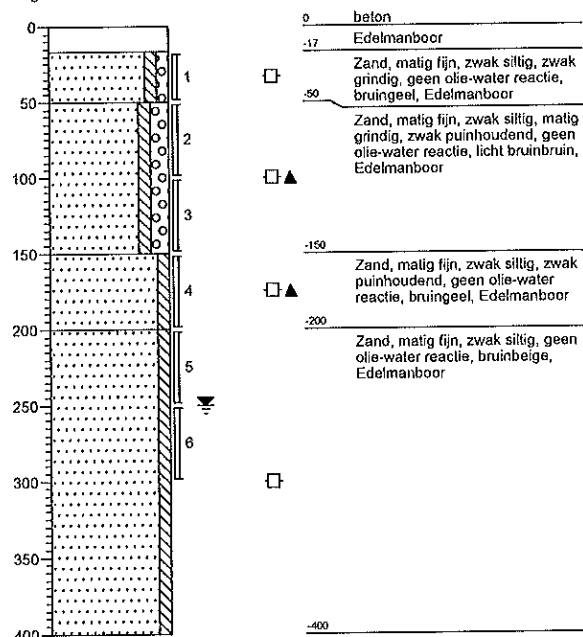
Opmerking:



Boring: K04

Datum: 08-05-2008
GWS: 250

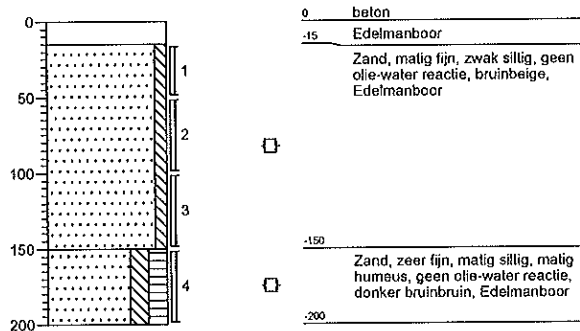
Opmerking:



Boring: K05

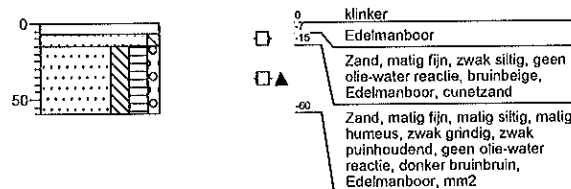
Datum: 08-05-2008
GWS:

Opmerking:

**Boring: K06**

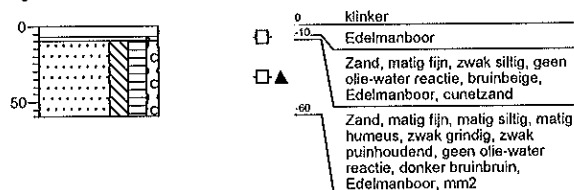
Datum: 08-05-2008
GWS:

Opmerking:

**Boring: K07**

Datum: 08-05-2008
GWS:

Opmerking:

**Boring: K08**

Datum: 08-05-2008
GWS:

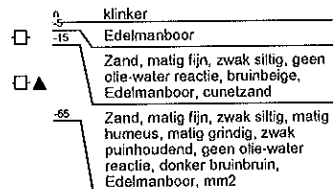
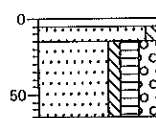
Opmerking:



Boring: K09

Datum: 08-05-2008
GWS:

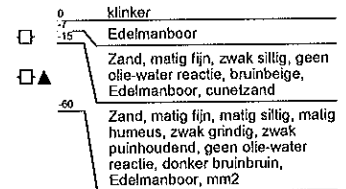
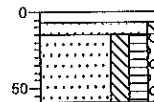
Opmerking:



Boring: K10

Datum: 08-05-2008
GWS:

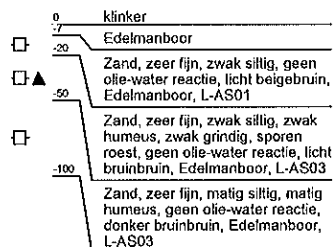
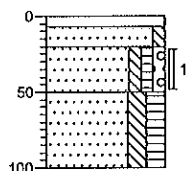
Opmerking:



Boring: L1

Datum: 07-05-2008
GWS:

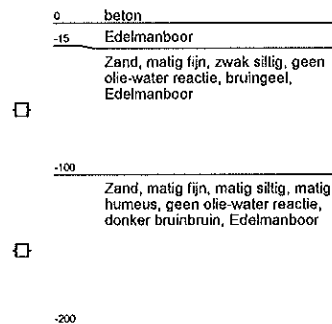
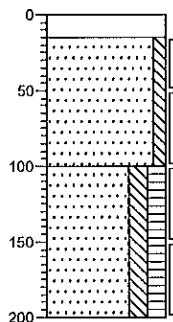
Opmerking:



Boring: L2

Datum: 08-05-2008
GWS:

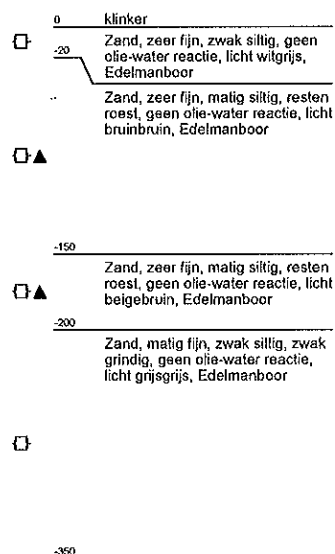
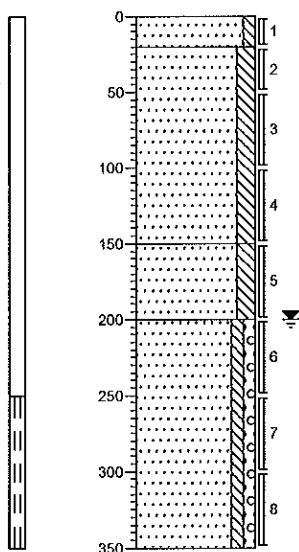
Opmerking:



Boring: L3

Datum: 07-05-2008
GWS: 200

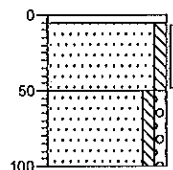
Opmerking:



Boring: L4

Datum: 07-05-2008
GWS:

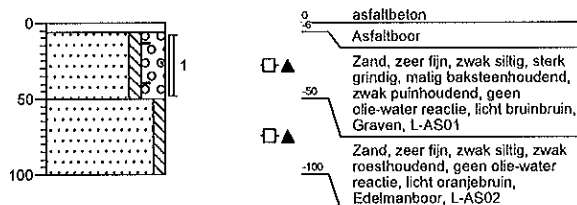
Opmerking:



Boring: L5

Datum: 07-05-2008
GWS:

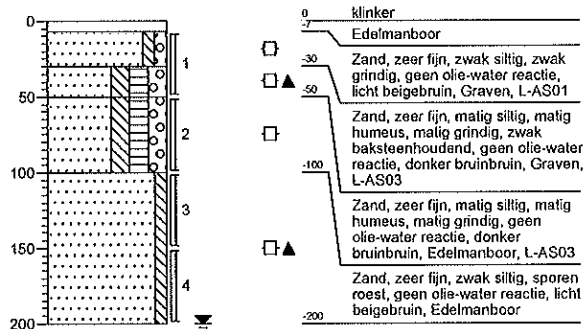
Opmerking:



Boring: L6

Datum: 07-05-2008
GWS: 200

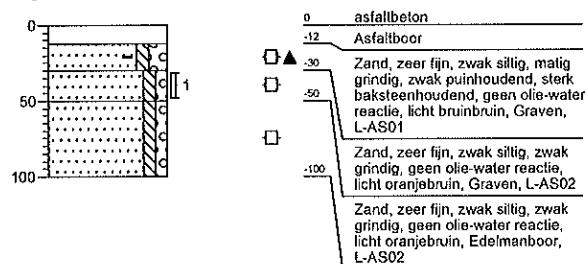
Opmerking:



Boring: L7

Datum: 07-05-2008
GWS:

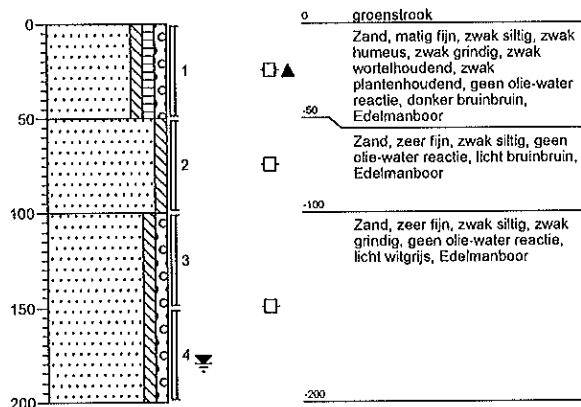
Opmerking:



Boring: M1

Datum: 06-05-2008
GWS: 180

Opmerking:



Boring: M10

Datum: 06-05-2008
GWS: 180

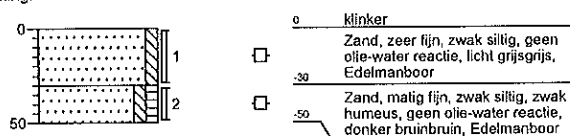
Opmerking:



Boring: M11

Datum: 06-05-2008
GWS: 180

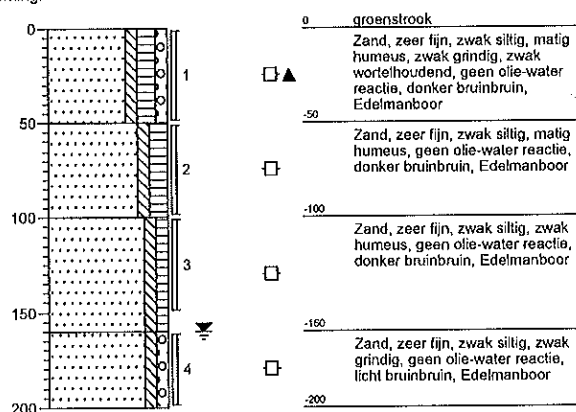
Opmerking:



Boring: M12

Datum: 06-05-2008
GWS: 160

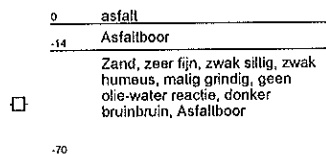
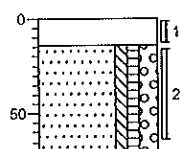
Opmerking:



Boring: M13

Datum: 06-05-2008
GWS:

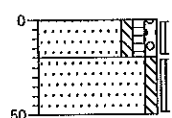
Opmerking:



Boring: M2

Datum: 06-05-2008
GWS:

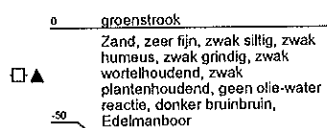
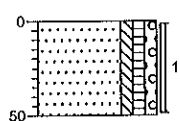
Opmerking:



Boring: M3

Datum: 06-05-2008
GWS:

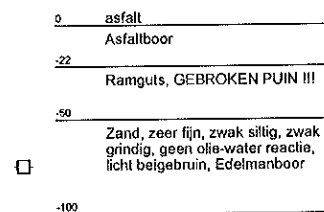
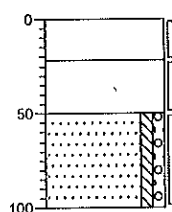
Opmerking:



Boring: M4

Datum: 06-05-2008
GWS:

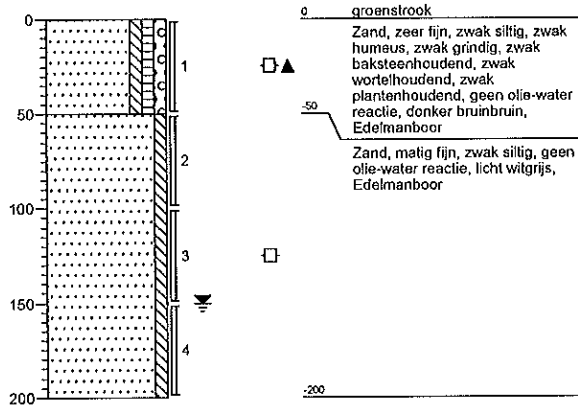
Opmerking:



Boring: M5

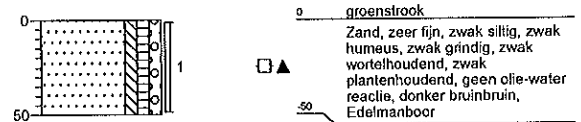
Datum: 06-05-2008
GWS: 150

Opmerking:

**Boring: M6**

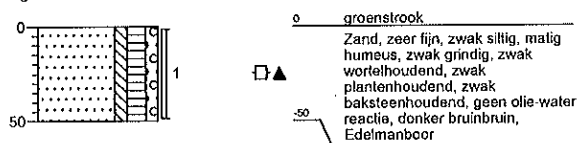
Datum: 06-05-2008
GWS:

Opmerking:

**Boring: M7**

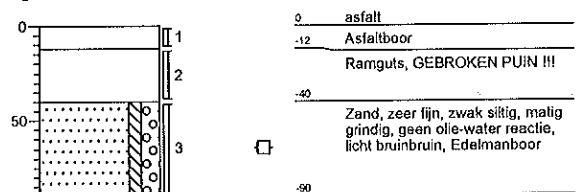
Datum: 06-05-2008
GWS:

Opmerking:

**Boring: M8**

Datum: 06-05-2008
GWS:

Opmerking:

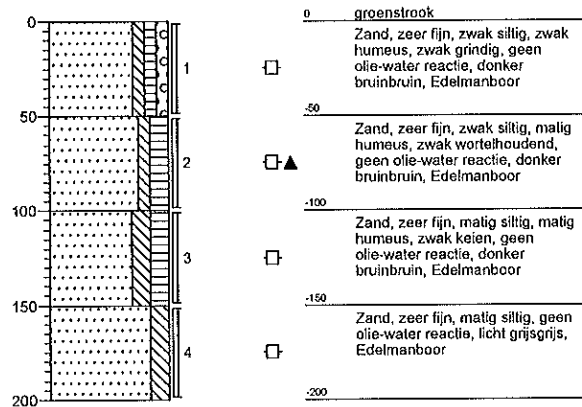


Boring: M9

Datum: 06-05-2008

GWS:

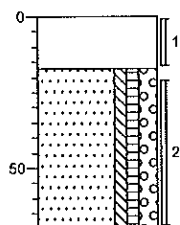
Opmerking:



Boring: N1

Datum: 07-05-2008
GWS:

Opmerking:

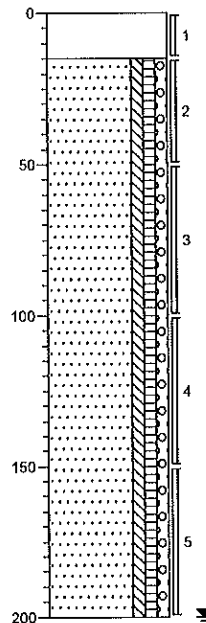


0	asfaltbeton
	Asfaltboor
-17	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor
-70	

Boring: N2

Datum: 07-05-2008
GWS: 200

Opmerking:

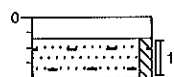


0	asfaltbeton
	Asfaltboor
-15	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor
-100	
-150	
-200	

Boring: N3

Datum: 07-05-2008
GWS:

Opmerking:

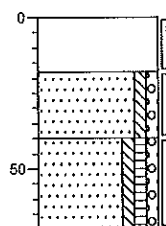


0	klinker
	Edelmanboor
-7	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, volledig baksteen, volledig puin, geen olie-water reactie, roodbruin, Ramguts, EB i/vm GROF PUIN !!!
-20	

Boring: N4

Datum: 07-05-2008
GWS:

Opmerking:

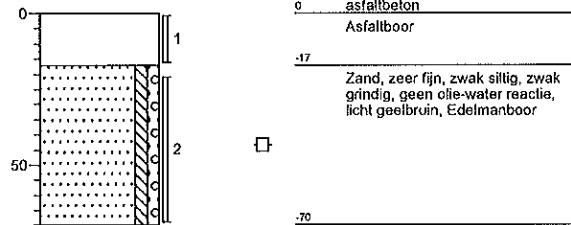


0	asfaltbeton
	Asfaltboor
-15	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, licht geelbruin, Edelmanboor
-40	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor
-70	

Boring: N5

Datum: 07-05-2008
GWS:

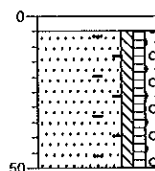
Opmerking:



Boring: O1

Datum: 08-05-2008
GWS:

Opmerking:

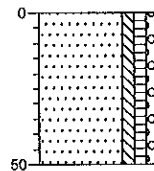


0 asfaltbeton
-5 Asfaltboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Graven, MM4-1
-50

Boring: O2

Datum: 08-05-2008
GWS:

Opmerking:

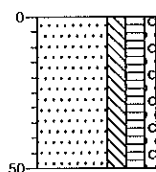


0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Graven, MM4-1
-50

Boring: O3

Datum: 08-05-2008
GWS:

Opmerking:

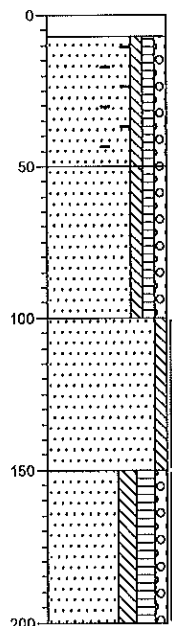


0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, matig wortelhoudend, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Graven, MM4-1
-50

Boring: O4

Datum: 08-05-2008
GWS:

Opmerking:

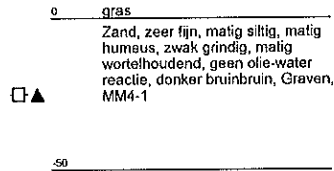
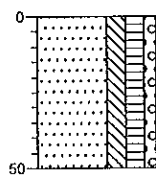


0 asfaltbeton
-5 Asfaltboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sterk baksteenhoudend, sterk puinhoudend, sterk slakhoudend, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Graven, MM3-1
-50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, licht bruinbruin, Edelmanboor, MM3-2
-100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, licht geelbruin, Edelmanboor
-150
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor
-200

Boring: O5

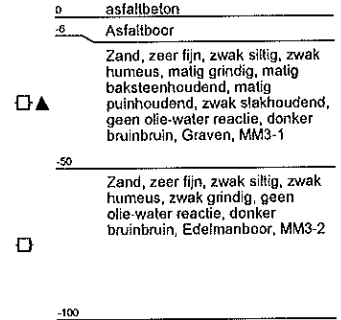
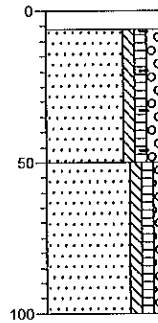
Datum: 08-05-2008
GWS:

Opmerking:

**Boring: O6**

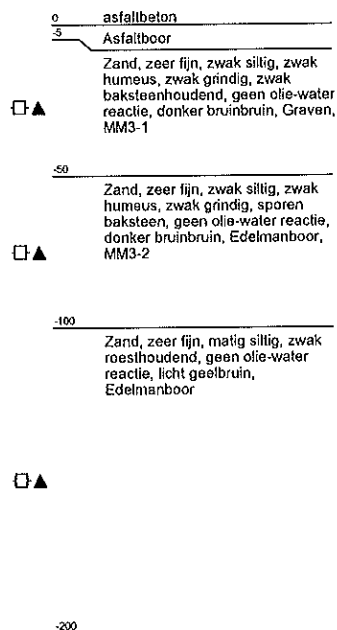
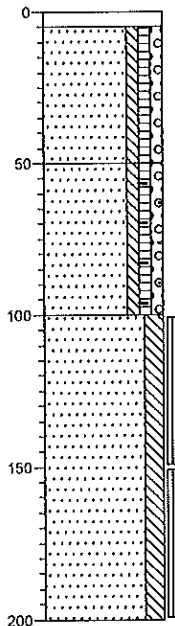
Datum: 08-05-2008
GWS:

Opmerking:

**Boring: O7**

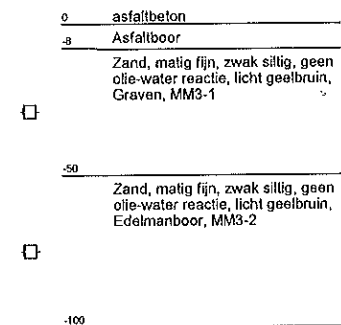
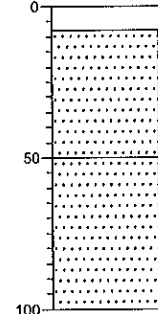
Datum: 08-05-2008
GWS:

Opmerking:

**Boring: O8**

Datum: 08-05-2008
GWS:

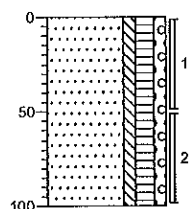
Opmerking:



Boring: P1

Datum: 07-05-2008
GWS:

Opmerking:

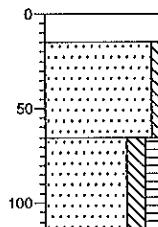


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor, 0-50cm 9.3kg / 50-100cm 8.4kg
-100

Boring: P10

Datum: 07-05-2008
GWS:

Opmerking:

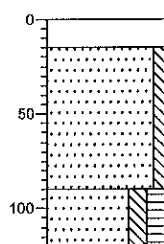


0 asfaltbeton
-15 Asfaltboor, asfalt / stabilisatie beton
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruingeel, Asfaltboor, mm1-1
-65
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Asfaltboor, mm1-2
-115

Boring: P11

Datum: 07-05-2008
GWS:

Opmerking:

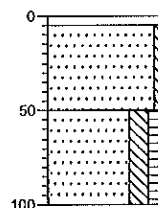


0 asfaltbeton
-15 Asfaltboor, asfalt / stabilisatie beton
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruingeel, Asfaltboor, mm1-1
-90
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Asfaltboor, mm1-2
-120

Boring: P12

Datum: 07-05-2008
GWS:

Opmerking:

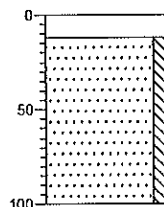


0 asfaltbeton
-5 Asfaltboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruingeel, Asfaltboor, mm1-1
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Asfaltboor, mm1-2
-100

Boring: P15

Datum: 07-05-2008
GWS:

Opmerking:

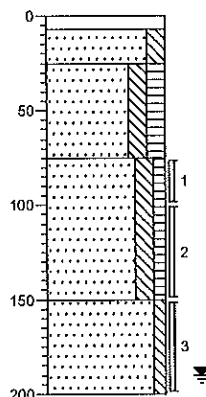


0	asfalt
-12	Asfaltboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruingeel, Asfaltboor, 12-50cm mm1-1/ 50-100cm mm1-2
-100	

Boring: P16

Datum: 07-05-2008
GWS: 190

Opmerking:

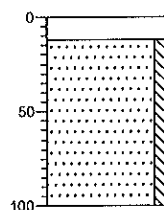


0	asfaltbeton
-7	Asfaltboor
-25	Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, bruinbeige, Asfaltboor, mm1-1
-75	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruinzwart, Asfaltboor, mm1-2
-150	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Asfaltboor
-200	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruinbeige, Asfaltboor

Boring: P17

Datum: 07-05-2008
GWS:

Opmerking:

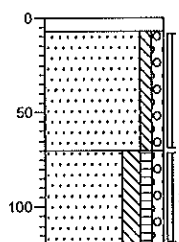


0	asfalt
-12	Asfaltboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruingeel, Asfaltboor, 12-50cm mm1-1/ 50-100cm mm1-2
-100	

Boring: P2

Datum: 07-05-2008
GWS:

Opmerking:

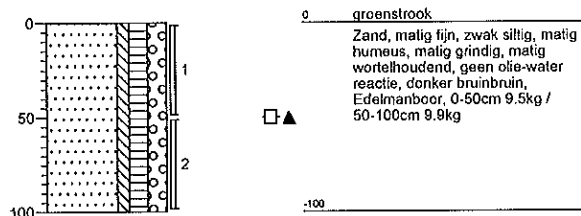


0	klinker
-7	Edelmanboor
-70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, bruingeel, Edelmanboor, 12.9kg
-120	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor, 10.5kg

Boring: P3

Datum: 07-05-2008
GWS:

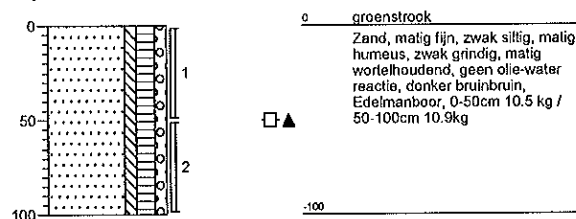
Opmerking:



Boring: P4

Datum: 07-05-2008
GWS:

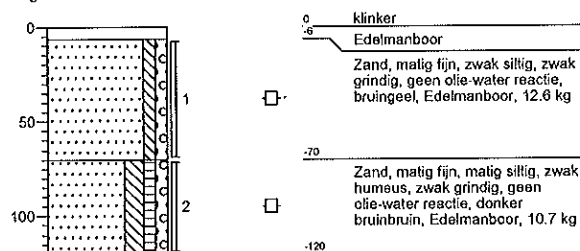
Opmerking:



Boring: P5

Datum: 07-05-2008
GWS:

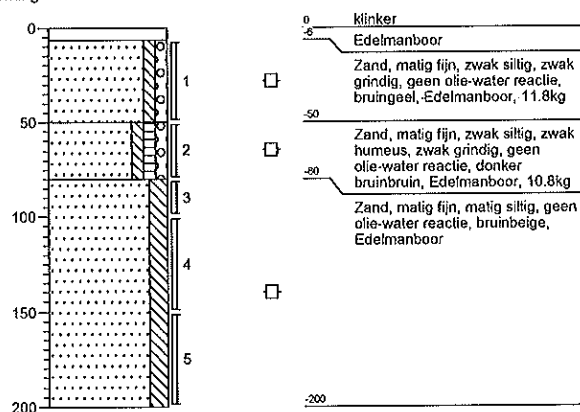
Opmerking:



Boring: P6

Datum: 07-05-2008
GWS:

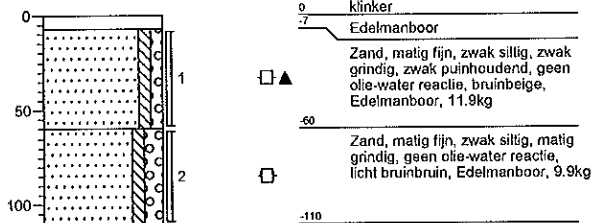
Opmerking:



Boring: P7

Datum: 07-05-2008
GWS:

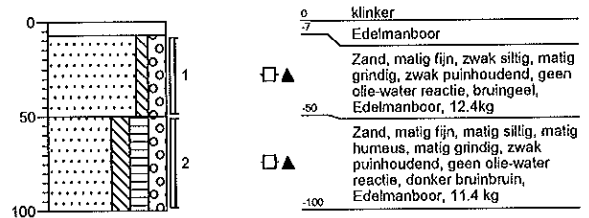
Opmerking:



Boring: P8

Datum: 07-05-2008
GWS:

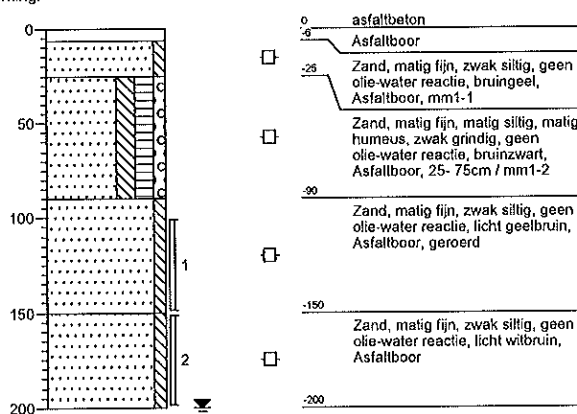
Opmerking:



Boring: P9

Datum: 07-05-2008
GWS: 200

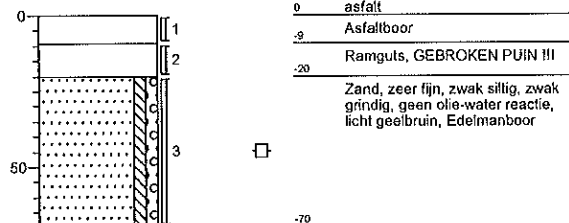
Opmerking:



Boring: Q1

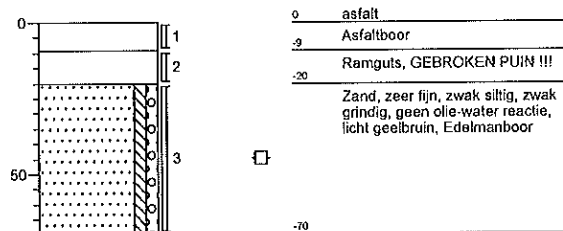
Datum: 07-05-2008
GWS:

Opmerking:

**Boring: Q2**

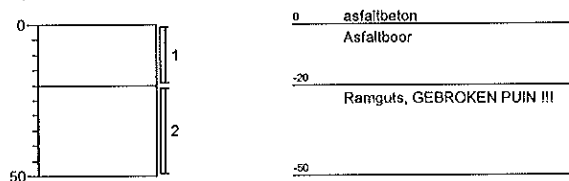
Datum: 07-05-2008
GWS:

Opmerking:

**Boring: Q3**

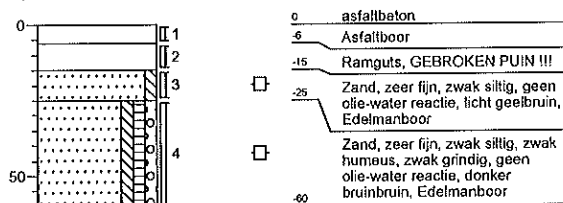
Datum: 07-05-2008
GWS:

Opmerking:

**Boring: Q4**

Datum: 07-05-2008
GWS:

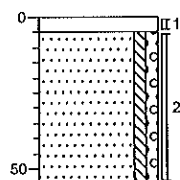
Opmerking:



Boring: Q5

Datum: 07-05-2008
GWS:

Opmerking:

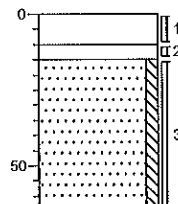


0 asfaltbeton
-5 Asfaltboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
grindig, sporen roest, geen
olie-water reactie, licht beigebruin,
Edelmanboor
-55

Boring: Q6

Datum: 07-05-2008
GWS:

Opmerking:



0 asfaltbeton
-5 Asfaltboor
-10 Ramguts, GEBROKEN PUIN !!!
-15 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen
olie-water reactie, licht grijsbruin,
Edelmanboor
-55

Bijlage 4

Analysecertificaten



Analyserapport

Grontmij Nederland BV

K. Kea

Postbus 485

6800 AL ARNHEM

INGEKOMEN 27 MEI 2008

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : VAASSEN
Uw projectnummer : 251859_W
ALcontrol rapportnummer : 11316527, versie nummer: 1

Hoogvliet, 26-05-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 251859_W. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859_W
Rapportnummer 11316527 - 1

Orderdatum 21-05-2008
Startdatum 21-05-2008
Rapportagedatum 26-05-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arseen	µg/l	S	<10	<10	<10	18	<10
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
chromium	µg/l	S	<1	<1	<1	2.1	<1
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	100	62	81	120	100
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S					<0.2
tolueen	µg/l	S					<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S					<0.3
xyleneen	µg/l	S					<0.3
totaal BTEX	µg/l						<1
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l						0.8
naftaleen	µg/l	S					<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	S					<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S					<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	S					0.33
tetrachloormethaan	µg/l	S					<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S					<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S					<0.1
trichlooretheen	µg/l	S					<0.6
chloroform	µg/l	S					<0.6
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	S					<0.6
1,3-dichloorbenzeen	µg/l	S					<0.6
1,2-dichloorbenzeen	µg/l	S					<0.6
1,4-dichloorbenzeen	µg/l	S					<0.6
som dichloorbenzenen	µg/l	S					<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S					1.3

MINERALE OLIE

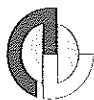
De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	D3-1-1 D3 (300-400)
002	Grondwater (AS3000)	D4-1-1 D4 (300-400)
003	Grondwater (AS3000)	D5-1-1 D5 (300-400)
004	Grondwater (AS3000)	D1-1-1 D1 (500-600)
005	Grondwater (AS3000)	D2-1-1 D2 (250-350)

Paraaf:

H.





Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analysrapport

Blad 3 van 9

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859_W
Rapportnummer 11316527 - 1

Orderdatum 21-05-2008
Startdatum 21-05-2008
Rapportagedatum 26-05-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
fractie C10 - C12	µg/l						<25
fractie C12 - C22	µg/l						<25
fractie C22 - C30	µg/l						<25
fractie C30 - C40	µg/l						<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S					<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	D3-1-1 D3 (300-400)
002	Grondwater (AS3000)	D4-1-1 D4 (300-400)
003	Grondwater (AS3000)	D5-1-1 D5 (300-400)
004	Grondwater (AS3000)	D1-1-1 D1 (500-600)
005	Grondwater (AS3000)	D2-1-1 D2 (250-350)

Paraaf :



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analysrapport

Blad 4 van 9

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859_W
Rapportnummer 11316527 - 1

Orderdatum 21-05-2008
Startdatum 21-05-2008
Rapportagedatum 26-05-2008

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|---|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |

Paraaf :



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859_W
Rapportnummer 11316527 - 1

Orderdatum 21-05-2008
Startdatum 21-05-2008
Rapportagedatum 26-05-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
METALEN						
arseen	µg/l	S	<10	<10	<10	<10
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
chromium	µg/l	S	2.1	1.1	<1	<1
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	200	480	72	110
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
totaal BTEX	µg/l		<1	<1	<1	<1
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8	0.8	0.8	0.8
naftaleen	µg/l	S	<0.2	<0.60 ¹⁾	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
CHLOORBENZENEN						
monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,3-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,4-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
som dichloorbenzenen	µg/l	S	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3	1.3	1.3	1.3

MINERALE OLIE

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	L3-1-1 L3 (250-350)
007	Grondwater (AS3000)	K4-1-1 K4 (300-400)
008	Grondwater (AS3000)	40-1-1 40 (-)
009	Grondwater (AS3000)	74-1-1 74 (-)

Paraaf :



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analysrapport

Blad 6 van 9

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859_W
Rapportnummer 11316527 - 1

Orderdatum 21-05-2008
Startdatum 21-05-2008
Rapportagedatum 26-05-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	L3-1-1 L3 (250-350)
007	Grondwater (AS3000)	K4-1-1 K4 (300-400)
008	Grondwater (AS3000)	40-1-1 40 (-)
009	Grondwater (AS3000)	74-1-1 74 (-)

Paraaf :



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859_W
Rapportnummer 11316527 - 1

Orderdatum 21-05-2008
Startdatum 21-05-2008
Rapportagedatum 26-05-2008

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analysrapport

Blad 8 van 9

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859_W
Rapportnummer 11316527 - 1

Orderdatum 21-05-2008
Startdatum 21-05-2008
Rapportagedatum 26-05-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	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
monochloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,4-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0827451	21-05-2008	21-05-2008	ALC204
002	B0827445	21-05-2008	21-05-2008	ALC204
003	B0827439	21-05-2008	21-05-2008	ALC204
004	B0827440	21-05-2008	21-05-2008	ALC204
005	B0827427	21-05-2008	21-05-2008	ALC204
005	G5749653	21-05-2008	21-05-2008	ALC236
005	G5749665	21-05-2008	21-05-2008	ALC236

Paraaf :



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analysrapport

Blad 9 van 9

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859_W
Rapportnummer 11316527 - 1

Orderdatum 21-05-2008
Startdatum 21-05-2008
Rapportagedatum 26-05-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	B0827435	21-05-2008	21-05-2008	ALC204
006	G5749657	21-05-2008	21-05-2008	ALC236
006	G5749700	21-05-2008	21-05-2008	ALC236
007	B0827422	21-05-2008	21-05-2008	ALC204
007	G5749662	21-05-2008	21-05-2008	ALC236
007	G5749695	21-05-2008	21-05-2008	ALC236
008	B0827434	21-05-2008	21-05-2008	ALC204
008	G5749654	21-05-2008	21-05-2008	ALC236
008	G5749658	21-05-2008	21-05-2008	ALC236
009	B0827429	21-05-2008	21-05-2008	ALC204
009	G5749655	21-05-2008	21-05-2008	ALC236
009	G5749689	21-05-2008	21-05-2008	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Grontmij Nederland BV
K. Kea
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : VAASSEN
Uw projectnummer : 251859-04
ALcontrol rapportnummer : 11312050, versie nummer: 1

Hoogvliet, 15-05-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 251859-04. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

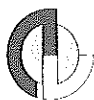
Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-04
Rapportnummer 11312050 - 1

Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 15-05-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.9	88.5	92.0	93.9	94.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.30	0.13	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.54	1.0	2.7	1.5	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.31	0.76	0.30	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	1.7	3.1	13	3.1	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.2	1.9	8.8	1.6	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	1.1	1.6	9.4	1.1	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.65	1.0	4.7	0.51	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.0	1.7	6.5	0.83	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.64	1.1	3.4	0.37	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.71	1.3	4.1	0.42	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	7.7 ¹⁾	13 ¹⁾	53 ¹⁾	9.9 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	7.7 ²⁾	13 ²⁾	53 ²⁾	9.9 ²⁾	0.07 ²⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	I1-3 I1 (50-100)
002	Grond (AS3000)	I2-2 I2 (20-50)
003	Grond (AS3000)	I3-1 I3 (5-50)
004	Grond (AS3000)	I4-1 I4 (4-50)
005	Grond (AS3000)	I5-1 I5 (16-50)

Paraaf : 



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-04
Rapportnummer 11312050 - 1

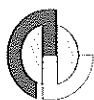
Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 15-05-2008

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

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



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-04
Rapportnummer 11312050 - 1

Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 15-05-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/IIA. Grond (AS3000): conform AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1055899	08-05-2008	08-05-2008	ALC201
002	Y1055768	08-05-2008	08-05-2008	ALC201
003	Y1055897	08-05-2008	08-05-2008	ALC201
004	Y1056369	08-05-2008	08-05-2008	ALC201
005	Y1055717	08-05-2008	08-05-2008	ALC201

Paraaf : 



Analyserapport

Grontmij Nederland BV

K. Kea

Postbus 485

6800 AL ARNHEM

INGEKOMEN 22 MEI 2008

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : VAASSEN
Uw projectnummer : 251859-03
ALcontrol rapportnummer : 11311860, versie nummer: 1

Hoogvliet, 19-05-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 251859-03. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 2 van 10

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-03
Rapportnummer 11311860 - 1

Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 19-05-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	91.9	91.6	93.3	93.6	93.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<1			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S		<2			
PCB 52	µg/kgds	S		4.5			
PCB 101	µg/kgds	S		66			
PCB 118	µg/kgds	S		15			
PCB 138	µg/kgds	S		120			
PCB 153	µg/kgds	S		140			
PCB 180	µg/kgds	S		96			
som PCB (7)	µg/kgds	S		450 ¹⁾			
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		450 ²⁾			
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S		<1			
p,p-DDT	µg/kgds	S		<3			
som DDT	µg/kgds	S		<4 ¹⁾			
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.8 ²⁾			
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1			
p,p-DDD	µg/kgds	S		<1			
som DDD	µg/kgds	S		<2 ¹⁾			
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ²⁾			
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1			
p,p-DDE	µg/kgds	S		<1			
som DDE	µg/kgds	S		<2 ¹⁾			
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ²⁾			
som DDT,DDE,DDD	µg/kgds	S		<8 ¹⁾			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		5.6 ²⁾			
aldrin	µg/kgds	S		<1			
dieldrin	µg/kgds	S		<1			
endrin	µg/kgds	S		<1			
som aldrin/dieldrin/endrin	µg/kgds	S		<3 ¹⁾			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.1 ²⁾			

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	F1-1 F1 (0-50)
002	Grond (AS3000)	F2-1 F2 (0-50)
003	Grond (AS3000)	F3-1 F3 (0-50)
004	Grond (AS3000)	F4-1 F4 (0-30)
005	Grond (AS3000)	F5-1 F5 (0-50)

Paraaf:



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-03
Rapportnummer 11311860 - 1

Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 19-05-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
isodrin	µg/kgds	S		<1			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	Q		1.4 ²⁾			
som aldrin/dieldrin	µg/kgds	Q		<2 ¹⁾			
telodrin	µg/kgds	S		<1			
tot. 5 drins (0.7 factor)	µg/kgds	Q		<5 ²⁾			
tot. 5 drins	µg/kgds	Q		<5 ¹⁾			
alfa-HCH	µg/kgds	S		<1			
beta-HCH	µg/kgds	S		<1			
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1			
delta-HCH	µg/kgds	Q		<1			
som a-b-c HCH	µg/kgds	S		<3 ¹⁾			
som a-b-c HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.1 ²⁾			
heptachloor	µg/kgds	S		<1			
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1			
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1			
som heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<2 ¹⁾			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ²⁾			
alfa-endosulfan	µg/kgds	S		<1			
hexachloorbutadieen	µg/kgds	Q		<1			
beta-endosulfan	µg/kgds	Q		<1			
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<0.5			
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<0.5			
som chloordaan	µg/kgds	S		<1 ¹⁾			
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S		0.70 ²⁾			
quintozeen	µg/kgds	Q		<1			
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	5	14	9	16
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	10	20	28	13
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	11	11	50	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	40	90	40

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	F1-1 F1 (0-50)
002	Grond (AS3000)	F2-1 F2 (0-50)
003	Grond (AS3000)	F3-1 F3 (0-50)
004	Grond (AS3000)	F4-1 F4 (0-30)
005	Grond (AS3000)	F5-1 F5 (0-50)

Paraaf :





Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 4 van 10

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-03
Rapportnummer 11311860 - 1

Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 19-05-2008

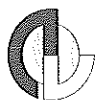
Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

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

Paraaf :



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

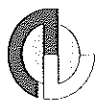
Blad 5 van 10

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-03
Rapportnummer 11311860 - 1

Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 19-05-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
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
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
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som aldrin/dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020
tot. 5 drins (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS

Paraaf :



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 6 van 10

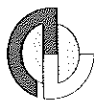
Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-03
Rapportnummer 11311860 - 1

Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 19-05-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
tot. 5 drins	Grond (AS3000)	Idem
alfa-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020
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 HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020
som a-b-c HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alfa-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
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1056459	08-05-2008	07-05-2008	ALC201
002	Y1056483	08-05-2008	07-05-2008	ALC201
003	Y1056489	08-05-2008	07-05-2008	ALC201
004	Y1056484	08-05-2008	07-05-2008	ALC201
005	Y1056492	08-05-2008	07-05-2008	ALC201

Paraaf :



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 7 van 10

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-03
Rapportnummer 11311860 - 1

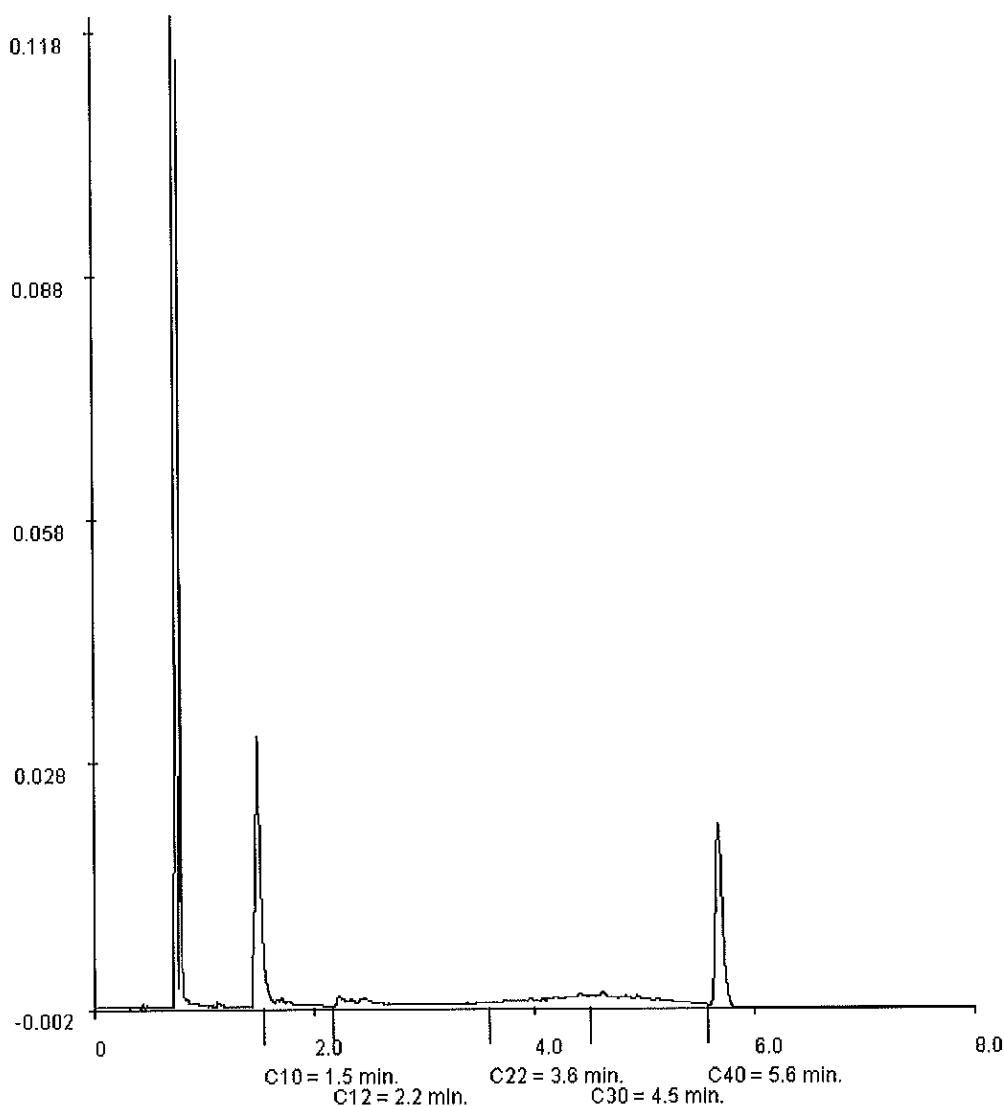
Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 19-05-2008

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen F2-1F2 (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 :



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analysrapport

Blad 8 van 10

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-03
Rapportnummer 11311860 - 1

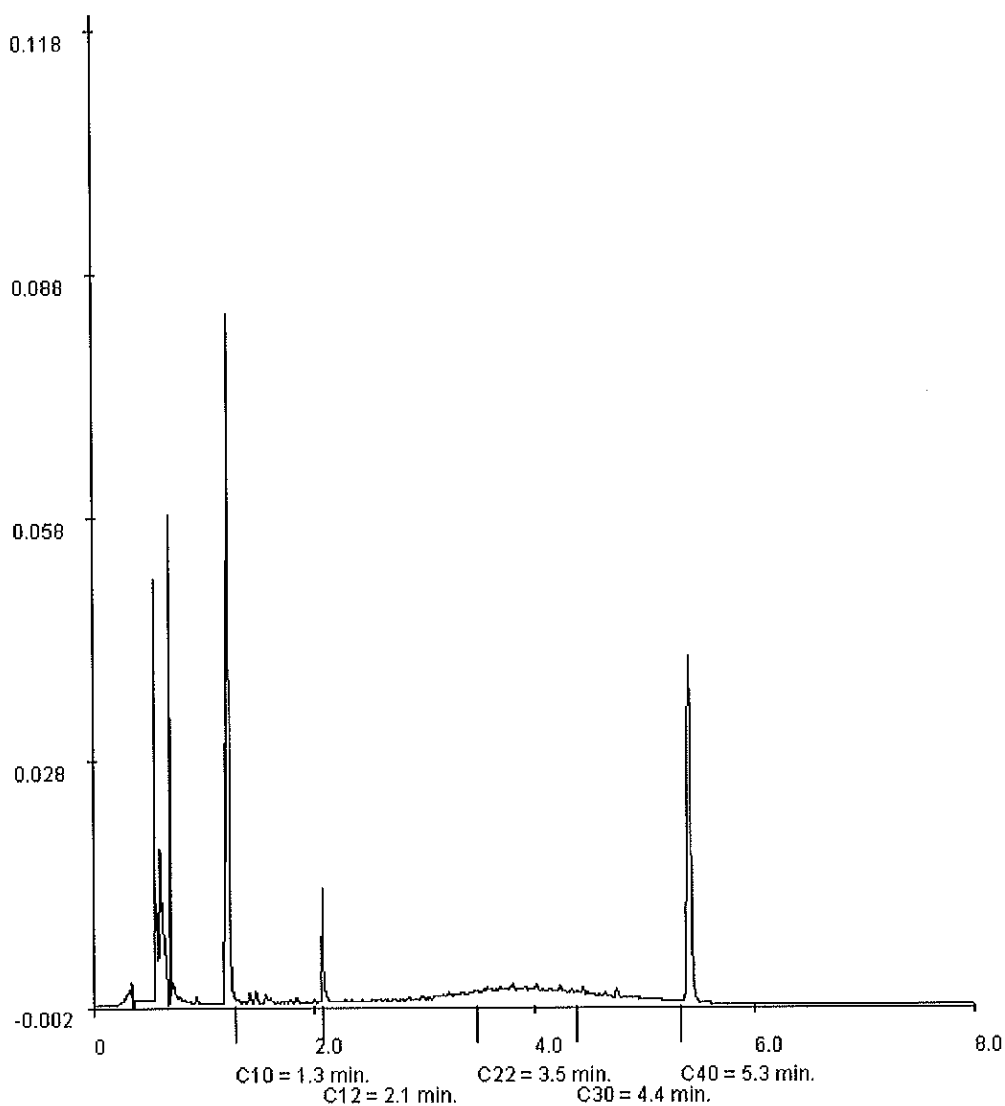
Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 19-05-2008

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen F3-1F3 (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 :



Grontmij Nederland BV

K. Kea

Analysrapport

Blad 9 van 10

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-03
Rapportnummer 11311860 - 1

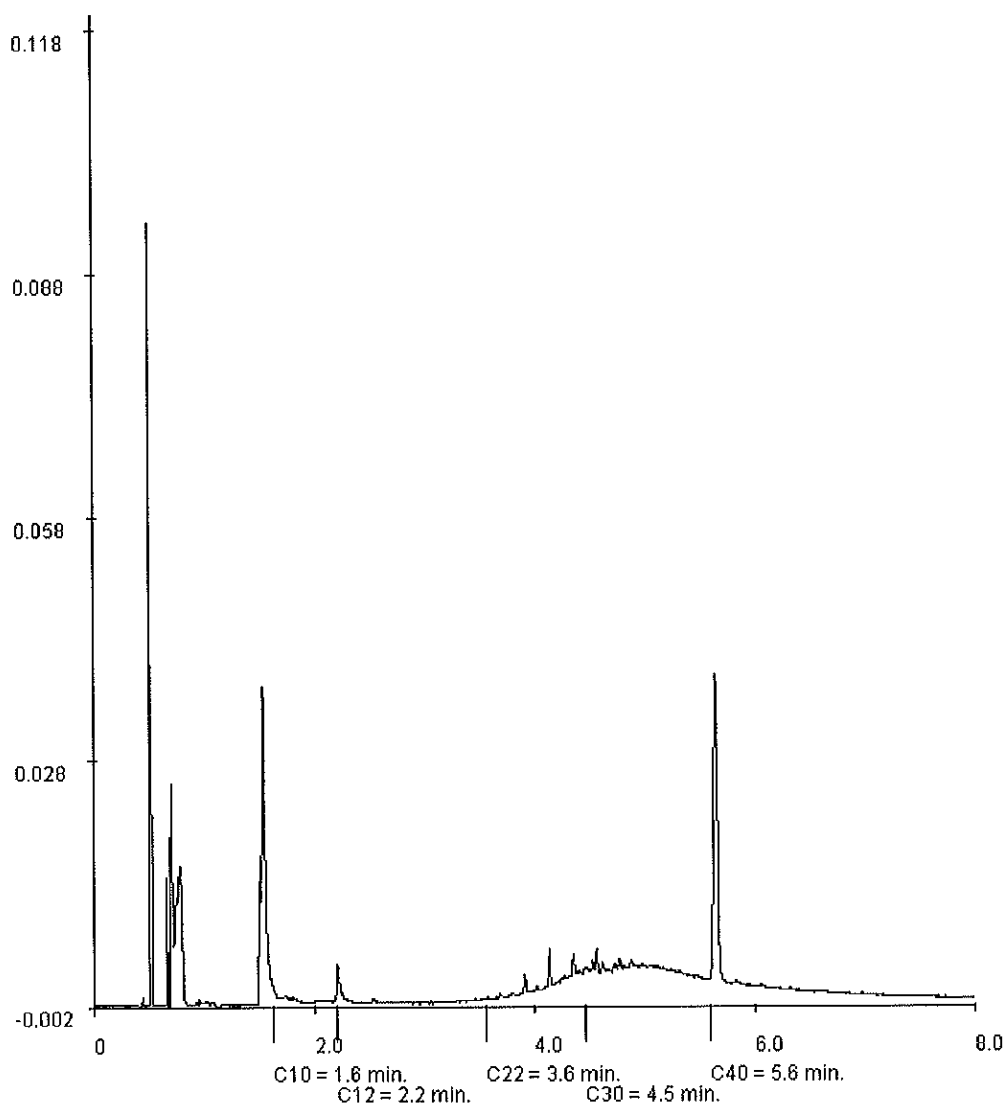
Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 19-05-2008

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen F4-1F4 (0-30)

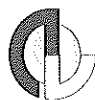
Karakterisering naar alkaantraject

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:



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 10 van 10

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-03
Rapportnummer 11311860 - 1

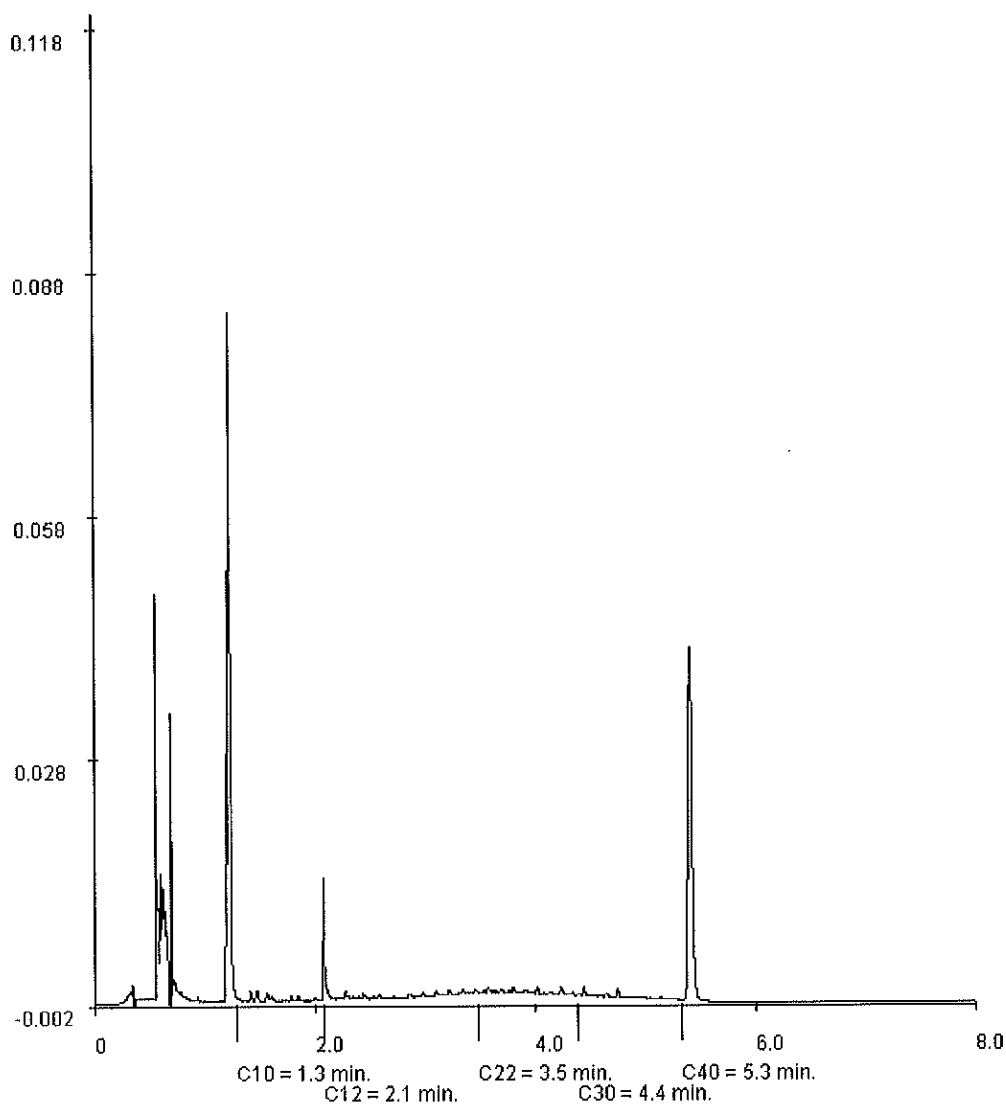
Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 19-05-2008

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen F5-1F5 (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 :



Analyserapport

INGEKOMEN 19 MEI 2008

Grontmij Nederland BV

K. Kea

Postbus 485

6800 AL ARNHEM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VAASSEN
Uw projectnummer : 251859-04
ALcontrol rapportnummer : 11312051, versie nummer: 1

Hoogvliet, 15-05-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 251859-04. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-04
Rapportnummer 11312051 - 1

Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 15-05-2008

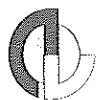
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	97.0	94.2	97.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5		<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.5		1.7
METALEN					
arsen	mg/kgds	S	<5	24	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
chrom	mg/kgds	S	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<13	16	<13
nikkel	mg/kgds	S	5.2	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02
acenaften	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.15	<0.01
pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	0.13	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.10	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.10	<0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	0.16	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.07	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.09	<0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.09	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	0.77 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	0.77 ²⁾	0.07 ²⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM K1 (bg) K02 (10-50) K01 (12-50) K03 (12-50) K05 (15-50)
002	Grond (AS3000)	MM K2 (og/puin) K04 (50-100) K04 (100-150)
003	Grond (AS3000)	MM K3 (og) K02 (50-100) K01 (50-100) K01 (100-150) K03 (50-100) K0 3 (100-150) K05 (50-100) K05 (100-150)

Paraaf :

4



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-04
Rapportnummer 11312051 - 1

Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 15-05-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.32	1.1	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	<0.3	1.1	<0.3
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3	<0.3
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM K1 (bg) K02 (10-50) K01 (12-50) K03 (12-50) K05 (15-50)
002	Grond (AS3000)	MM K2 (og/puin) K04 (50-100) K04 (100-150)
003	Grond (AS3000)	MM K3 (og) K02 (50-100) K01 (50-100) K01 (100-150) K03 (50-100) K03 (100-150) K05 (50-100) K05 (100-150)

Paraaf :



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-04
Rapportnummer 11312051 - 1

Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 15-05-2008

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

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 |

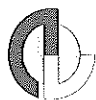
Paraaf :

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-04
Rapportnummer 11312051 - 1Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 15-05-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A. Grond (AS3000): conform AS3010
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
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chrom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaften	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y1056163	08-05-2008	08-05-2008	ALC201
001	Y1056206	08-05-2008	08-05-2008	ALC201

Paraaf: 



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-04
Rapportnummer 11312051 - 1

Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 15-05-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1056413	08-05-2008	08-05-2008	ALC201
001	Y1056434	08-05-2008	08-05-2008	ALC201
002	Y1056451	08-05-2008	08-05-2008	ALC201
002	Y1056464	08-05-2008	08-05-2008	ALC201
003	Y1056203	08-05-2008	08-05-2008	ALC201
003	Y1056207	08-05-2008	08-05-2008	ALC201
003	Y1056210	08-05-2008	08-05-2008	ALC201
003	Y1056215	08-05-2008	08-05-2008	ALC201
003	Y1056431	08-05-2008	08-05-2008	ALC201
003	Y1056435	08-05-2008	08-05-2008	ALC201
003	Y1056452	08-05-2008	08-05-2008	ALC201

Paraaf : 



Analyserapport

Grontmij Nederland BV
K. Kea
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

INGEKOMEN 19 MEI 2008

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : VAASSEN
Uw projectnummer : 251859-04
ALcontrol rapportnummer : 11312049, versie nummer: 1

Hoogvliet, 15-05-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 251859-04. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

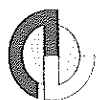
Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Analyserapport

Projectnaam VAASSEN
 Projectnummer 251859-04
 Rapportnummer 11312049 - 1

Orderdatum 08-05-2008
 Startdatum 08-05-2008
 Rapportagedatum 15-05-2008

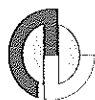
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	95.2	94.2	90.3	92.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloesiverlies)	% vd DS	S	1.1	1.3	1.2	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.5	2.6	2.7	
METALEN						
arsen	mg/kgds	S	6.4	7.4	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chromium	mg/kgds	S	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	S	10	11	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	23	24	15	<13
nikkel	mg/kgds	S	<5	5.6	<5	<5
zink	mg/kgds	S	39	38	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.05	0.02	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	0.06	0.02	0.06	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	0.05	0.02	0.05	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.46	0.14	0.96	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.04	0.16	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	1.5	0.40	4.0	<0.01
pyreen	mg/kgds	Q	1.4	0.35	3.9	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.81	0.24	1.6	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.96	0.28	2.1	<0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	1.5	0.38	2.7	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.66	0.17	1.2	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.1	0.25	2.1	<0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	0.26	0.06	0.34	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.2	0.22	1.8	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.1	0.24	1.9	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	7.9 ¹⁾	2.0 ¹⁾	16 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	7.9 ²⁾	2.0 ²⁾	16 ²⁾	0.07 ²⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM L2 (bg/puin) L6 (7-50) L5 (6-50)
002	Grond (AS3000)	MM L3 (bg) L4 (5-50) L1 (20-50) L3 (20-50)
003	Grond (AS3000)	MM L4 (og) L6 (50-100) L6 (100-150) L3 (50-100) L3 (100-150) L2 (1 00-150) L2 (150-200)
004	Grond (AS3000)	L2-1 L2 (15-50)

Paraaf :

[Handwritten signature]



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-04
Rapportnummer 11312049 - 1

Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 15-05-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	11	2.8	23	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	11	2.8	23	<0.3
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		10	10	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		24	19	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		55	34	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	90	60	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM L2 (bg/puin) L6 (7-50) L5 (6-50)
002	Grond (AS3000)	MM L3 (bg) L4 (5-50) L1 (20-50) L3 (20-50)
003	Grond (AS3000)	MM L4 (og) L6 (50-100) L6 (100-150) L3 (50-100) L3 (100-150) L2 (100-150) L2 (150-200)
004	Grond (AS3000)	L2-1 L2 (15-50)

Paraaf : 



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-04
Rapportnummer 11312049 - 1

Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 15-05-2008

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

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 |



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-04
Rapportnummer 11312049 - 1

Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 15-05-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010
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
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
acenaftaleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftaleen	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantheen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y1056179	08-05-2008	08-05-2008	ALC201
001	Y1056758	08-05-2008	07-05-2008	ALC201

Paraaf :



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-04
Rapportnummer 11312049 - 1

Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 15-05-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y1055787	08-05-2008	08-05-2008	ALC201
002	Y1055905	08-05-2008	08-05-2008	ALC201
002	Y1056455	08-05-2008	07-05-2008	ALC201
003	Y1056145	08-05-2008	08-05-2008	ALC201
003	Y1056189	08-05-2008	08-05-2008	ALC201
003	Y1056453	08-05-2008	07-05-2008	ALC201
003	Y1056471	08-05-2008	07-05-2008	ALC201
003	Y1056659	08-05-2008	07-05-2008	ALC201
003	Y1056762	08-05-2008	07-05-2008	ALC201
004	Y1056214	08-05-2008	08-05-2008	ALC201

Paraaf :



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analysrapport

Blad 7 van 8

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-04
Rapportnummer 11312049 - 1

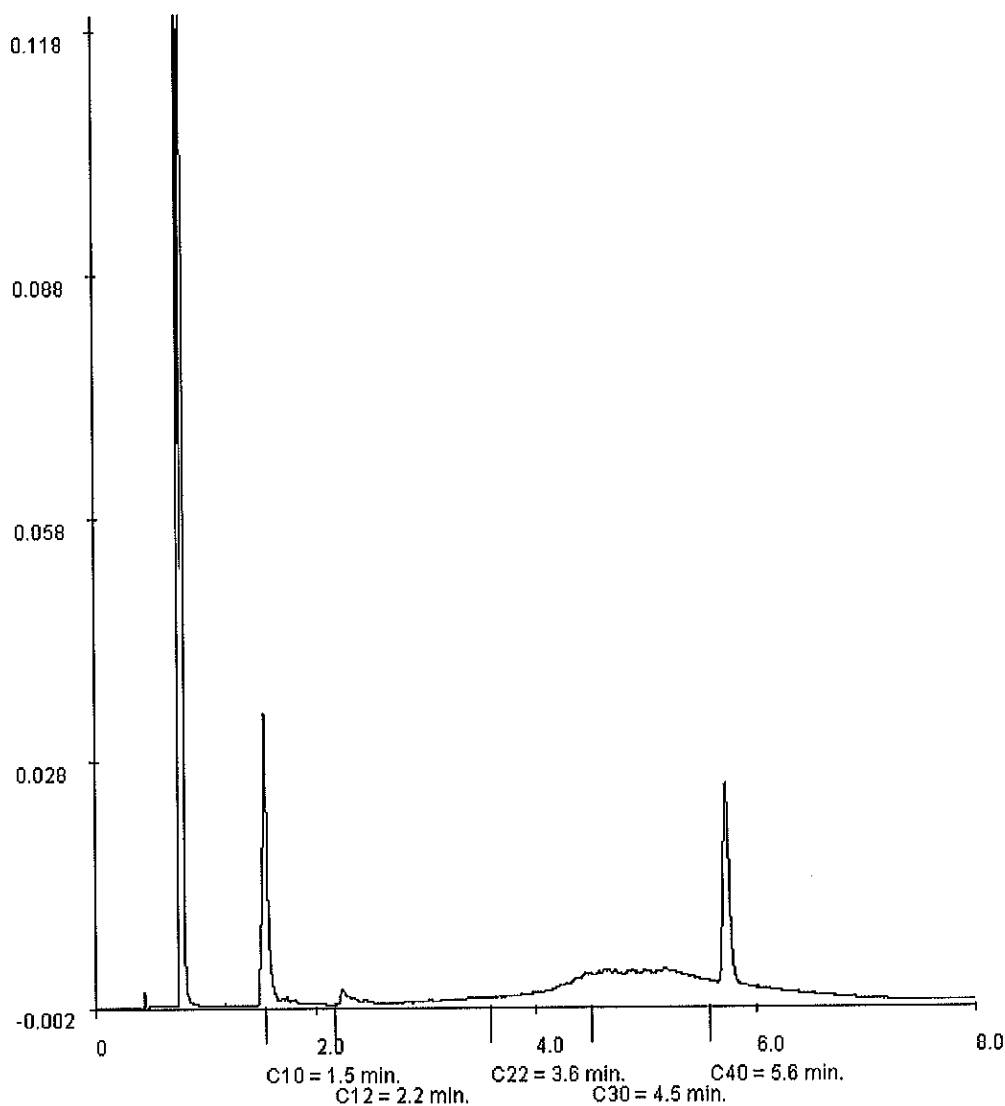
Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 15-05-2008

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: MM L2 (bg/puin)L6 (7-50) L5 (6-50)

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:



Grontmij Nederland BV

K. Kea

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-04
Rapportnummer 11312049 - 1

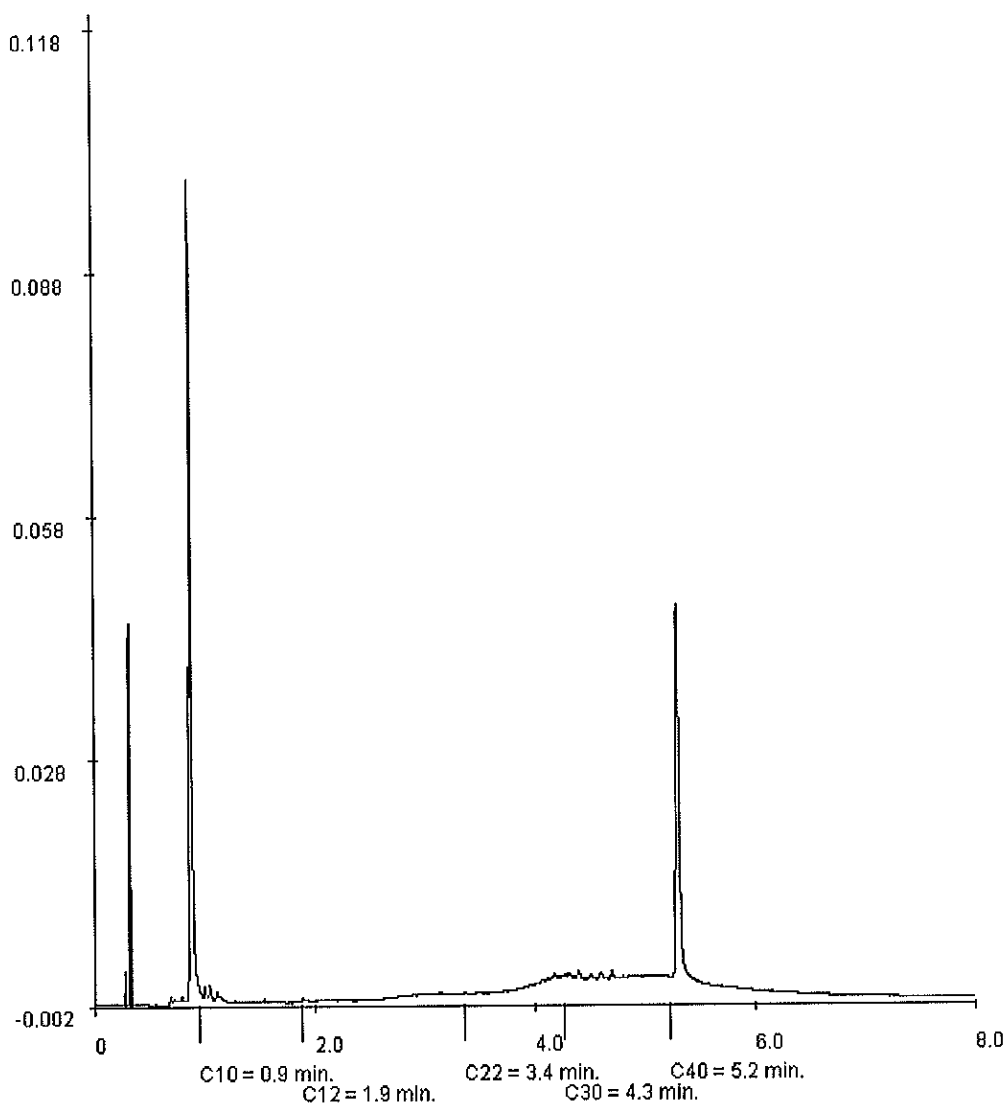
Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 15-05-2008

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: MM L3 (bg)L4 (5-50) L1 (20-50) L3 (20-50)

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 : 



Analyserapport

Grontmij Nederland BV

K. Kea

Postbus 485

6800 AL ARNHEM

INGEKOMEN 20 MEI 2008

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : VAASSEN
Uw projectnummer : 251859-03
ALcontrol rapportnummer : 11311859, versie nummer: 1

Hoogvliet, 16-05-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 251859-03. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

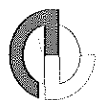
Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-03
Rapportnummer 11311859 - 1

Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 16-05-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	94.2	93.1	92.0	93.2	94.3
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	2.4			1.4	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.0			2.2	
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	<5	5.4	<5	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chrom	mg/kgds	S	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	S	<10	24	13	<10	11
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	17	46	23	<13	14
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	6.6	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	35	25	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02	<0.01	0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantrien	mg/kgds	S	0.03	0.16	0.17	0.04	0.15
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.04	0.03	<0.01	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.37	0.45	0.10	0.34
pyreen	mg/kgds	Q	0.07	0.29	0.37	0.08	0.26
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.24	0.24	0.06	0.19
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.25	0.29	0.06	0.15
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.09	0.37	0.47	0.08	0.21
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.16	0.21	0.04	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.22	0.27	0.06	0.16
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	0.05	0.07	<0.02	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.17	0.28	0.05	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.20	0.26	0.05	0.12
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.43 ¹⁾	1.8 ¹⁾	2.2 ¹⁾	0.45 ¹⁾	1.4 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.43 ²⁾	1.8 ²⁾	2.2 ²⁾	0.47 ²⁾	1.4 ²⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM M1 (bg) M01 (0-50) M02 (0-20) M02 (20-50) M03 (0-50) M06 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM M2 (bg) M05 (0-50) M07 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM M3 (bg) M11 (0-30) M11 (30-50) M12 (0-50) M10 (0-50) M09 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM M4 (og) D2 (60-100) D2 (100-150) M01 (50-100) M01 (100-150) M05 (50-100) M05 (100-150) M12 (50-100) M12 (100-150) M09 (50-100) M09 (100-150)
005	Grond (AS3000)	MM M5 (bg) M08 (40-90) M13 (15-65) M04 (50-100)

Paraaf:



Analyserapport

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-03
Rapportnummer 11311859 - 1

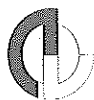
Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 16-05-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	0.59	2.5	3.1	0.61	1.9
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.65	2.6	3.2	0.68	1.9
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	6	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		15	<5	8	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		12	6 ³⁾	10	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM M1 (bg) M01 (0-50) M02 (0-20) M02 (20-50) M03 (0-50) M06 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM M2 (bg) M05 (0-50) M07 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM M3 (bg) M11 (0-30) M11 (30-50) M12 (0-50) M10 (0-50) M09 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM M4 (og) D2 (60-100) D2 (100-150) M01 (50-100) M01 (100-150) M05 (50-100) M05 (100-150) M12 (50-100) M12 (100-150) M09 (50-100) M09 (100-150)
005	Grond (AS3000)	MM M5 (bg) M08 (40-90) M13 (15-65) M04 (50-100)

Paraaf : 



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-03
Rapportnummer 11311859 - 1

Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 16-05-2008

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

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 Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt naar onze mening veroorzaakt door humusachtige verbindingen.

Paraaf : 



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-03
Rapportnummer 11311859 - 1

Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 16-05-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010
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
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chrom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaften	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0454773	07-05-2008	06-05-2008	ALC201
001	Y1056318	07-05-2008	06-05-2008	ALC201

Paraaf :



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-03
Rapportnummer 11311859 - 1

Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 16-05-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1056441	07-05-2008	06-05-2008	ALC201
001	Y1056448	07-05-2008	06-05-2008	ALC201
001	Y1056742	07-05-2008	06-05-2008	ALC201
002	Y0454774	07-05-2008	06-05-2008	ALC201
002	Y1056405	07-05-2008	06-05-2008	ALC201
003	Y0454768	07-05-2008	06-05-2008	ALC201
003	Y0454776	07-05-2008	06-05-2008	ALC201
003	Y1056319	07-05-2008	06-05-2008	ALC201
003	Y1056324	07-05-2008	06-05-2008	ALC201
003	Y1056346	07-05-2008	06-05-2008	ALC201
004	Y1056330	07-05-2008	06-05-2008	ALC201
004	Y1056347	07-05-2008	06-05-2008	ALC201
004	Y1056389	07-05-2008	06-05-2008	ALC201
004	Y1056425	07-05-2008	06-05-2008	ALC201
004	Y1056727	07-05-2008	06-05-2008	ALC201
004	Y1056746	07-05-2008	06-05-2008	ALC201
004	Y1056747	07-05-2008	06-05-2008	ALC201
004	Y1056754	07-05-2008	06-05-2008	ALC201
004	Y1056760	07-05-2008	06-05-2008	ALC201
004	Y1056763	07-05-2008	06-05-2008	ALC201
005	Y1055743	07-05-2008	06-05-2008	ALC201
005	Y1055917	07-05-2008	06-05-2008	ALC201
005	Y1056370	07-05-2008	06-05-2008	ALC201

Paraaf : 



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analysrapport

Blad 7 van 9

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-03
Rapportnummer 11311859 - 1

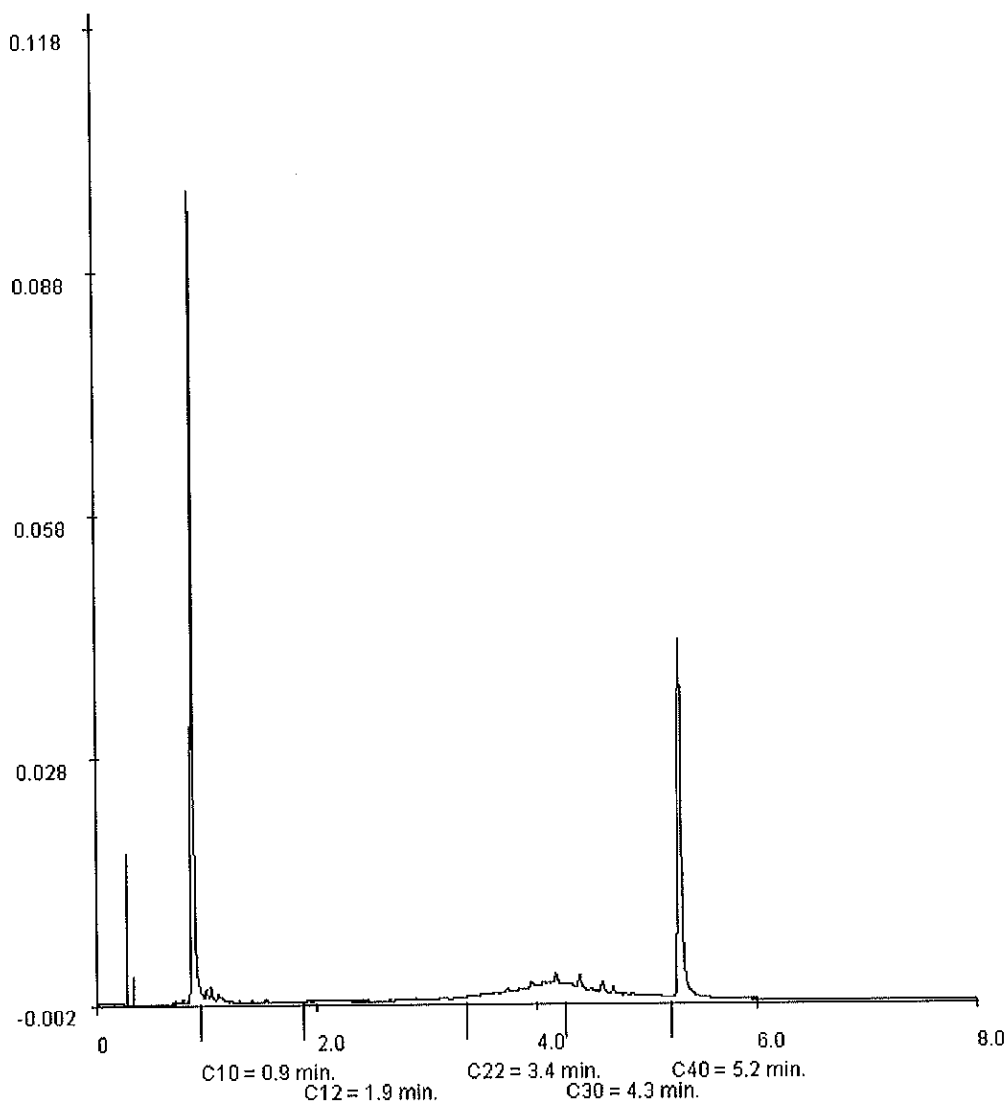
Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 16-05-2008

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: MM M1 (bg)M01 (0-50) M02 (0-20) M02 (20-50) M03 (0-50) M06 (0-50)

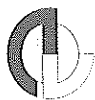
Karakterisering naar alkaantraject

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:



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-03
Rapportnummer 11311859 - 1

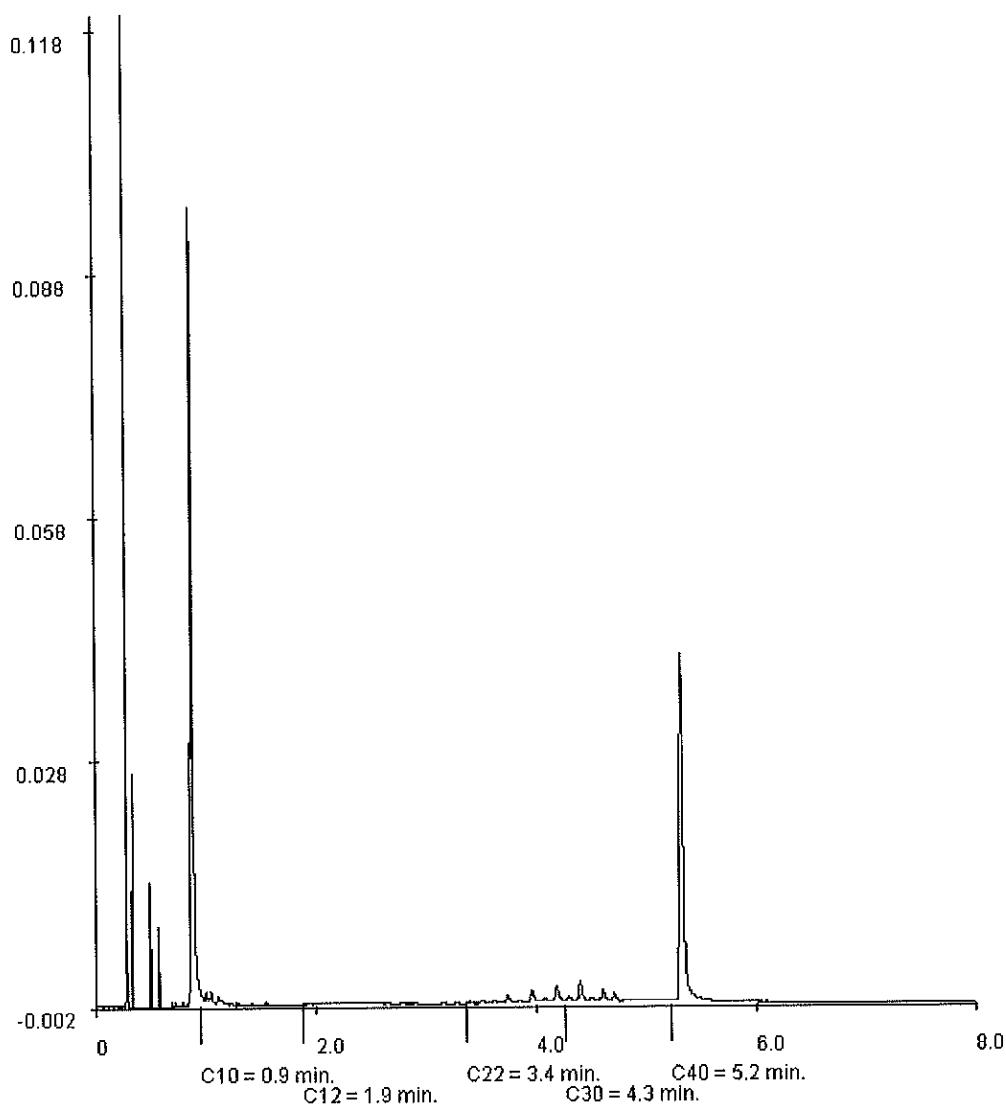
Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 16-05-2008

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM M2 (bg)M05 (0-50) M07 (0-50)

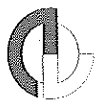
Karakterisering naar alkaantraject

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: 



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-03
Rapportnummer 11311859 - 1

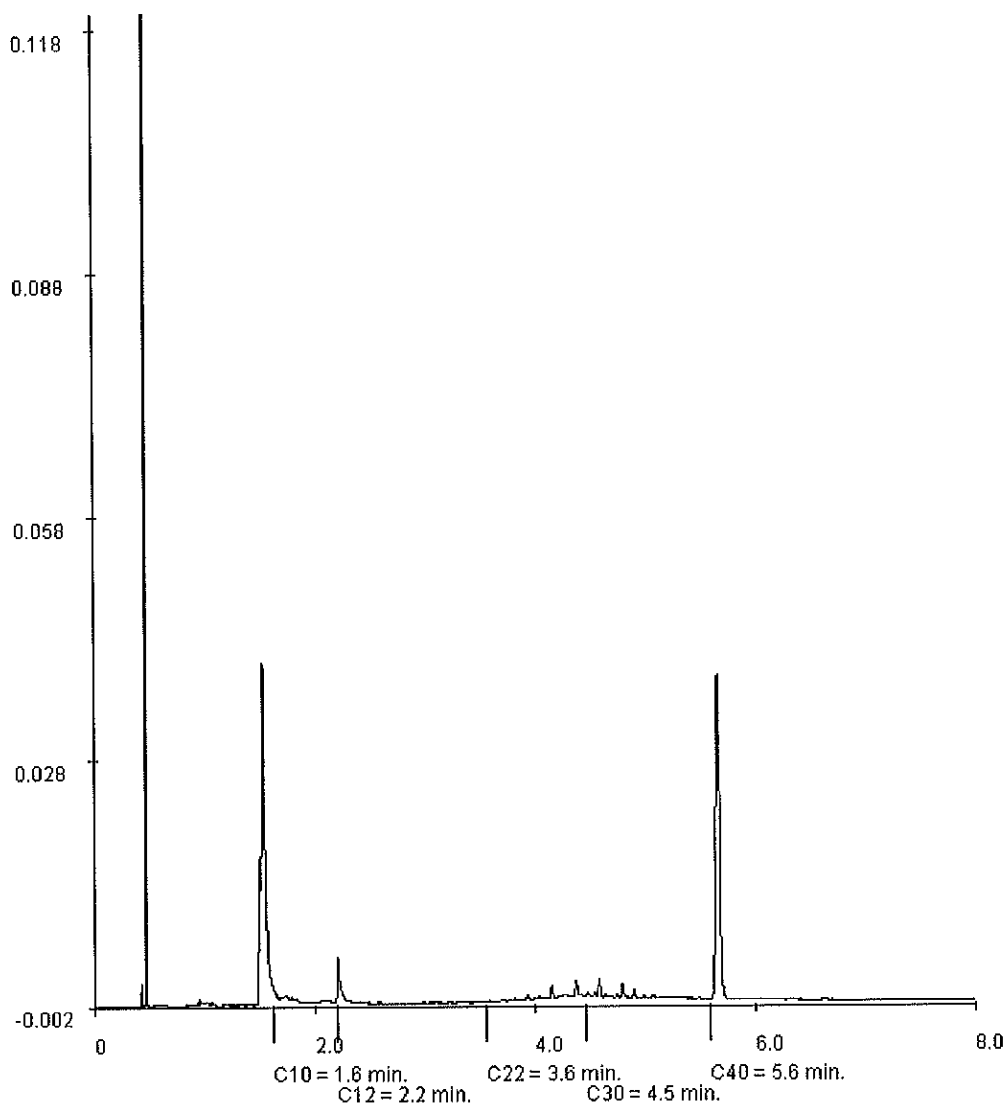
Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 16-05-2008

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen: MM M3 (bg)M11 (0-30) M11 (30-50) M12 (0-50) M10 (0-50) M09 (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: 



Analyserapport

INGEKOMEN 19 MEI 2008

Grontmij Nederland BV
K. Kea
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : VAASSEN
Uw projectnummer : 251859-03
ALcontrol rapportnummer : 11311861, versie nummer: 1

Hoogvliet, 15-05-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 251859-03. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Projectnaam VAASSEN
 Projectnummer 251859-03
 Rapportnummer 11311861 - 1

Orderdatum 08-05-2008
 Startdatum 08-05-2008
 Rapportagedatum 15-05-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	90.3	92.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.6	1.5
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	22	17
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
chrom	mg/kgds	S	<15	<15
koper	mg/kgds	S	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<13	<13
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.10 ¹⁾	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.10 ¹⁾	0.03
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.10 ¹⁾	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.10 ¹⁾	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.26	0.16
antraceen	mg/kgds	S	0.15	0.07
fluoranteen	mg/kgds	S	1.0	0.48
pyreen	mg/kgds	Q	0.83	0.40
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.73	0.28
chryseen	mg/kgds	S	0.60	0.30
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.78	0.44
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.34	0.19
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.68	0.33
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	0.14	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.60	0.30
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.56	0.28
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<5.0 ²⁾³⁾	2.4 ²⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	<5.0 ⁴⁾³⁾	2.4 ⁴⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM N1 (bg) N5 (20-70) N4 (18-40) N1 (20-70) N2 (15-50)
002	Grond (AS3000)	MM N2 (og) N2 (50-100) N2 (100-150) N2 (150-200)

Paraaf:

4



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-03
Rapportnummer 11311861 - 1

Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 15-05-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<7.1 ³⁾	3.3
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	<7.0 ³⁾	3.3
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	6
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	12
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Numer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM N1 (bg) N5 (20-70) N4 (18-40) N1 (20-70) N2 (15-50)
002	Grond (AS3000)	MM N2 (og) N2 (50-100) N2 (100-150) N2 (150-200)

Paraaf : 



Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-03
Rapportnummer 11311861 - 1

Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 15-05-2008

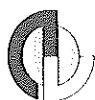
Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|---|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
-

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-03
Rapportnummer 11311861 - 1

Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 15-05-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010
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
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaften	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1056449	08-05-2008	07-05-2008	ALC201
001	Y1056481	08-05-2008	07-05-2008	ALC201

Paraaf :

[Handwritten signature]



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

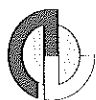
Blad 6 van 7

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-03
Rapportnummer 11311861 - 1

Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 15-05-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1056488	08-05-2008	07-05-2008	ALC201
001	Y1056497	08-05-2008	07-05-2008	ALC201
002	Y1056472	08-05-2008	07-05-2008	ALC201
002	Y1056490	08-05-2008	07-05-2008	ALC201
002	Y1056494	08-05-2008	07-05-2008	ALC201

Paraaf : 



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-03
Rapportnummer 11311861 - 1

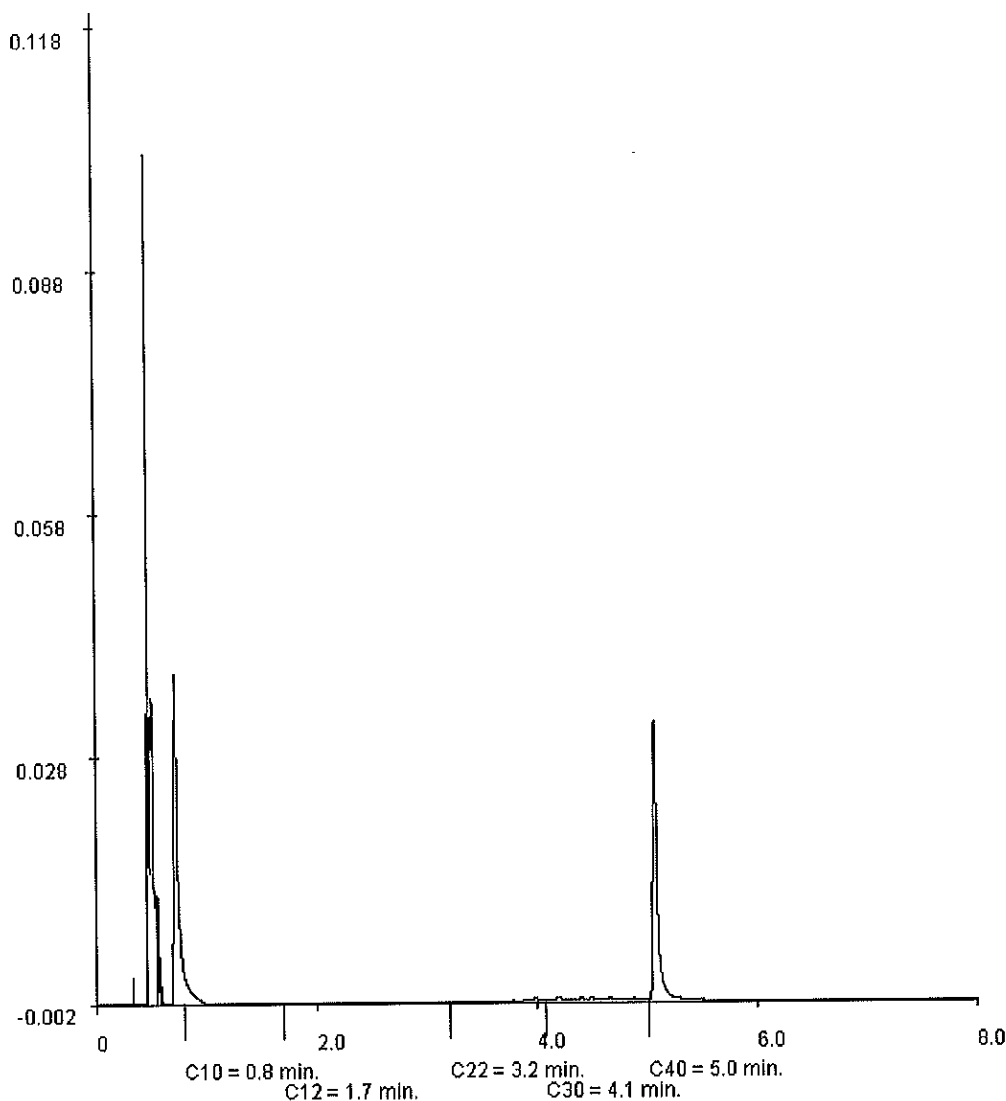
Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 15-05-2008

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM N2 (og)N2 (50-100) N2 (100-150) N2 (150-200)

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

INGEKOMEN 26 MEI 2008

Grontmij Nederland BV
K. Kea
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : VAASSEN
Uw projectnummer : 251859-04
ALcontrol rapportnummer : 11315919, versie nummer: 1

Hoogvliet, 23-05-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 251859-04. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-04
Rapportnummer 11315919 - 1

Orderdatum 20-05-2008
Startdatum 20-05-2008
Rapportagedatum 23-05-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	81.7	97.1	95.2	90.9	92.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S					1.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S					3.1
METALEN							
arsen	mg/kgds	S		<5	<5	<5	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.13				
fenantreen	mg/kgds	S	3.5				
antraceen	mg/kgds	S	0.79				
fluoranteen	mg/kgds	S	7.8				
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	5.1				
chryseen	mg/kgds	S	5.1				
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	2.9				
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	4.5				
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.7				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	3.0				
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	36 ¹⁾				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	36 ²⁾				

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	I3-2 I3 (50-100)
002	Grond (AS3000)	K04-1 K04 (17-50)
003	Grond (AS3000)	K04-4 K04 (150-200)
004	Grond (AS3000)	K04-5 K04 (200-250)
005	Grond (AS3000)	F2-1 F2 (0-50)

Paraaf:



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-04
Rapportnummer 11315919 - 1

Orderdatum 20-05-2008
Startdatum 20-05-2008
Rapportagedatum 23-05-2008

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|---|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
-

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 |



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-04
Rapportnummer 11315919 - 1

Orderdatum 20-05-2008
Startdatum 20-05-2008
Rapportagedatum 23-05-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/IIA. Grond (AS3000): conform AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1055890	08-05-2008	08-05-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y1056457	08-05-2008	08-05-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y1056398	08-05-2008	08-05-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum
004	Y1056458	08-05-2008	08-05-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum
005	Y1056483	08-05-2008	07-05-2008	ALC201

Paraaf:





Grontmij Nederland bv (Arnhem)
T.a.v. K. Kea
Postbus 485
6800 AL Arnhem

INGEKOMEN 22 MEI 2008

Uivenhout, 19 May 2008

K. Kea

Geachte Heer / Mevrouw,

Bijgaand treft u de resultaten aan van : 4 asbestkwantificaties

De resultaten betreffen:

RPS PROJECT : 08050958
UW PROJECT : 251859
LOCATIE : De Pirk te Vaassen

Indien u een spoedanalyse heeft aangevraagd zijn de resultaten reeds
per telefax verstuurd naar nummer : 026-4459281

Vertrouwende u hiermede voldoende te hebben geïnformeerd verblijven wij,

Met vriendelijke groet,

RPS Analyse

Projectnummer RPS Analyse
Projectnummer opdrachtgever
Opdrachtgever

08050958
251859
Grontmij Nederland bv (Arnhem)
Postbus 485
6800 AL Arnhem Nederland

RPS Analyse B.V.
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Datum ontvangst
Datum analyse
Datum rapportage
Monsternummer RPS Analyse
Analysemethode

15 May 2008
19 May 2008
19 May 2008
08050958.001
Kwantificatie m.b.v. lichtmicroscopie conform
NEN 5707

Ulvenhout
Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

T +31(0)880 - 235720
F +31(0)880 - 235701

Monstergegevens afkomstig van
Monsternummer opdrachtgever
Soort materiaal
Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
Opmerking

Klant
MM P1 (bg)
Grond
Onbekend
De Pirk te Vaassen
--
geen

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen
T +31(0)528 - 229011
F +31(0)528 - 229018

Aangetroffen materialen

-

Hoeveelheid in behandeling genomen 12,10 kg De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse BV te Hoogeveen

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat.(g)	N	%	Soort asbest			Totaal Hecht- gebonden (mg)	Totaal Niet hecht- gebonden (mg)	Totaal (mg)
					Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	0,000	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,221	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,341	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,334	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,808	0,000	0	21	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	6,360	0,000	0	5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	3,042	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,100	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal asbest (mg/kgds)					-	-	-	-	-	<1
Ondergrens (mg/kgds)**					-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kgds)**					-	-	-	-	-	-
Gewogen concentratie (Serpentijn + 10 x amfibool, mg/kgds)										-

- = niet aantoonbaar % = het onderzochte deel van de fractie in %

< = Het totaal asbest (mg/kgds) bevindt zich onder de bepalingsgrens.

* N = Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.

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

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 <500 µm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Opmerking: Indien de monstername uitgevoerd wordt door derden is RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternames. Alleen aan het originele complete ANALYSE CERTIFICAAT kunnen rechten worden ontleend.

Operationeel Manager

V. van der Hoeven



Projectnummer RPS Analyse
Projectnummer opdrachtgever
Opdrachtgever

08050958
251859
Grontmij Nederland bv (Arnhem)
Postbus 485
6800 AL Arnhem Nederland

RPS Analyse B.V.
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Datum ontvangst
Datum analyse
Datum rapportage
Monsternummer RPS Analyse
Analysemethode

15 May 2008
19 May 2008
19 May 2008
08050958.002
Kwantificatie m.b.v. lichtmicroscopie conform
NEN 5707

Ulvenhout
Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

T +31(0)880 - 235720
F +31(0)880 - 235701

Monstergegevens afkomstig van
Monsternummer opdrachtgever
Soort materiaal
Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
Opmerking

Klant
MM P2 (bg)
Grond
Onbekend
De Pirk te Vaassen
--
geen

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen
T +31(0)528 - 229011
F +31(0)528 - 229018

Aangetroffen materialen

-

Hoeveelheid in behandeling genomen 10,95 kg De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse BV te Hoogeveen

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat.(g)	N	%	Soort asbest			Totaal Hecht- gebonden (mg)	Totaal Niet hecht- gebonden (mg)	Totaal (mg)
					Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	0,000	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,117	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,196	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,174	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,484	0,000	0	36	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	4,904	0,000	0	5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	4,286	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,160	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal asbest (mg/kgds)					-	-	-	-	-	<1
Ondergrens (mg/kgds)**					-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kgds)**					-	-	-	-	-	-
Gewogen concentratie (Serpentijn + 10 x amfibool, mg/kgds)										-

- = niet aantoonbaar % = het onderzochte deel van de fractie in %

< = Het totaal asbest (mg/kgds) bevindt zich onder de bepalingsgrens.

* N = Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.

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

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 <500 µm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Opmerking: Indien de monstername uitgevoerd wordt door derden is RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternames. Alleen aan het originele complete ANALYSE CERTIFICAAT kunnen rechten worden ontleend.

Operatieel Manager
V. van der Hoeven



Projectnummer RPS Analyse
Projectnummer opdrachtgever
Opdrachtgever

08050958
251859
Grontmij Nederland bv (Arnhem)
Postbus 485
6800 AL Arnhem Nederland

RPS Analyse B.V.
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Datum ontvangst
Datum analyse
Datum rapportage
Monsternummer RPS Analyse
Analysemethode

15 May 2008
19 May 2008
19 May 2008
08050958.003
Kwantificatie m.b.v. lichtmicroscopie conform
NEN 5707

Ulvenhout
Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

T +31(0)880 - 235720
F +31(0)880 - 235701

Monstergegevens afkomstig van
Monsternummer opdrachtgever
Soort materiaal
Datum monsternamen
Adres monsternamen
Monsternamenpunt
Opmerking

Klant
MM P3 (bg)
Grond
Onbekend
De Pirk te Vaassen
--
geen

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen
T +31(0)528 - 229011
F +31(0)528 - 229018

Aangetroffen materialen

-

Hoeveelheid in behandeling genomen 12,53 kg De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse BV te Hoogeveen

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat.(g)	N	%	Soort asbest			Totaal Hecht- gebonden (mg)	Totaal Niet hecht- gebonden (mg)	Totaal (mg)
					Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	0,000	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,131	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,216	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,308	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	1,012	0,000	0	20	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	6,170	0,000	0	5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	3,599	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,440	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal asbest (mg/kgds)					-	-	-	-	-	<1
Ondergrens (mg/kgds)**					-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kgds)**					-	-	-	-	-	-
Gewogen concentratie (Serpentijn + 10 x amfibool, mg/kgds)										-

- = niet aantoonbaar % = het onderzochte deel van de fractie in %

< = Het totaal asbest (mg/kgds) bevindt zich onder de bepalingsgrens.

* N = Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.

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

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 <500 µm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Opmerking: Indien de monsternamen uitgevoerd wordt door derden is RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternamen. Alleen aan het originele complete ANALYSE CERTIFICAAT kunnen rechten worden ontleend.

Operationeel Manager
V. van der Hoeven



Projectnummer RPS Analyse
Projectnummer opdrachtgever
Opdrachtgever

08050958
251859
Grontmij Nederland bv (Arnhem)
Postbus 485
6800 AL Arnhem Nederland

RPS Analyse B.V.
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Datum ontvangst
Datum analyse
Datum rapportage
Monsternummer RPS Analyse
Analysemethode

15 May 2008
19 May 2008
19 May 2008
08050958.004
Kwantificatie m.b.v. lichtmicroscopie conform
NEN 5707

Ulvenhout
Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

T +31(0)880 - 235720
F +31(0)880 - 235701

Monstergegevens afkomstig van
Monsternummer opdrachtgever
Soort materiaal
Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
Opmerking

Klant
MM P4 (og)
Grond
Onbekend
De Pirk te Vaassen
--
geen

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen
T +31(0)528 - 229011
F +31(0)528 - 229018

Aangetroffen materialen -
Hoeveelheid in behandeling genomen 10,56 kg De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse BV te Hoogeveen

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat.(g)	N	%	Soort asbest			Totaal Hecht- gebonden (mg)	Totaal Niet hecht- gebonden (mg)	Totaal (mg)
					Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	0,000	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,106	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,136	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,129	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,453	0,000	0	38	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	5,190	0,000	0	5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	3,101	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,116	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal asbest (mg/kgds)					-	-	-	-	-	<1
Ondergrens (mg/kgds)**					-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kgds)**					-	-	-	-	-	-
Gewogen concentratie (Serpentijn + 10 x amfibool, mg/kgds)										-

- = niet aantoonbaar % = het onderzochte deel van de fractie in %

< = Het totaal asbest (mg/kgds) bevindt zich onder de bepalingsgrens.

* N = Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.

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

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 <500 µm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Opmerking: Indien de monsternamen uitgevoerd wordt door derden is RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternamen. Alleen aan het originele complete ANALYSE CERTIFICAAT kunnen rechten worden ontleend.

Operationeel Manager

V. van der Hoeven





Grontmij Nederland bv (Arnhem)
T.a.v. K. Kea
Postbus 485
6800 AL Arnhem

INGEKOMEN - 2 JUNI 2008

Ulvenhout, 28 May 2008

K. Kea

Geachte Heer / Mevrouw,

Bijgaand treft u de resultaten aan van : 6 asbestkwantificaties

De resultaten betreffen:

RPS PROJECT : 08051612
UW PROJECT : 251859
LOCATIE : De Pirk te Vaassen

Indien u een spoedanalyse heeft aangevraagd zijn de resultaten reeds
per telefax verstuurd naar nummer : 026-4459281

Vertrouwende u hiermede voldoende te hebben geïnformeerd verblijven wij,

Met vriendelijke groet,

RPS Analyse

Projectnummer RPS Analyse
Projectnummer opdrachtgever
Opdrachtgever

08051612
251859
Grontmij Nederland bv (Arnhem)
Postbus 485
6800 AL Arnhem Nederland

RPS Analyse B.V.
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Datum ontvangst
Datum analyse
Datum rapportage
Monsternummer RPS Analyse
Analysemethode

22 May 2008
28 May 2008
29 May 2008
08051612.001
Asbest onderzoek d.m.v. stereo- en polarisatie
microscopie conform NEN 5896

Ulvenhout
Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

T +31(0)880 - 235720
F +31(0)880 - 235701

Monstergegevens afkomstig van
Monsternummer opdrachtgever
Soort materiaal
Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
Opmerking

Klant
AVM1
Plaatmateriaal
Onbekend
De Pirk te Vaassen
--
--

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen
T +31(0)528 - 229011
F +31(0)528 - 229018

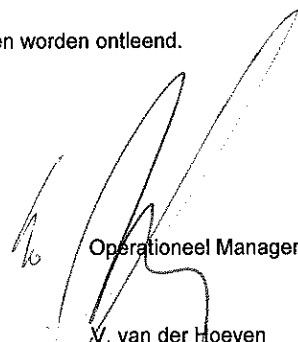
Soort asbest	Massa % in monster bij benadering
Chrysotiel gehalte	10 - 15 %
Amosiet gehalte	Niet aantoonbaar
Crocidoliet gehalte	Niet aantoonbaar
Actinoliet gehalte	Niet aantoonbaar
Tremoliet gehalte	Niet aantoonbaar
Anthophylliet gehalte	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid asbest	Goed

Conclusie: (Maakt geen onderdeel uit van de scope van accreditatie L 192)

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 rapportage grens < 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.
De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse BV te Hoogeveen


Operationeel Manager
V. van der Hoeven



Projectnummer RPS Analyse
Projectnummer opdrachtgever
Opdrachtgever

08051612
251859
Grontmij Nederland bv (Arnhem)
Postbus 485
6800 AL Arnhem Nederland

RPS Analyse B.V.
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Datum ontvangst
Datum analyse
Datum rapportage
Monsternummer RPS Analyse
Analysemethode

22 May 2008
28 May 2008
29 May 2008
08051612.002
Asbest onderzoek d.m.v. stereo- en polarisatie
microscopie conform NEN 5896

Uivenhout
Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

T +31(0)880 - 235720
F +31(0)880 - 235701

Monstergegevens afkomstig van
Monsternummer opdrachtgever
Soort materiaal
Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
Opmerking

Klant
AVM2
Plaatmateriaal
Onbekend
De Pirk te Vaassen
--
--

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen
T +31(0)528 - 229011
F +31(0)528 - 229018

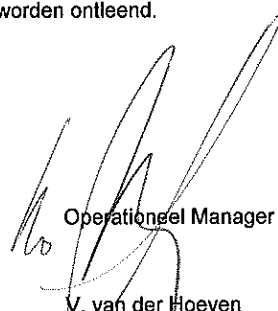
Soort asbest	Massa % in monster bij benadering
Chrysotiel gehalte	10 - 15 %
Amosiet gehalte	Niet aantoonbaar
Crocidoliet gehalte	Niet aantoonbaar
Actinoliet gehalte	Niet aantoonbaar
Tremoliet gehalte	Niet aantoonbaar
Anthophylliet gehalte	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid asbest	Goed

Conclusie: (Maakt geen onderdeel uit van de scope van accreditatie L 192)

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 rapportage grens < 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.
De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse BV te Hoogeveen


Operationeel Manager
V. van der Hoeven



Projectnummer RPS Analyse
Projectnummer opdrachtgever
Opdrachtgever

08051612
251859
Grontmij Nederland bv (Arnhem)
Postbus 485
6800 AL Arnhem Nederland

RPS Analyse B.V.
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Datum ontvangst
Datum analyse
Datum rapportage
Monsternummer RPS Analyse
Analysemethode

22 May 2008
28 May 2008
29 May 2008
08051612.003
Asbest onderzoek d.m.v. stereo- en polarisatie
microscopie conform NEN 5896

Ulvenhout
Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

T +31(0)880 - 235720
F +31(0)880 - 235701

Monstergegevens afkomstig van
Monsternummer opdrachtgever
Soort materiaal
Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
Opmerking

Klant
AVM3
Plaatmateriaal
Onbekend
De Pirk te Vaassen
--
--

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen
T +31(0)528 - 229011
F +31(0)528 - 229018

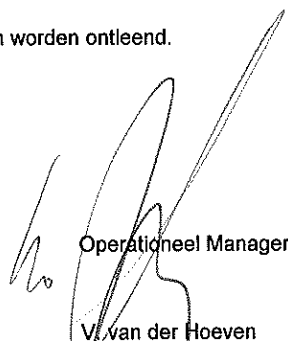
Soort asbest	Massa % in monster bij benadering
Chrysotiel gehalte	5 - 10 %
Amosiet gehalte	Niet aantoonbaar
Crocidoliet gehalte	Niet aantoonbaar
Actinoliet gehalte	Niet aantoonbaar
Tremoliet gehalte	Niet aantoonbaar
Anthophylliet gehalte	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid asbest	Goed

Conclusie: (Maakt geen onderdeel uit van de scope van accreditatie L 192)

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 rapportage grens < 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.
De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse BV te Hoogeveen


Operationeel Manager
V. van der Hoeven



Projectnummer RPS Analyse
Projectnummer opdrachtgever
Opdrachtgever

08051612
251859
Grontmij Nederland bv (Arnhem)
Postbus 485
6800 AL Arnhem Nederland

RPS Analyse B.V.
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Datum ontvangst
Datum analyse
Datum rapportage
Monsternummer RPS Analyse
Analysemethode

22 May 2008
28 May 2008
29 May 2008
08051612.004
Kwantificatie m.b.v. lichtmicroscopie conform
NEN 5707

Uilvenhout
Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

T +31(0)880 - 235720
F +31(0)880 - 235701

Monstergegevens afkomstig van
Monsternummer opdrachtgever
Soort materiaal
Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
Opmerking

Klant
SL2
Grond
Onbekend
De Pirk te Vaassen
--
geen

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen
T +31(0)528 - 229011
F +31(0)528 - 229018

Aangetroffen materialen plaat
Hoeveelheid in behandeling genomen 10,71 kg De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse BV te Hoogeveen

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat.(g)	N	%	Soort asbest			Totaal Hecht- gebonden (mg)	Totaal Niet hecht- gebonden (mg)	Totaal (mg)
					Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	0,000	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,938	0,510	1	100	63,8	-	-	63,8	-	63,8
4-8 mm	1,218	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,026	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	1,188	0,000	0	20	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,995	0,000	0	9	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	3,302	-	-		-	-	-	-	-	-
Totaal	9,666	0,510	1		63,8	-	-	63,8	-	63,8
Totaal asbest (mg/kgds)					6,6	-	-	6,6	-	6,6
Ondergrens (mg/kgds)**					5,3	-	-	5,3	-	5,3
Bovengrens (mg/kgds)**					7,9	-	-	7,9	-	7,9
Gewogen concentratie (Serpentijn + 10 x amfibool, mg/kgds)					6,6					6,6

- = niet aantoonbaar % = het onderzochte deel van de fractie in %

< = Het totaal asbest (mg/kgds) bevindt zich onder de bepalingsgrens.

* N = Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.

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

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 <500 µm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Opmerking: Indien de monstername uitgevoerd wordt door derden is RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternames. Alleen aan het originele complete ANALYSE CERTIFICAAT kunnen rechten worden ontleend.

Operationeel Manager

V. van der Hoeven



Projectnummer RPS Analyse
Projectnummer opdrachtgever
Opdrachtgever

08051612
251859
Grontmij Nederland bv (Arnhem)
Postbus 485
6800 AL Arnhem Nederland

RPS Analyse B.V.
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Datum ontvangst
Datum analyse
Datum rapportage
Monsternummer RPS Analyse
Analysemethode

22 May 2008
28 May 2008
29 May 2008
08051612.005
Kwantificatie m.b.v. lichtmicroscopie conform
NEN 5707

Uilvenhout
Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

T +31(0)880 - 235720
F +31(0)880 - 235701

Monstergegevens afkomstig van
Monsternummer opdrachtgever
Soort materiaal
Datum monsternamen
Adres monsternamen
Monsternamenpunt
Opmerking

Klant
SL3
Grond
Onbekend
De Pirk te Vaassen
--
geen

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen
T +31(0)528 - 229011
F +31(0)528 - 229018

Aangetroffen materialen -
Hoeveelheid in behandeling genomen 11,03 kg De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse BV te Hoogeveen

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat.(g)	N	%	Soort asbest			Totaal Hecht- gebonden (mg)	Totaal Niet hecht- gebonden (mg)	Totaal (mg)
					Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	0,000	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,946	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,828	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,612	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,826	0,000	0	21	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	2,848	0,000	0	6	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	3,804	-	-		-	-	-	-	-	-
Totaal	9,863	0,000	0		-	-	-	-	-	-
Totaal asbest (mg/kgds)					-	-	-	-	-	<1
Ondergrens (mg/kgds)**					-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kgds)**					-	-	-	-	-	-
Gewogen concentratie (Serpentijn + 10 x amfibool, mg/kgds)										-

- = niet aantoonbaar % = het onderzochte deel van de fractie in %

< = Het totaal asbest (mg/kgds) bevindt zich onder de bepalingsgrens.

* N = Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.

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

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 <500 µm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Opmerking: Indien de monsternamen uitgevoerd wordt door derden is RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternamen. Alleen aan het originele complete ANALYSE CERTIFICAAT kunnen rechten worden ontleend.

Operationeel Manager

V. van der Hoeven



Projectnummer RPS Analyse
Projectnummer opdrachtgever
Opdrachtgever

08051612
251859
Grontmij Nederland bv (Arnhem)
Postbus 485
6800 AL Arnhem Nederland

RPS Analyse B.V.
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Datum ontvangst
Datum analyse
Datum rapportage
Monsternummer RPS Analyse
Analysemethode

22 May 2008
28 May 2008
29 May 2008
08051612.006
Kwantificatie m.b.v. lichtmicroscopie conform
NEN 5707

Ulvenhout
Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

T +31(0)880 - 235720
F +31(0)880 - 235701

Monstergegevens afkomstig van
Monsternummer opdrachtgever
Soort materiaal
Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
Opmerking

Klant
SL5
Grond
Onbekend
De Pirk te Vaassen
--
geen

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen
T +31(0)528 - 229011
F +31(0)528 - 229018

Aangetroffen materialen

-

Hoeveelheid in behandeling genomen 10,37 kg De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse BV te Hoogeveen

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat.(g)	N	%	Soort asbest			Totaal Hecht- gebonden (mg)	Totaal Niet hecht- gebonden (mg)	Totaal (mg)
					Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	0,000	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,682	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,926	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,584	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,734	0,000	0	23	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	2,314	0,000	0	7	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	4,183	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,422	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal asbest (mg/kgds)					-	-	-	-	-	<2
Ondergrens (mg/kgds)**					-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kgds)**					-	-	-	-	-	-
Gewogen concentratie (Serpentijn + 10 x amfibool, mg/kgds)										-

- = niet aantoonbaar % = het onderzochte deel van de fractie in %

< = Het totaal asbest (mg/kgds) bevindt zich onder de bepalingsgrens.

* N = Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.

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

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 <500 µm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Opmerking: Indien de monstername uitgevoerd wordt door derden is RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternames. Alleen aan het originele complete ANALYSE CERTIFICAAT kunnen rechten worden ontleend.

Operationeel Manager

V. van der Hoeven



Grontmij Nederland bv (Arnhem)
T.a.v. : K. Kea
Postbus 485
6800 AL Arnhem Nederland

INGEKOMEN 22 MEI 2008

Ulvenhout, 20-05-2008

Geachte K. Kea,

Bijgaand treft u de resultaten aan van de analyses die wij in uw opdracht hebben uitgevoerd.

Het project staat bij ons geregistreerd onder:

Projectnummer RPS Analyse : 08051133
Projectnummer opdrachtgever : 251859

Indien u betreffende deze resultaten nog vragen heeft, zijn wij graag bereid deze te beantwoorden.

In het vertrouwen u hiermede van dienst te zijn geweest,

Met vriendelijke groet,

RPS Analyse B.V.

RPS Analyse B.V.

E asbest@rpsgroep.nl
W www.rpsgroep.nl

Bank HBU 62 23 48 175
KvK 20059540

Ulvenhout

Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

T +31(0)76 - 572 08 36
F +31(0)76 - 581 10 66

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen

T +31 (0)528 - 22 90 10
F +31 (0)528 - 22 90 18

Projectnummer RPS Analyse
Projectnummer opdrachtgever
Opdrachtgever

08051133
251859
Grontmij Nederland bv (Arnhem)
Postbus 485
6800 AL Arnhem Nederland

RPS Analyse B.V.
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Datum ontvangst
Datum analyse
Datum rapportage
Monsternummer RPS Analyse
Analysemethode

16 May 2008
20 May 2008
20 May 2008
08051133.001
Kwantificatie m.b.v. lichtmicroscopie conform
NEN 5707

Ulvenhout
Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

T +31(0)880 - 235720
F +31(0)880 - 235701

Monstergegevens afkomstig van
Monsternummer opdrachtgever
Soort materiaal
Datum monsternamen
Adres monsternamen
Monsternamenpunt
Opmerking

Klant
MM I1
Grond
Onbekend
De Pirk te Vaassen
--
geen

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen
T +31(0)528 - 229011
F +31(0)528 - 229018

Aangetroffen materialen

-

Hoeveelheid in behandeling genomen 9,36 kg De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse BV te Hoogeveen

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat.(g)	N	%	Soort asbest			Totaal Hecht- gebonden (mg)	Totaal Niet hecht- gebonden (mg)	Totaal (mg)
					Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	0,000	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,276	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,264	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,192	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,301	0,000	0	57	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	2,980	0,000	0	6	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	3,787	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	7,800	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal asbest (mg/kgds)					-	-	-	-	-	<1
Ondergrens (mg/kgds)**					-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kgds)**					-	-	-	-	-	-
Gewogen concentratie (Serpentijn + 10 x amfibool, mg/kgds)										-

- = niet aantoonbaar % = het onderzochte deel van de fractie in %

< = Het totaal asbest (mg/kgds) bevindt zich onder de bepalingsgrens.

* N = Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.

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

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 <500 µm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Opmerking: Indien de monsternamen uitgevoerd wordt door derden is RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternamen. Alleen aan het originele complete ANALYSE CERTIFICAAT kunnen rechten worden ontleend.

Operationeel Manager

V. van der Hoeven



Projectnummer RPS Analyse
Projectnummer opdrachtgever
Opdrachtgever

08051133
251859
Grontmij Nederland bv (Arnhem)
Postbus 485
6800 AL Arnhem Nederland

RPS Analyse B.V.
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Datum ontvangst
Datum analyse
Datum rapportage
Monsternummer RPS Analyse
Analysemethode

16 May 2008
20 May 2008
20 May 2008
08051133.002
Kwantificatie m.b.v. lichtmicroscopie conform
NEN 5707

Ulvenhout
Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

T +31(0)880 - 235720
F +31(0)880 - 235701

Monstergegevens afkomstig van
Monsternummer opdrachtgever
Soort materiaal
Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
Opmerking

Klant
MM K4
Grond
Onbekend
De Pirk te Vaassen
--
geen

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen
T +31(0)528 - 229011
F +31(0)528 - 229018

Aangetroffen materialen

-

Hoeveelheid in behandeling genomen 12,51 kg De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse BV te Hoogeveen

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat.(g)	N	%	Soort asbest			Totaal Hecht- gebonden (mg)	Totaal Niet hecht- gebonden (mg)	Totaal (mg)
					Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	0,000	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,426	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,576	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,357	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,434	0,000	0	40	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	2,634	0,000	0	7	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	6,116	-	-		-	-	-	-	-	-
Totaal	10,540	0,000	0		-	-	-	-	-	-
Totaal asbest (mg/kgds)					-	-	-	-	-	<1
Ondergrens (mg/kgds)**					-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kgds)**					-	-	-	-	-	-
Gewogen concentratie (Serpentijn + 10 x amfibool, mg/kgds)										-

- = niet aantoonbaar % = het onderzochte deel van de fractie in %

< = Het totaal asbest (mg/kgds) bevindt zich onder de bepalingsgrens.

* N = Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.

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

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 <500 µm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Opmerking: Indien de monstername uitgevoerd wordt door derden is RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternames. Alleen aan het originele complete ANALYSE CERTIFICAAT kunnen rechten worden ontleend.

Operationeel Manager

V. van der Hoeven



Projectnummer RPS Analyse
Projectnummer opdrachtgever
Opdrachtgever

08051133
251859
Grontmij Nederland bv (Arnhem)
Postbus 485
6800 AL Arnhem Nederland

RPS Analyse B.V.
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Datum ontvangst
Datum analyse
Datum rapportage
Monsternummer RPS Analyse
Analysemethode

16 May 2008
20 May 2008
20 May 2008
08051133.003
Kwantificatie m.b.v. lichtmicroscopie conform
NEN 5707

Ulvenhout
Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

T +31(0)880 - 235720
F +31(0)880 - 235701

Monstergegevens afkomstig van
Monsternummer opdrachtgever
Soort materiaal
Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
Opmerking

Klant
MM L1
Grond
Onbekend
De Pirk te Vaassen
--
geen

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen
T +31(0)528 - 229011
F +31(0)528 - 229018

Aangetroffen materialen

-

Hoeveelheid in behandeling genomen 10,09 kg De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse BV te Hoogeveen

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat.(g)	N	%	Soort asbest			Totaal Hecht- gebonden (mg)	Totaal Niet hecht- gebonden (mg)	Totaal (mg)
					Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	0,043	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,356	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,365	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,192	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,306	0,000	0	56	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	3,730	0,000	0	5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	3,926	-	-		-	-	-	-	-	-
Totaal	8,918	0,000	0		-	-	-	-	-	-
Totaal asbest (mg/kgds)					-	-	-	-	-	<1
Ondergrens (mg/kgds)**					-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kgds)**					-	-	-	-	-	-
Gewogen concentratie (Serpentijn + 10 x amfibool, mg/kgds)										-

- = niet aantoonbaar % = het onderzochte deel van de fractie in %

< = Het totaal asbest (mg/kgds) bevindt zich onder de bepalingsgrens.

* N = Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.

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

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 <500 µm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Opmerking: Indien de monstername uitgevoerd wordt door derden is RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternames. Alleen aan het originele complete ANALYSE CERTIFICAAT kunnen rechten worden ontleend.

Operationeel Manager

V. van der Hoeven



Projectnummer RPS Analyse
Projectnummer opdrachtgever
Opdrachtgever

08051133
251859
Grontmij Nederland bv (Arnhem)
Postbus 485
6800 AL Arnhem Nederland

RPS Analyse B.V.
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Datum ontvangst
Datum analyse
Datum rapportage
Monsternummer RPS Analyse
Analysemethode

16 May 2008
20 May 2008
20 May 2008
08051133.004
Kwantificatie m.b.v. lichtmicroscopie conform
NEN 5707

Ulvenhout
Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

T +31(0)880 - 235720
F +31(0)880 - 235701

Monstergegevens afkomstig van
Monsternummer opdrachtgever
Soort materiaal
Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
Opmerking

Klant
MM O1
Grond
Onbekend
De Pirk te Vaassen
--
geen

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen
T +31(0)528 - 229011
F +31(0)528 - 229018

Aangetroffen materialen

-

Hoeveelheid in behandeling genomen 9,385 kg De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse BV te Hoogeveen

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat.(g)	N	%	Soort asbest			Totaal Hecht- gebonden (mg)	Totaal Niet hecht- gebonden (mg)	Totaal (mg)
					Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	0,000	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,432	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,660	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,511	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,606	0,000	0	28	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	2,324	0,000	0	7	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	3,664	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	8,198	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal asbest (mg/kgds)					-	-	-	-	-	<2
Ondergrens (mg/kgds)**					-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kgds)**					-	-	-	-	-	-
Gewogen concentratie (Serpentijn + 10 x amfibool, mg/kgds)										-

- = niet aantoonbaar % = het onderzochte deel van de fractie in %

< = Het totaal asbest (mg/kgds) bevindt zich onder de bepalingsgrens.

* N = Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.

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

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 <500 µm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Opmerking: Indien de monstername uitgevoerd wordt door derden is RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternames. Alleen aan het originele complete ANALYSE CERTIFICAAT kunnen rechten worden ontleend.

Operationeel Manager

V. van der Hoeven



Projectnummer RPS Analyse
Projectnummer opdrachtgever
Opdrachtgever

08051133
251859
Grontmij Nederland bv (Arnhem)
Postbus 485
6800 AL Arnhem Nederland

RPS Analyse B.V.
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Datum ontvangst
Datum analyse
Datum rapportage
Monsternummer RPS Analyse
Analysemethode

16 May 2008
20 May 2008
20 May 2008
08051133.005
Kwantificatie m.b.v. lichtmicroscopie conform
NEN 5707

Ulvenhout
Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

T +31(0)880 - 235720
F +31(0)880 - 235701

Monstergegevens afkomstig van
Monsternummer opdrachtgever
Soort materiaal
Datum monsternamen
Adres monsternamen
Monsternamenpunt
Opmerking

Klant
MM O2
Grond
Onbekend
De Pirk te Vaassen
--
geen

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen
T +31(0)528 - 229011
F +31(0)528 - 229018

Aangetroffen materialen

-

Hoeveelheid in behandeling genomen 11,06 kg De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse BV te Hoogeveen

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat.(g)	N	%	Soort asbest			Totaal Hecht- gebonden (mg)	Totaal Niet hecht- gebonden (mg)	Totaal (mg)
					Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	0,000	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,350	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,352	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,258	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,374	0,000	0	46	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	4,275	0,000	0	5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	4,050	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,658	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal asbest (mg/kgds)					-	-	-	-	-	<1
Ondergrens (mg/kgds)**					-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kgds)**					-	-	-	-	-	-
Gewogen concentratie (Serpentijn + 10 x amfibool, mg/kgds)										-

- = niet aantoonbaar % = het onderzochte deel van de fractie in %

< = Het totaal asbest (mg/kgds) bevindt zich onder de bepalingsgrens.

* N = Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.

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

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 <500 µm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Opmerking: Indien de monsternamen uitgevoerd wordt door derden is RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternamen. Alleen aan het originele complete ANALYSE CERTIFICAAT kunnen rechten worden ontleend.

Operationeel Manager

V. van der Hoeven



Projectnummer RPS Analyse
Projectnummer opdrachtgever
Opdrachtgever

08051133
251859
Grontmij Nederland bv (Arnhem)
Postbus 485
6800 AL Arnhem Nederland

RPS Analyse B.V.
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Datum ontvangst
Datum analyse
Datum rapportage
Monsternummer RPS Analyse
Analysemethode

16 May 2008
20 May 2008
20 May 2008
08051133.006
Kwantificatie m.b.v. lichtmicroscopie conform
NEN 5707

Ulvenhout
Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

T +31(0)880 - 235720
F +31(0)880 - 235701

Monstergegevens afkomstig van
Monsternummer opdrachtgever
Soort materiaal
Datum monsternamen
Adres monsternamen
Monsternamenpunt
Opmerking

Klant
MM O3
Grond
Onbekend
De Pirk te Vaassen
--
geen

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen
T +31(0)528 - 229011
F +31(0)528 - 229018

Aangetroffen materialen

-

Hoeveelheid in behandeling genomen 10,33 kg De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse BV te Hoogeveen

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat.(g)	N	%	Soort asbest			Totaal Hecht- gebonden (mg)	Totaal Niet hecht- gebonden (mg)	Totaal (mg)
					Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	0,000	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,080	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,150	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,195	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,518	0,000	0	33	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	4,008	0,000	0	5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	3,968	-	-		-	-	-	-	-	-
Totaal	8,918	0,000	0		-	-	-	-	-	-
Totaal asbest (mg/kgds)					-	-	-	-	-	<1
Ondergrens (mg/kgds)**					-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kgds)**					-	-	-	-	-	-
Gewogen concentratie (Serpentijn + 10 x amfibool, mg/kgds)										-

- = niet aantoonbaar % = het onderzochte deel van de fractie in %

< = Het totaal asbest (mg/kgds) bevindt zich onder de bepalingsgrens.

* N = Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.

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

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 <500 µm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Opmerking: Indien de monsternamen uitgevoerd wordt door derden is RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternamen. Alleen aan het originele complete ANALYSE CERTIFICAAT kunnen rechten worden ontleend.

Operationeel Manager

V. van der Hoeven





Analyserapport

Grontmij Nederland BV

K. Kea

Postbus 485

6800 AL ARNHEM

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : VAASSEN
Uw projectnummer : 251859-03
ALcontrol rapportnummer : 11311862, versie nummer: 1

Hoogvliet, 15-05-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 251859-03. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 2 van 4

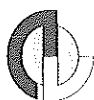
Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-03
Rapportnummer 11311862 - 1

Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 15-05-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
PAKMARKER (teerhoudend)	-		nee	ja	nee	nee	nee

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	M08-1 M08 (0-12)
002	Diversen (vast)	M13-1 M13 (0-14)
003	Diversen (vast)	N1-1 N1 (0-17)
004	Diversen (vast)	N4-1 N4 (0-18)
005	Diversen (vast)	Q1-1 Q1 (0-9)

Paraaf : 



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-03
Rapportnummer 11311862 - 1

Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 15-05-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PAKMARKER (teerhoudend)	-		nee	nee	ja	nee	nee

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Diversen (vast)	Q2-1 Q2 (0-9)
007	Diversen (vast)	Q3-1 Q3 (0-20)
008	Diversen (vast)	Q4-1 Q4 (0-6)
009	Diversen (vast)	Q5-1 Q5 (0-5)
010	Diversen (vast)	Q6-1 Q6 (0-10)

Paraaf : 



Grontmij Nederland BV
K. Kea

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam VAASSEN
Projectnummer 251859-03
Rapportnummer 11311862 - 1

Orderdatum 08-05-2008
Startdatum 08-05-2008
Rapportagedatum 15-05-2008

Analyse		Monstersoort		Relatie tot norm	
PAKMARKER (leerhoudend)		Diversen (vast)		Eigen methode	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	A6138173	07-05-2008	07-05-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	A6138172	07-05-2008	07-05-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	A6138179	08-05-2008	08-05-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	A6146474	08-05-2008	08-05-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	A6146471	08-05-2008	08-05-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	A6146472	08-05-2008	08-05-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	A6138180	08-05-2008	08-05-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	A6138181	08-05-2008	08-05-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	A6146470	08-05-2008	08-05-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	A6138178	08-05-2008	08-05-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

Bijlage 5

Toetsingsresultaten grond en grondwater

Tabel : Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer Filtertraject (m -mv)	D3-1-1 D3 ¹ 300-400	D4-1-1 D4 ² 300-400	D5-1-1 D5 ³ 300-400	D1-1-1 D1 ⁴ 500-600
Zuurgraad (pH)	6,66	7,2	6,97	6,7
Geleidingsvermogen (mS/m)	499	396	188	296
metalen				
arseen	<10	<10	<10	18 *
cadmium	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8
chromium	<1	<1	<1	2,1 *
koper	<15	<15	<15	<15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<15	<15	<15	<15
nikkel	<15	<15	<15	<15
zink	100 *	62	81 *	120 *

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 4 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

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

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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 toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Tabel: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer Filtertraject (m -mv)	D2-1-1 D2 ¹ 250-350	L3-1-1 L3 ² 250-350	K4-1-1 K4 ³ 300-400	40-1-1 40 ⁴ 260-360
Zuurgraad (pH)	6,48	5,66	5,54	7,32
Geleidingsvermogen (mS/m)	364	328	553	181
metalen				
arsen	<10	<10	<10	<10
cadmium	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8
chrom	<1	2,1	1,1	<1
koper	<15	<15	<15	<15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<15	<15	<15	<15
nikkel	<15	<15	<15	<15
zink	100	200	480	72
vluchtige aromaten				
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
ethylbenzeen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
xylenen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
totaal BTEX	<1	<1	<1	<1
totaal BTEX (0.7 factor)	0,8	0,8	0,8	0,8
naftaleen	<0,2	<0,2	<0,60	<0,2
vluchtige chloorkoolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachlooretheen	0,33	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
111-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
112-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
dichloorbenzenen	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8
1,3-dichloorbenzeen	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
som dichloorbenzenen (0.7 fact)	1,3	1,3	1,3	1,3
1,2-dichloorbenzeen	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
1,4-dichloorbenzeen	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
minerale olie				
fractie C10-C12	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10-C40	<100	<100	<100	<100

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 4 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

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

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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 toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Tabel: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	74-1-1 74 ¹	
Filtertraject (m -mv)	260-360	
Zuurgraad (pH)	6,1	
Geleidingsvermogen (mS/m)	490	
metalen		
arseen	<10	
cadmium	<0,8	
chrom	<1	
koper	<15	
kwik	<0,05	
lood	<15	
nikkel	<15	
zink	110	*
vluchtige aromaten		
benzeen	<0,2	
tolueen	<0,3	
ethylbenzeen	<0,3	
xylenen	<0,3	
totaal BTEX	<1	--
totaal BTEX (0.7 factor)	0,8	--
naftaleen	<0,2	
vluchtige		
chloorkoolwaterstoffen		
1,2-dichloorethaan	<0,6	
cis1,2-dichlooretheen	<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1	
trichlooretheen	<0,6	
chloroform	<0,6	
chloorbenzenen		
monochloorbenzeen	<0,6	
dichloorbenzenen	<1,8	
1,3-dichloorbenzeen	<0,6	--
som dichloorbenzenen (0.7 fact	1,3	--
1,2-dichloorbenzeen	<0,6	--
1,4-dichloorbenzeen	<0,6	--
minerale olie		
fractie C10-C12	<25	--
fractie C12-C22	<25	--
fractie C22-C30	<25	--
fractie C30-C40	<25	--
totaal olie C10-C40	<100	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 4 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

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

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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 toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Tabel : Toetsingswaarden voor grondwater (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in µg/l

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
metalen			
arseen	10	35	60
cadmium	0,40	3,2	6,0
chromium	1,0	16	30
koper	15	45	75
kwik	0,05	0,17	0,30
lood	15	45	75
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
vluchtige aromaten			
benzeen	0,20	15	30
tolueen	7,0	504	1000
ethylbenzeen	4,0	77	150
xylenen	0,20	35	70
naftaleen	0,01	35	70
vluchtige chloorkoolwaterstoffen			
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
cis1,2dichlooretheen	0,01	10	20
tetrachlooretheen	0,01	20	40
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10
111-trichloorethaan	0,01	150	300
112-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen	24	262	500
chloroform	6,0	203	400
chloorbenzenen			
monochloorbenzeen	7,0	94	180
dichloorbenzenen	3,0	27	50
minerale olie			
totaal olie C10-C40	50	325	600

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

Tabel: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodentype ¹⁾	I1-3 ¹ I		I2-2 ² II		I3-1 ³ II		I4-1 ⁴ II	
droge stof (gew.-%)	89,9	--	88,5	--	92,0	--	93,9	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
polycyclische aromatische								
Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	0,03	--	0,04	--	0,30	--	0,13	--
antraceen	0,12	--	0,31	--	0,76	--	0,30	--
fenantreen	0,54	--	1,0	--	2,7	--	1,5	--
fluoranteen	1,7	--	3,1	--	13	--	3,1	--
benzo(a)antraceen	1,2	--	1,9	--	8,8	--	1,6	--
chryseen	1,1	--	1,6	--	9,4	--	1,1	--
benzo(a)pyreen	1,0	--	1,7	--	6,5	--	0,83	--
benzo(ghi)peryleen	0,64	--	1,1	--	3,4	--	0,37	--
benzo(k)fluoranteen	0,65	--	1,0	--	4,7	--	0,51	--
indeno(123-cd)pyreen	0,71	--	1,3	--	4,1	--	0,42	--
pak-totaal (10 van VROM)	7,7	*	13	*	53	***	9,9	*
pak-totaal (10 van VROM) (0.7	7,7	--	13	--	53	--	9,9	--
aard van de artefacten (g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--

Monstercode en monstertraject:

¹ I1-3 I1 (50-100)

² I2-2 I2 (20-50)

³ I3-1 I3 (5-50)

⁴ I4-1 I4 (4-50)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 4 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

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

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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 toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

¹⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

I lutum 2,7 %; humus 1,2 %

II lutum 3,4 %; humus 4,2 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	15-1 ¹	
Bodemtype ¹⁾	II	
droge stof (gew.-%)	94,3	--
gewicht artefacten (g)	<1	--
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
naftaleen	<0,01	--
antraceen	<0,01	--
fenantreen	<0,01	--
fluoranteen	<0,01	--
benzo(a)antraceen	<0,01	--
chryseen	<0,01	--
benzo(a)pyreen	<0,01	--
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--
indeno(123-cd)pyreen	<0,01	--
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7	0,07	--
aard van de artefacten (g)	Geen	--

Monstercode en monstertraject:

¹ 15-1 15 (16-50)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 4 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

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

- * *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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 toetsingswaarden voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*

¹⁾ *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
II lutum 3,4 %; humus 4,2 %*

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40

- ¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:

I lutum = 2,7 %; humus = 1,2 %

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40

- ¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:

II lutum = 3,4 %; humus = 4,2 %

Tabel: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	I3-2 ¹ I		K04-1 ² I		K04-4 ³ I		K04-5 ⁴ I	
droge stof (gew.-%)	81,7	--	97,1	--	95,2	--	90,9	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
metalen								
arseen	-		<5		<5		<5	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	0,13	--	-		-		-	
antraceen	0,79	--	-		-		-	
fenantreen	3,5	--	-		-		-	
fluoranteen	7,8	--	-		-		-	
benzo(a)antraceen	5,1	--	-		-		-	
chryseen	5,1	--	-		-		-	
benzo(a)pyreen	4,5	--	-		-		-	
benzo(ghi)peryleen	2,7	--	-		-		-	
benzo(k)fluoranteen	2,9	--	-		-		-	
indeno(123-cd)pyreen	3,0	--	-		-		-	
pak-totaal (10 van VROM)	36	**	-		-		-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7	36	--	-		-		-	
aard van de artefacten (g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--

Monstercode en monstertraject:

- ¹ I3-2 I3 (50-100)
- ² K04-1 K04 (17-50)
- ³ K04-4 K04 (150-200)
- ⁴ K04-5 K04 (200-250)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 4 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

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

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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 toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

- ¹⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
I lutum 1,7 %; humus 1 %

Tabel: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	F2-1 ¹	
Bodemtype ¹⁾	II	
droge stof (gew.-%)	92,4	--
organische stof (%vds)	1,6	--
min. delen <2µm (%vds)	3,1	--

Monstercode en monstertraject:

¹ F2-1 F2 (0-50)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 4 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

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

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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 toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

¹⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
II lutum 3,1 %; humus 1,6 %

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I
metalen			
arseen	16	23	30
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40

- ¹⁾ *S* streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:

I lutum = 1,7 %; humus = 1 %

Tabel: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	F1-1 ¹ I		F2-1 ² I		F3-1 ³ I		F4-1 ⁴ I	
droge stof (gew.-%)	91,9	--	91,6	--	93,3	--	93,6	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
chloorbenzenen								
hexachloorbenzeen (ug/kgds)	-		<1	--	-		-	
polychloor bifenyleen								
PCB 28 (ug/kgds)	-		<2	--	-		-	
PCB 52 (ug/kgds)	-		4,5	--	-		-	
PCB 101 (ug/kgds)	-		66	--	-		-	
PCB 118 (ug/kgds)	-		15	--	-		-	
PCB 138 (ug/kgds)	-		120	--	-		-	
PCB 153 (ug/kgds)	-		140	--	-		-	
PCB 180 (ug/kgds)	-		96	--	-		-	
som PCB (7) (ug/kgds)	-		450	--	-		-	
som PCB (7) (0.7 factor) (ug/kgds)	-		450	--	-		-	
PCB (som,interventie) (ug/kgds)	-		442	***	-		-	
PCB (som,streefwaarde) (ug/kgds)	-		427	*	-		-	
organochloorpesticiden								
DDT (totaal) (ug/kgds)	-		<4	--	-		-	
som DDT (0.7 factor) (ug/kgds)	-		2,8	--	-		-	
o,p-DDE (ug/kgds)	-		<1	--	-		-	
p,p-DDT (ug/kgds)	-		<3	--	-		-	
DDD (totaal) (ug/kgds)	-		<2	--	-		-	
som DDD (0.7 factor) (ug/kgds)	-		1,4	--	-		-	
o,p-DDD (ug/kgds)	-		<1	--	-		-	
p,p-DDD (ug/kgds)	-		<1	--	-		-	
DDE (totaal) (ug/kgds)	-		<2	--	-		-	
som DDE (0.7 factor) (ug/kgds)	-		1,4	--	-		-	
o,p-DDT + p,p-DDD (ug/kgds)	-		<1	--	-		-	
p,p-DDE (ug/kgds)	-		<1	--	-		-	
som DDT,DDE,DDD (ug/kgds)	-		<8	--	-		-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (ug/kgds)	-		5,6	--	-		-	
aldrin (ug/kgds)	-		<1	--	-		-	
dieldrin (ug/kgds)	-		<1	--	-		-	
endrin (ug/kgds)	-		<1	--	-		-	
som aldrin/dieldrin (ug/kgds)	-		<2	--	-		-	
som aldrin/dieldrin/endrin (ug/kgds)	-		<3	--	-		-	
telodrin (ug/kgds)	-		<1	--	-		-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor) (ug/kgds)	-		1,4	--	-		-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (ug/kgds)	-		2,1	--	-		-	
isodrin (ug/kgds)	-		<1	--	-		-	
alfa-HCH (ug/kgds)	-		<1	--	-		-	
beta-HCH (ug/kgds)	-		<1	--	-		-	
gamma-HCH (ug/kgds)	-		<1	--	-		-	
delta-HCH (ug/kgds)	-		<1	--	-		-	
som a-b-c HCH (0.7 factor) (ug/kgds)	-		2,1	--	-		-	
som a-b-c HCH (ug/kgds)	-		<3	--	-		-	
heptachloor (ug/kgds)	-		<1	--	-		-	
c-heptachloorepoxide (ug/kgds)	-		<1	--	-		-	
t-heptachloorepoxide (ug/kgds)	-		<1	--	-		-	
som hexachl.epoxide (ug/kgds)	-		<2	--	-		-	
alfa-endosulfan (ug/kgds)	-		<1	--	-		-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (ug/kgds)	-		1,4	--	-		-	
hexachloorbutadieen (ug/kgds)	-		<1	--	-		-	
beta-endosulfan (ug/kgds)	-		<1	--	-		-	
trans-chloordaan (ug/kgds)	-		<0,5	--	-		-	
cis-chloordaan (ug/kgds)	-		<0,5	--	-		-	
quintozeen (ug/kgds)	-		<1	--	-		-	
OCB's (ug/kgds)	-		<5	--	-		-	
tot. 5 drins (ug/kgds)	-		<5	--	-		-	
som chloordaan (ug/kgds)	-		<1	--	-		-	
som chloordaan (0.7 factor) (ug/kgds)	-		0,70	--	-		-	
minerale olie								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--	5	--
fractie C12-C22	<5	--	5	--	14	--	9	--
fractie C22-C30	<5	--	10	--	20	--	28	--

Monstercode Bodemtype ¹⁾	F1-1 ¹ I		F2-1 ² I		F3-1 ³ I		F4-1 ⁴ I	
fractie C30-C40	<5	--	11	--	11	--	50	--
totaal olie C10-C40	<20		30	*	40	*	90	*
aard van de artefacten (g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--

Monstercode en monstertraject:

¹ F1-1 F1 (0-50)

² F2-1 F2 (0-50)

³ F3-1 F3 (0-50)

⁴ F4-1 F4 (0-30)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 4 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

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

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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 toetsingswaarden voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

¹⁾ *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*

Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

I lutum 3,1 %; humus 1,6 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	F5-1 ¹	
Bodemtype ¹⁾	I	
droge stof (gew.-%)	93,0	--
gewicht artefacten (g)	<1	--
minerale olie		
fractie C10-C12	<5	--
fractie C12-C22	16	--
fractie C22-C30	13	--
fractie C30-C40	7	--
totaal olie C10-C40	40	*
aard van de artefacten (g)	Geen	--

Monstercode en monstertraject:

¹ F5-1 F5 (0-50)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 4 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

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

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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 toetsingswaarden voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*

¹⁾ *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*

Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

I lutum 3,1 %; humus 1,6 %

Tabel : Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I
polychloor bifenylen			
PCB (som,interventie) (ug/kgds)			200
PCB (som,streefwaarde) (ug/kgds)	4,0		
organochlorpesticiden			
som DDT,DDE,DDD (ug/kgds)	2,0	401	800
aldrin (ug/kgds)	0,01		
dieldrin (ug/kgds)	0,10		
endrin (ug/kgds)	0,008		
som aldrin/dieldrin/endrin (ug/kgds)	1,0	401	800
alfa-HCH (ug/kgds)	0,60		
beta-HCH (ug/kgds)	1,8		
gamma-HCH (ug/kgds)	0,01		
som a-b-c HCH (ug/kgds)	2,0	201	400
heptachloor (ug/kgds)	0,14	400	800
som hexachl.epoxide (ug/kgds)			800
alfa-endosulfan (ug/kgds)	0,002	400	800
beta-endosulfan (ug/kgds)	0,002	400	800
som chloordaan (ug/kgds)	0,006	400	800
minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
I lutum = 3,1 %; humus = 1,6 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM ¹ I		MM ² II		MM ³ II	
droge stof (gew.-%)	97,0	--	94,2	--	97,6	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--
organische stof (%vvdS)	<0,5	--	-	--	<0,5	--
min. delen <2um (%vvdS)	1,5	--	-	--	1,7	--
metalen						
arseen	<5		24	**	<5	
cadmium	<0,5		<0,5		<0,5	
chromium	<15		<15		<15	
koper	<10		<10		<10	
kwik	<0,15		<0,15		<0,15	
lood	<13		16		<13	
nikkel	5,2		<5		<5	
zink	<20		<20		<20	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
antracene	<0,01	--	0,02	--	<0,01	--
fenantreen	<0,01	--	0,06	--	<0,01	--
fluoranteen	<0,01	--	0,15	--	<0,01	--
benzo(a)antracene	<0,01	--	0,10	--	<0,01	--
chryseen	<0,01	--	0,10	--	<0,01	--
benzo(a)pyreen	<0,01	--	0,09	--	<0,01	--
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	0,08	--	<0,01	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	0,07	--	<0,01	--
indeno(123-cd)pyreen	<0,01	--	0,09	--	<0,01	--
acenaftyleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
acenafteen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
fluoreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
pyreen	<0,02	--	0,13	--	<0,02	--
benzo(b)fluoranteen	<0,02	--	0,16	--	<0,02	--
dibenz(ah)antracene	<0,02	--	0,02	--	<0,02	--
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 f	<0,3	--	1,1	--	<0,3	--
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1	--	0,77	--	<0,1	--
pak-totaal (16 van EPA)	<0,32	--	1,1	--	<0,32	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7	0,07	--	0,77	--	0,07	--
EOX	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
minerale olie						
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22-C30	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30-C40	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10-C40	<20	--	<20	--	<20	--
aard van de artefacten (g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--

Monstercode en monstertraject:

¹ MM K1 (bg) K02 (10-50) K01 (12-50) K03 (12-50) K05 (15-50)

² MM K2 (og/puin) K04 (50-100) K04 (100-150)

³ MM K3 (og) K02 (50-100) K01 (50-100) K01 (100-150) K03 (50-100) K03 (100-150) K05 (50-100) K05 (100-150)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 4 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

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

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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 toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

¹⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

I lutum 1,5 %; humus 0,5 %

II lutum 1,7 %; humus 0,5 %

Tabel : Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I
metalen			
arseen	16	23	30
cadmium	0,43	3,4	6,4
chromium	53	127	201
koper	16	51	86
kwik	0,20	3,5	6,8
lood	52	188	324
nikkel	12	40	69
zink	55	170	284
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

- ¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
I lutum = 1,5 %; humus = 0,5 %

Tabel : Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I
metalen			
arseen	16	23	30
cadmium	0,43	3,4	6,5
chromium	53	128	203
koper	16	51	86
kwik	0,21	3,5	6,8
lood	52	189	325
nikkel	12	41	70
zink	56	172	287
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

- ¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
II lutum = 1,7 %; humus = 0,5 %

Tabel: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM ¹ I		MM ² II		MM ³ III		L2-1 ⁴ II	
droge stof (gew.-%)	95,2	--	94,2	--	90,3	--	92,5	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
organische stof (%vvdS)	1,1	--	1,3	--	1,2	--	-	--
min. delen <2um (%vvdS)	1,5	--	2,6	--	2,7	--	-	--
metalen								
arsen	6,4	--	7,4	--	<5	--	<5	--
cadmium	<0,5	--	<0,5	--	<0,5	--	<0,5	--
chrom	<15	--	<15	--	<15	--	<15	--
koper	10	--	11	--	<10	--	<10	--
kwik	<0,15	--	<0,15	--	<0,15	--	<0,15	--
lood	23	--	24	--	15	--	<13	--
nikkel	<5	--	5,6	--	<5	--	<5	--
zink	39	--	38	--	<20	--	<20	--
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	0,05	--	0,02	--	<0,01	--	<0,01	--
antracene	0,14	--	0,04	--	0,16	--	<0,01	--
fenantreen	0,46	--	0,14	--	0,96	--	<0,01	--
fluoranteen	1,5	--	0,40	--	4,0	--	<0,01	--
benzo(a)antracene	0,81	--	0,24	--	1,6	--	<0,01	--
chryseen	0,96	--	0,28	--	2,1	--	<0,01	--
benzo(a)pyreen	1,1	--	0,25	--	2,1	--	<0,01	--
benzo(ghi)peryleen	1,2	--	0,22	--	1,8	--	<0,01	--
benzo(k)fluoranteen	0,66	--	0,17	--	1,2	--	<0,01	--
indeno(123-cd)pyreen	1,1	--	0,24	--	1,9	--	<0,01	--
acenaftyleen	<0,02	--	<0,02	--	0,02	--	<0,02	--
acenafteen	0,06	--	0,02	--	0,06	--	<0,02	--
fluoreen	0,05	--	0,02	--	0,05	--	<0,02	--
pyreen	1,4	--	0,35	--	3,9	--	<0,02	--
benzo(b)fluoranteen	1,5	--	0,38	--	2,7	--	<0,02	--
dibenz(ah)antracene	0,26	--	0,06	--	0,34	--	<0,02	--
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 f	11	--	2,8	--	23	--	<0,3	--
pak-totaal (10 van VROM)	7,9	*	2,0	*	16	*	<0,1	--
pak-totaal (16 van EPA)	11	--	2,8	--	23	--	<0,32	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7	7,9	--	2,0	--	16	--	0,07	--
EOX	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
minerale olie								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	10	--	10	--	<5	--	<5	--
fractie C22-C30	24	--	19	--	<5	--	<5	--
fractie C30-C40	55	--	34	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10-C40	90	*	60	*	<20	--	<20	--
aard van de artefacten (g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--

Monstercode en monstertraject:

¹ MM L2 (bg/puin) L6 (7-50) L5 (6-50)

² MM L3 (bg) L4 (5-50) L1 (20-50) L3 (20-50)

³ MM L4 (og) L6 (50-100) L6 (100-150) L3 (50-100) L3 (100-150) L2 (100-150) L2 (150-200)

⁴ L2-1 L2 (15-50)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 4 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

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

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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 toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

¹⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

- I lutum 1,5 %; humus 1,1 %
- II lutum 2,6 %; humus 1,3 %
- III lutum 2,7 %; humus 1,2 %

Tabel : Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
metalen			
arseen	16	23	30
cadmium	0,44	3,5	6,6
chromium	53	127	201
koper	17	52	87
kwik	0,21	3,5	6,9
lood	53	190	328
nikkel	12	40	69
zink	56	172	289
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

- ¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
I lutum = 1,5 %; humus = 1,1 %

Tabel : Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
metalen			
arseen	17	24	31
cadmium	0,45	3,6	6,8
chromium	55	132	210
koper	17	54	92
kwik	0,21	3,6	7,0
lood	54	195	336
nikkel	13	44	76
zink	60	184	307
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

- ¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
II lutum = 2,6 %; humus = 1,3 %

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I
metalen			
arseen	17	24	31
cadmium	0,45	3,6	6,8
chromium	55	133	211
koper	17	54	92
kwik	0,21	3,6	7,0
lood	54	195	336
nikkel	13	44	76
zink	60	184	308
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
III lutum = 2,7 %; humus = 1,2 %

Tabel: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM ¹ I		MM ² II		MM ³ I		MM ⁴ III	
droge stof (gew.-%)	94,2	--	93,1	--	92,0	--	93,2	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
organische stof (%vds)	2,4	--	-		-		1,4	--
min. delen <2µm (%vds)	1,0	--	-		-		2,2	--
metalen								
arsen	<5		5,4		<5		<5	
cadmium	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
chromium	<15		<15		<15		<15	
koper	<10		24	*	13		<10	
kwik	<0,15		<0,15		<0,15		<0,15	
lood	17		46		23		<13	
nikkel	<5		<5		6,6		<5	
zink	<20		35		25		<20	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,01	--	0,02	--	0,02	--	<0,01	--
antraceen	0,01	--	0,04	--	0,03	--	<0,01	--
fenantreen	0,03	--	0,16	--	0,17	--	0,04	--
fluoranteen	0,09	--	0,37	--	0,45	--	0,10	--
benzo(a)antraceen	0,07	--	0,24	--	0,24	--	0,06	--
chryseen	0,05	--	0,25	--	0,29	--	0,06	--
benzo(a)pyreen	0,05	--	0,22	--	0,27	--	0,06	--
benzo(ghi)peryleen	0,04	--	0,17	--	0,28	--	0,05	--
benzo(k)fluoranteen	0,04	--	0,16	--	0,21	--	0,04	--
indeno(123-cd)pyreen	0,05	--	0,20	--	0,26	--	0,05	--
acenaftyleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
acenaftteen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
fluoreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
pyreen	0,07	--	0,29	--	0,37	--	0,08	--
benzo(b)fluoranteen	0,09	--	0,37	--	0,47	--	0,08	--
dibenz(ah)antraceen	<0,02	--	0,05	--	0,07	--	<0,02	--
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 f	0,65	--	2,6	--	3,2	--	0,68	--
pak-totaal (10 van VROM)	0,43	--	1,8	*	2,2	*	0,45	--
pak-totaal (16 van EPA)	0,59	--	2,5	--	3,1	--	0,61	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7	0,43	--	1,8	--	2,2	--	0,47	--
EOX	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
minerale olie								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	<5	--	<5	--	6	--	<5	--
fractie C22-C30	15	--	<5	--	8	--	<5	--
fractie C30-C40	12	--	6	--	10	--	<5	--
totaal olie C10-C40	30	*	<20	--	20	*	<20	--
aard van de artefacten (g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--

Monstercode en monstertraject:

¹ MM M1 (bg) M01 (0-50) M02 (0-20) M02 (20-50) M03 (0-50) M06 (0-50)

² MM M2 (bg) M05 (0-50) M07 (0-50)

³ MM M3 (bg) M11 (0-30) M11 (30-50) M12 (0-50) M10 (0-50) M09 (0-50)

⁴ MM M4 (og) D2 (60-100) D2 (100-150) M01 (50-100) M01 (100-150) M05 (50-100) M05 (100-150) M12 (50-100) M12 (100-150) M09 (50-100)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 4 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

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

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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 toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

¹⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

I lutum 1 %; humus 2,4 %

II lutum 11 %; humus 2,4 %

Tabel: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM ¹ I	
droge stof (gew.-%)	94,3	--
gewicht artefacten (g)	<1	--
metalen		
arsen	<5	
cadmium	<0,5	
chrom	<15	
koper	11	
kwik	<0,15	
lood	14	
nikkel	<5	
zink	<20	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
naftaleen	0,01	--
antraceen	0,04	--
fenantreen	0,15	--
fluoranteen	0,34	--
benzo(a)antraceen	0,19	--
chryseen	0,15	--
benzo(a)pyreen	0,16	--
benzo(ghi)peryleen	0,10	--
benzo(k)fluoranteen	0,09	--
indeno(123-cd)pyreen	0,12	--
acenaftyleen	<0,02	--
acenaftteen	<0,02	--
fluoreen	<0,02	--
pyreen	0,26	--
benzo(b)fluoranteen	0,21	--
dibenz(ah)antraceen	0,03	--
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 f	1,9	--
pak-totaal (10 van VROM)	1,4	*
pak-totaal (16 van EPA)	1,9	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7	1,4	--
EOX	<0,3	
minerale olie		
fractie C10-C12	<5	--
fractie C12-C22	<5	--
fractie C22-C30	<5	--
fractie C30-C40	<5	--
totaal olie C10-C40	<20	
aard van de artefacten (g)	Geen	--

Monstercode en monstertraject:

¹ MM M5 (bg) M08 (40-90) M13 (15-65) M04 (50-100)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 4 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

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

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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 toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

¹⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

I lutum 1 %; humus 2,4 %

Tabel : Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I
metalen			
arseen	16	24	31
cadmium	0,47	3,7	7,0
chromium	52	125	198
koper	17	53	90
kwik	0,21	3,5	6,9
lood	53	193	333
nikkel	11	39	66
zink	57	174	291
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	12	606	1200

- ¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
I lutum = 1 %; humus = 2,4 %

Tabel : Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I
metalen			
arseen	20	29	39
cadmium	0,54	4,3	8,1
chromium	72	173	274
koper	23	72	122
kwik	0,24	4,1	8,0
lood	63	229	395
nikkel	21	74	126
zink	87	266	445
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	12	606	1200

- ¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
II lutum = 11 %; humus = 2,4 %

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
metalen			
arseen	16	24	31
cadmium	0,45	3,6	6,8
chromium	54	131	207
koper	17	54	91
kwik	0,21	3,6	6,9
lood	54	194	334
nikkel	12	43	73
zink	59	180	302
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

- ¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
III lutum = 2,2 %; humus = 1,4 %

Tabel: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM ¹ I		MM ² II	
droge stof (gew.-%)	90,3	--	92,3	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--
organische stof (%vvdS)	0,9	--	0,9	--
min. delen <2µm (%vvdS)	1,6	--	1,5	--
metalen				
arsen	22	*	17	*
cadmium	<0,5	--	<0,5	--
chromium	<15	--	<15	--
koper	<10	--	<10	--
kwik	<0,15	--	<0,15	--
lood	<13	--	<13	--
nikkel	<5	--	<5	--
zink	<20	--	<20	--
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,10	--	<0,01	--
antraceen	0,15	--	0,07	--
fenantreen	0,26	--	0,16	--
fluoranteen	1,0	--	0,48	--
benzo(a)antraceen	0,73	--	0,28	--
chryseen	0,60	--	0,30	--
benzo(a)pyreen	0,68	--	0,33	--
benzo(ghi)peryleen	0,60	--	0,30	--
benzo(k)fluoranteen	0,34	--	0,19	--
indeno(123-cd)pyreen	0,56	--	0,28	--
acenaftyleen	<0,10	--	0,03	--
acenafteen	<0,10	--	<0,02	--
fluoreen	<0,10	--	<0,02	--
pyreen	0,83	--	0,40	--
benzo(b)fluoranteen	0,78	--	0,44	--
dibenz(ah)antraceen	0,14	--	0,06	--
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 f	<7,0	--	3,3	--
pak-totaal (10 van VROM)	<5,0	--	2,4	*
pak-totaal (16 van EPA)	<7,1	--	3,3	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7	<5,0	--	2,4	--
EOX	<0,3	--	<0,3	--
minerale olie				
fractie C10-C12	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	<5	--	<5	--
fractie C22-C30	<5	--	6	--
fractie C30-C40	<5	--	12	--
totaal olie C10-C40	<20	--	<20	--
aard van de artefacten (g)	Geen	--	Geen	--

Monstercode en monstertraject:

¹ MM N1 (bg) N5 (20-70) N4 (18-40) N1 (20-70) N2 (15-50)

² MM N2 (og) N2 (50-100) N2 (100-150) N2 (150-200)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 4 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

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

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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 toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

¹⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemttypen:

I lutum 1,6 %; humus 0,9 %

II lutum 1,5 %; humus 0,9 %

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I
metalen			
arseen	16	23	30
cadmium	0,44	3,5	6,6
chromium	53	128	202
koper	17	52	87
kwik	0,21	3,5	6,9
lood	53	190	327
nikkel	12	41	70
zink	56	172	289
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

- ¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
I lutum = 1,6 %; humus = 0,9 %

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I
metalen			
arseen	16	23	30
cadmium	0,44	3,5	6,6
chromium	53	127	201
koper	16	52	87
kwik	0,21	3,5	6,8
lood	52	190	327
nikkel	12	40	69
zink	56	172	287
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

- ¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
II lutum = 1,5 %; humus = 0,9 %

Projectnummer	251869
Projectnaam	De Pirk te Vaassen
Datum	30 mei 2008
Analyserapportnr's	RPS 08051612

Proefsleufnummer:	SL2	Aangetroffen materiaal/code	gewicht (g)	percentage asbest (m/m%)		concentratie asbest (mg/kg)	
				serpenti	amfibool	serpenti	amfibool
Oppervlakte:	0,80 m ²	plaat	21,0	15		2,6	0,0
Diepte:	1,00 m					0,0	0,0
Dichtheid grond/puin:	1,7 ton/m ³	Asbest uit analyse	-	-	-	7,9	0,0
Droge stofgehalte:	89,4 %	Eindresultaat (mg/kg ds) per asbestsoort					10,5 0,0
		Gewogen asbestgehalte (serpenti					10,5 mg/kg ds

Proefsleufnummer:	SL3	Aangetroffen materiaal/code	gewicht (g)	percentage asbest (m/m%)		concentratie asbest (mg/kg)	
				serpenti	amfibool	serpenti	amfibool
Oppervlakte:	0,80 m ²	plaat	11,0	15		1,7	0,0
Diepte:	1,00 m					0,0	0,0
Dichtheid grond/puin:	1,7 ton/m ³	Asbest uit analyse	-	-	-	1,0	0,0
Droge stofgehalte:	95,0 %	Eindresultaat (mg/kg ds) per asbestsoort					2,7 0,0
		Gewogen asbestgehalte (serpenti					2,7 mg/kg ds

Proefsleufnummer:	SL5	Aangetroffen materiaal/code	gewicht (g)	percentage asbest (m/m%)		concentratie asbest (mg/kg)	
				serpenti	amfibool	serpenti	amfibool
Oppervlakte:	0,80 m ²	plaat	10,0	10		0,8	0,0
Diepte:	1,00 m					0,0	0,0
Dichtheid grond/puin:	1,7 ton/m ³	Asbest uit analyse	-	-	-	2,0	0,0
Droge stofgehalte:	90,9 %	Eindresultaat (mg/kg ds) per asbestsoort					2,8 0,0
		Gewogen asbestgehalte (serpenti					2,8 mg/kg ds

Bijlage 6

Toetsingskader bodemkwaliteit

Toetsingskader bodemkwaliteit

Algemene toelichting toetsingskader

In de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (d.d. 24 februari 2000, Staatscourant 2000, nr. 39) van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) is een toetsingskader opgenomen voor de beoordeling van de milieukwaliteit van een bodem. Dit toetsingskader is vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en geldt voor land- en waterbodems.

In de circulaire worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

De streefwaarde

Geeft het milieukwaliteitsniveau aan van een "schone" bodem, die alle mogelijke functies kan vervullen.

De interventiewaarde bodemsanering

Geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan-toxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De humaan-toxicologische ernstige bodemverontreinigingsconcentratie (Serious Risk Concentration = SRC_{humaan}) is het gehalte in de bodem waarbij overschrijding van het zogenaamde Maximaal Toelaatbare Risiconiveau voor de mens (MTR_{humaan}) kan plaatsvinden. Voor de afleiding van de SRC_{humaan} is uitgegaan van de situatie 'wonen met tuin' met een 'standaard' gedragspatroon, waarbij de meest relevante blootstellingsroutes zijn opgenomen. De SRC_{eco} is het gehalte in de bodem waarboven 50% van de (potentieel) aanwezige soorten en processen negatieve effecten kunnen ondervinden (HC50). De laagste van deze twee gehalten is in principe als interventiewaarde vastgesteld.

De interventiewaarden zijn derhalve gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging.

Het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie namelijk het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren.

Voorts wordt in de circulaire een overzicht gegeven van alle thans vastgestelde *indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging*. Deze indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging zijn vastgesteld voor stoffen waarvoor geen meet- en analysevoorschriften, dan wel onvoldoende toxicologische gegevens beschikbaar zijn, om een interventiewaarde vast te kunnen stellen.

Bodentypecorrectie

Aangezien mogelijke effecten afhankelijk zijn van de mate van beschikbaarheid van een stof zijn zowel de streef- als interventiewaarden in grond/sediment

afhankelijk gesteld van het lutum- en organische stofgehalte. De interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de interventiewaarden voor grond/sediment, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Asbest

De interventiewaarde voor asbest is, in de Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat) (TK 3 maart 2004, 28 663 en 28 199, nr. 15), vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen (gewogen wil zegen de serpentijnasbest-concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbest-concentratie).

Voor asbest wordt geen streefwaarde vastgesteld omdat de interventiewaarde reeds op het niveau van verwaarloosbaar risico ligt. Er is geen bodemtype-correctie van toepassing op de interventiewaarde van asbest. Dit beleid vervangt de passages in de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering die betrekking hebben op asbest.

Geval van ernstige verontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodem- of sedimentverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

Toelichting milieuhygiënisch saneringscriterium

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat voor 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet spoedig dient te worden uitgevoerd. Voor landbodems dient hiervoor de systematiek van het milieuhygiënisch saneringscriterium te worden gevolgd. Deze systematiek is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2006 (Staatscourant 2006, nr. 83) en bestaat uit drie stappen. Stap 1 is het vaststellen van het geval van ernstige verontreiniging, de stappen 2 en 3 bestaan uit de bepaling van de risico's bij het huidige of toekomstig gebruik. Hierbij is stap 2 een standaard risicobeoordeling die altijd dient te worden uitgevoerd en is stap 3 een locatiespecifieke risicobeoordeling die facultatief is. Stap 3 kan worden uitgevoerd als er in stap 2 is bepaald dat er sprake is van onaanvaardbare risico's maar de standaard risicobeoordeling sluit niet voldoende aan bij de huidige of toekomstige situatie op de locatie. Stap 3 kan ook worden uitgevoerd als men met specifieke technieken het risico beter wil bepalen. Als stap 3 is uitgevoerd, is het resultaat van stap 3 bepalend voor de beslissing omtrent de spoed van de sanering. Bij een risicobeoordeling wordt onderscheid gemaakt in risico's voor de mens, risico's voor het ecosysteem en risico's van verspreiding van de verontreiniging. In bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering 2006 is de methode weergegeven waarmee de risico's kunnen worden bepaald. Ter ondersteuning is het computermodel Sanscrit door het Van Hall Instituut ontwikkeld.

In principe dient de sanering van een geval van ernstige verontreiniging spoedig te worden uitgevoerd tenzij is aangetoond dat er in de huidige of toekomstige situatie géén sprake is van onaanvaardbare risico's. Er moet dan aan alle drie de hieronder beschreven criteria worden voldaan:

risico's voor de mens

- het MTR _{humanaan} wordt ten gevolge van deze verontreiniging in de locatiespecifieke situatie niet overschreden;
- mensen ondervinden géén aantoonbare hinder (bv huidirritatie en stank) van de bodemverontreiniging. Dit geldt alleen voor de huidige situatie;

risico's voor het ecosysteem

- de HC50 wordt over een bepaald oppervlakte (afhankelijk van het gebruik van de locatie) niet overschreden of er is op basis van ecologische meetmethoden

aangetoond dat er géén sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem;

risico's voor verspreiding

- er is geen kwetsbaar object binnen een straal van 100 m van de interventiewaardecontour in het grondwater;
- er is geen sprake van een drijfslag van waaruit verspreiding plaatsvindt;
- er is geen sprake van een zaklaag van waaruit verspreiding plaatsvindt
- het totale bodemvolume waarbinnen het grondwater is verontreinigd met een of meer stoffen in gehalten boven de interventiewaarden is niet groter dan 6.000 m^3 of als het wel groter is dan 6.000 m^3 dient de jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging met een of meer stoffen boven de interventiewaarde in het grondwater binnen een kleiner bodemvolume dan 5.000 m^3 plaats te vinden.

Toelichting saneringstijdstip

Een geval van ernstige verontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's dient spoedig te worden gesaneerd. Dit houdt in dat de onaanvaardbare risico's zo snel mogelijk dienen te worden weggenomen. Als indicatie voor de termijn waarop de (deel)sanering dient aan te vangen geldt als richtlijn: binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en speed.

Zorgplicht

Los van het toetsingkader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Locatiespecifieke toetsingswaarden

De toetsingswaarden die voor de onderzoekslocatie van toepassing zijn, zijn opgenomen in bijlage 5.

Bijlage 7

Kwaliteitsborging

Kwaliteitsborging

De kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt op de volgende manieren gewaarborgd:



NEN-EN-ISO-9001

Het managementsysteem van Grontmij Nederland bv is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO-9001: 2000. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



NEN-EN-ISO-14001

Het managementsysteem van Grontmij Nederland bv is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO-14001: 1996. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Grontmij Nederland bv aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.



VCA

Grontmij Nederland bv voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA** van de Stichting Samenwerken voor Veiligheid. De norm betreft "het uitvoeren van bodemonderzoek op het gebied van civiele techniek, cultuurtechniek, milieu, winning van zand, grind en klei en werken in de risicogebieden railinfrastructuur".



Bouwstoffenbesluit

Grontmij Nederland bv is gecertificeerd voor het uitvoeren van keuringen volgens het Bouwstoffenbesluit (BRL SIKB 1000). Grontmij is aangewezen door de ministers van VROM en V&W voor monsterneming voor de volgende categorieën:

- Grond (partijkeuringen);
- Materialen verhardingsconstructies;
- Niet-vormgegeven bouwstoffen uit statische partijen;
- Vormgegeven bouwstoffen uit statische partijen.

Met dit logo op offertes en in rapportages wordt aangegeven dat de werkzaamheden conform de SIKB BRL 1000 zijn uitgevoerd en dat de werkzaamheden voldoen aan het bouwstoffenbesluit. Bij afwijkingen op kritische punten wordt het logo niet gevoerd. Zie voor motivatie dan de tekst.



SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, met als doel de kwaliteit van besluitvorming, dienstverlening en realisatie van bodembeheer te verhogen. Grontmij Nederland bv is actief betrokken bij het werk van SIKB. Grontmij Nederland bv is gecertificeerd voor:

- het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000);
- milieukundige begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).

Met dit logo op offertes en in rapportages wordt aangegeven of het werk conform de SIKB BRL 2000 of 6000 is uitgevoerd. Bij afwijkingen op kritische punten wordt het logo niet gevoerd. Zie voor motivatie dan de tekst.



BRL 5052

Grontmij Nederland bv beschikt over het KOMO Procescertificaat voor asbestonderzoek volgens de Nationale Beoordelingsrichtlijn (BRL 5052) en is daarmee wettelijk gerechtigd tot het uitvoeren van asbest inventarisaties.



VKB

Grontmij Nederland bv is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Deze vereniging van milieudvies- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. Onze advies- en veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

Milieukundig laboratoriumonderzoek

De laboratoria, die door Grontmij worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025: 2000.

Bijlage 8

Asbestveldverslag met fotorapportage sleuvenonderzoek

ASBESTVELDVERSLAG

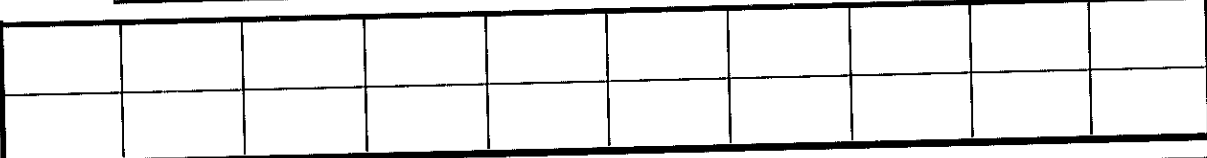
Tel. +31 (0)316 53 22 56 Fax. +31 (0)316 53 26 72 E-mail: info@vcmi.nl

Opdrachtgever : Grontmij
Contactpersoon : K Kea
Faxnr. : 026-37 22 608
Datum uitvoering : 21 mei 2008
Betreft : Vaassen
Onze referentie : V4069
Uw referentie : 251859

Sleuf nr: SL1 Aankruisen wat van toepassing is:

Tekening dwarsdoorsnede sleuf ☐
Tekening zie foto ☒

De onderstaande pijl(richting van de sleuf) overnemen in de tekening

mv  mv

Grootte van de sleuf: 300 x 40 x 105

OMSTANDIGHEDEN VISUELE OMSTANDIGHEDEN	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties
* Bedekking maaiveld?	100 %			Type: Gras
* Vegetatie verwijderd?	X			Bedekkingsgraad na verwijdering: 3 %

Asbestverdacht materiaal op 't maaiveld			Indien van toepassing vindt plaats aangeven op tekening	
Omschrijving soort	aantal stukjes	massa (gr)	(verzamel)monsternaam (≤ 5 stukjes)	barcode

Asbestverdacht materiaal in de sleuf			Indien van toepassing vindt plaats aangeven op tekening	
Omschrijving soort	aantal stukjes	massa (gr)	(verzamel)monsternaam (≤ 5 stukjes)	barcode

Grondmonster:

Massa voor het zeven	kg	massa na zeven	kg	barcode	monsternaam
		SL1-1	11,3		
		SL1-2	10,4		

Opmerkingen:

Paraaf Boormeester :  Naam (volledig): Sander Peters
Paraaf Boormedewerker : AEL Naam (volledig): Arjan Ellmann

ASBESTVELDVERSLAG

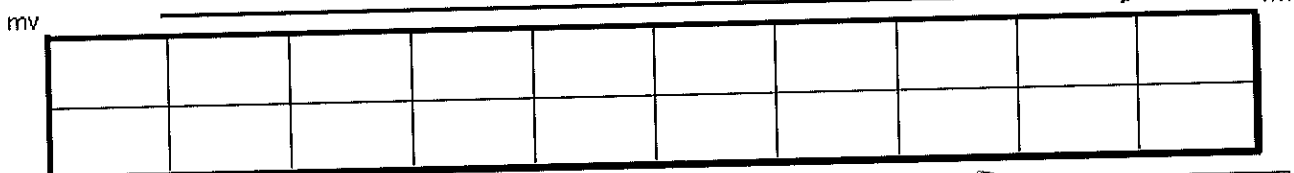
Tel. +31 (0)316 53 22 56 Fax. +31 (0)316 53 26 72 E-mail: info@vcmi.nl

Opdrachtgever : Grontmij
Contactpersoon : K Kea
Faxnr. : 026-37 22 608
Datum uitvoering : 21 mei 2008
Betreft : Vaassen
Onze referentie : V4069
Uw referentie : 251859

Sleuf nr: SL2 **Aankruisen wat van toepassing is:**

Tekening dwarsdoorsnede sleuf ☐
Tekening zie foto ☒

De onderstaande pijl(richting van de sleuf) overnemen in de tekening



Grootte van de sleuf: 200 x 40 x 100

OMSTANDIGHEDEN VISUELE OMSTANDIGHEDEN	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties
* Bedekking maaiveld?	100 %			Type: Gras
* Vegetatie verwijderd?	X			Bedekkingsgraad na verwijdering: 3 %

Asbestverdacht materiaal op 't maaiveld			Indien van toepassing vindt plaats aangeven op tekening	
Omschrijving soort	aantal stukjes	massa (gr)	(verzamel)monsternaam (≤ 5 stukjes)	barcode

Asbestverdacht materiaal in de sleuf			Indien van toepassing vindt plaats aangeven op tekening	
Omschrijving soort	aantal stukjes	massa (gr)	(verzamel)monsternaam (≤ 5 stukjes)	barcode
	1	21	AVM1	Boormanager

Grondmonster:

Massa voor het zeven	kg	massa na zeven	kg	barcode	monsternaam
		SL2-1	10,8		
		SL2-2	10,3		Boormanager

Opmerkingen:

Paraaf Boormeester : Naam (volledig): Sander Peters
Paraaf Boormedewerker : AEL Naam (volledig): Arjan Ellmann

ASBESTVELDVERSLAG

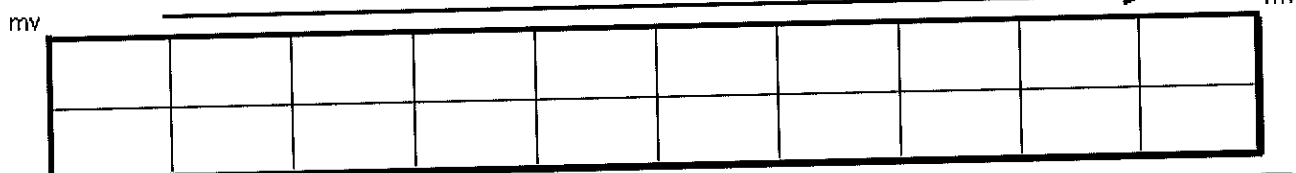
Tel. +31 (0)316 53 22 56 Fax. +31 (0)316 53 26 72 E-mail: info@vcmi.nl

Opdrachtgever : Grontmij
Contactpersoon : K Kea
Faxnr. : 026-37 22 608
Datum uitvoering : 21 mei 2008
Betreft : Vaassen
Onze referentie : V4069
Uw referentie : 251859

Sleuf nr: SL3 **Aankruisen wat van toepassing is:**

Tekening dwarsdoorsnede sleuf ☐
Tekening zie foto ☒

De onderstaande pijl(richting van de sleuf) overnemen in de tekening



Grootte van de sleuf: 210 x 50 x 110

OMSTANDIGHEDEN VISUELE OMSTANDIGHEDEN	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties
* Bedekking maaiveld?	100 %			Type: Gras
* Vegetatie verwijderd?	X			Bedekkingsgraad na verwijdering: 3 %

Asbestverdacht materiaal op 't maaiveld			Indien van toepassing vindt plaats aangeven op tekening	
Omschrijving soort	aantal stukjes	massa (gr)	(verzamel)monsternaam (≤ 5 stukjes)	barcode

Asbestverdacht materiaal in de sleuf			Indien van toepassing vindt plaats aangeven op tekening	
Omschrijving soort	aantal stukjes	massa (gr)	(verzamel)monsternaam (≤ 5 stukjes)	barcode
	1	11	AVM	Boormanager

Grondmonster:

Massa voor het zeven	kg	massa na zeven	kg	barcode	monsternaam
		SL3-1	11,5		
		SL3-2	10,1		Boormanager

Opmerkingen:

Paraaf Boormeester : Naam (volledig): Sander Peters
Paraaf Boormedewerker : AEL Naam (volledig): Arjan Ellmann

ASBESTVELDVERSLAG

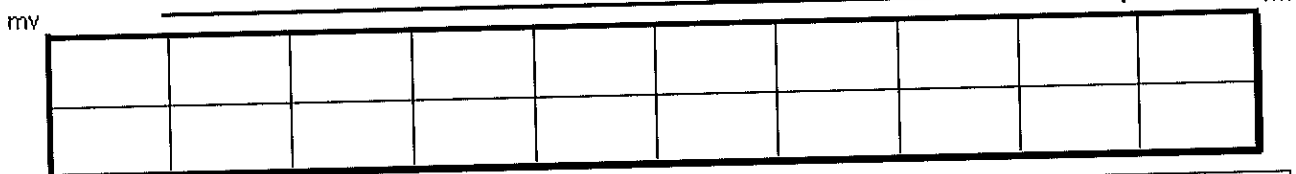
Tel. +31 (0)316 53 22 56 Fax. +31 (0)316 53 26 72 E-mail: info@vcmi.nl

Opdrachtgever : Grontmij
Contactpersoon : K Kea
Faxnr. : 026-37 22 608
Datum uitvoering : 21 mei 2008
Betreft : Vaassen
Onze referentie : V4069
Uw referentie : 251859

Sleuf nr: SL4 Aankruisen wat van toepassing is:

Tekening dwarsdoorsnede sleuf ☐
Tekening zie foto ☒

De onderstaande pijl(richting van de sleuf) overnemen in de tekening



Grootte van de sleuf: 200 x 50 x 105

OMSTANDIGHEDEN VISUELE OMSTANDIGHEDEN	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties
* Bedekking maaiveld?	100 %			Type: Gras
* Vegetatie verwijderd?	X			Bedekkingsgraad na verwijdering: 3 %

Asbestverdacht materiaal op 't maaiveld			Indien van toepassing vindt plaats aangeven op tekening	
Omschrijving soort	aantal stukjes	massa (gr)	(verzamel)monsternaam (≤ 5 stukjes)	barcode

Asbestverdacht materiaal in de sleuf			Indien van toepassing vindt plaats aangeven op tekening	
Omschrijving soort	aantal stukjes	massa (gr)	(verzamel)monsternaam (≤ 5 stukjes)	barcode
			NVT	

Grondmonster:

Massa voor het zeven	kg	massa na zeven	kg	barcode	monsternaam
		SL4-1	11,4		
		SL4-2	10,3		Boormanager
Opmerkingen:		SL4-3	10,4		

Paraaf Boormeester : Naam (volledig): Sander Peters
Paraaf Boormedewerker : AEL Naam (volledig): Arjan Ellmann

ASBESTVELDVERSLAG

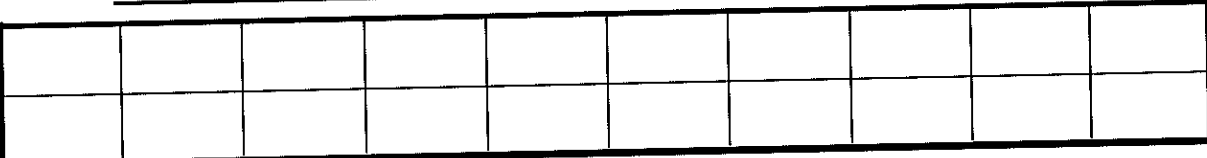
Tel. +31 (0)316 53 22 56 Fax. +31 (0)316 53 26 72 E-mail: info@vcmi.nl

Opdrachtgever : Grontmij
Contactpersoon : K Kea
Faxnr. : 026-37 22 608
Datum uitvoering : 21 mei 2008
Betreft : Vaassen
Onze referentie : V4069
Uw referentie : 251859

Sleuf nr: SL5 Aankruisen wat van toepassing is:

Tekening dwarsdoorsnede sleuf ☐
Tekening zie foto ☒

De onderstaande pijl(richting van de sleuf) overnemen in de tekening

mv  mv

Grootte van de sleuf: 200 x 40 x 10

OMSTANDIGHEDEN VISUELE OMSTANDIGHEDEN	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties
* Bedekking maaiveld?	100	%:		Type: Gras
* Vegetatie verwijderd?	X			Bedekkingsgraad na verwijdering: 3 %

Asbestverdacht materiaal op 't maaiveld	Indien van toepassing vindt plaats aangeven op tekening		
Omschrijving soort	aantal stukjes	massa (gr)	(verzamel)monsternaam (≤ 5 stukjes)
			barcode

Asbestverdacht materiaal in de sleuf	Indien van toepassing vindt plaats aangeven op tekening		
Omschrijving soort	aantal stukjes	massa (gr)	(verzamel)monsternaam (≤ 5 stukjes)
			barcode
	1	10	AVM3
			Boormonstern

Grondmonster:

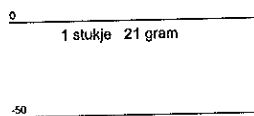
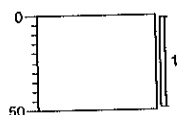
Massa voor het zeven	kg	massa na zeven	kg	barcode	monsternaam
		25.1	10.5		
		25.2	10.2		

Opmerkingen:

Paraaf Boormeester :  Naam (volledig): Sander Peters
Paraaf Boormedewerker : AEL Naam (volledig): Arjan Ellmann

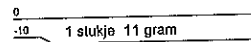
Boring: AVM1

Datum: 21-05-2008
GWS:
Opmerking:



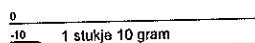
Boring: AVM2

Datum: 21-05-2008
GWS:
Opmerking:



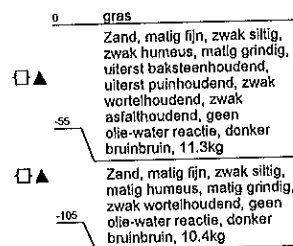
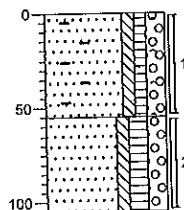
Boring: AVM3

Datum: 21-05-2008
GWS:
Opmerking:



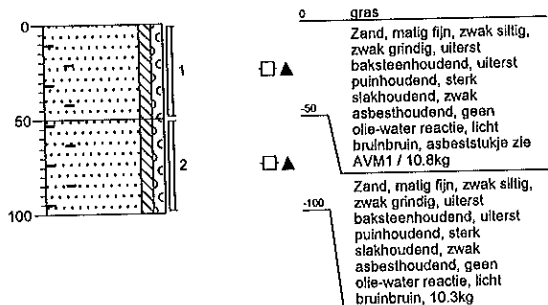
Boring: SL1

Datum: 21-05-2008
GWS:
Opmerking:



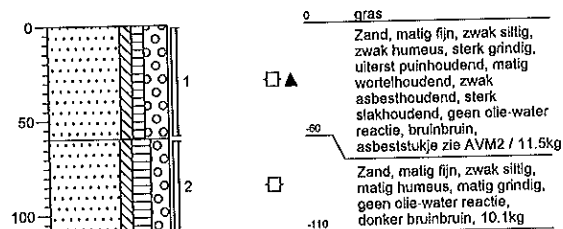
Boring: SL2

Datum: 21-05-2008
GWS:
Opmerking:



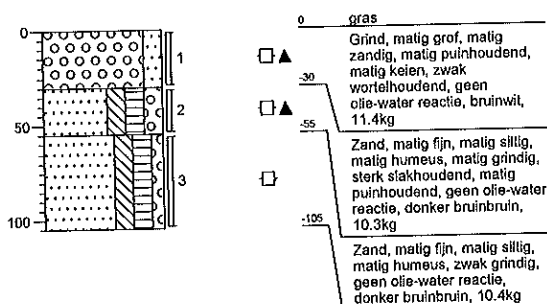
Boring: SL3

Datum: 21-05-2008
GWS:
Opmerking:



Boring: SL4

Datum: 21-05-2008
GWS:
Opmerking:



Boring: SL5

Datum: 21-05-2008
GWS:
Opmerking:

