



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

GROTE ZEEHELDENBUURT

TE VUGHT



Bodem



Rapportage verkennend bodemonderzoek

Grote Zeeheldenbuurt te Vught

Opdrachtgever	Woonwijze Postbus 2080 5260 CB Vught
Rapportnummer	3880.002
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	19 januari 2018
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	H. Wismans, BSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	dr. ir. B.A. van de Pas
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK.....	1
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	1
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten	3
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	4
2.7	Terreininspectie	4
2.8	Toekomstige situatie.....	5
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	5
2.10	Bodemopbouw	5
2.11	Geohydrologie	5
3	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	5
4	VELDWERK.....	6
4.1	Algemeen.....	6
4.2	Grondonderzoek	6
4.2.1	Uitvoering veldwerk	6
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	6
4.3	Grondwateronderzoek	7
4.3.1	Uitvoering veldwerk	7
4.3.2	Bemonstering	8
5	LABORATORIUMONDERZOEK	8
5.1	Uitvoering analyses	8
5.2	Toetsingskader	9
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	11
5.4	Interpretatie analyseresultaten	12
6	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	13

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen
7. - Bodemrapport Omgevingsdienst Brabant Noord
8. - Grond- en grondwatersaneringsevaluatie

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Woonwijze opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek in de Grote Zeeheldenbuurt te Vught.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1).

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Vught aanwezige informatie (contactpersoon de heer T. Schulpen), informatie verkregen van de opdrachtgever (contactpersoon: de heer P. van den Berg) en informatie verkregen uit de op 30 november 2017 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 2,4$ ha) ligt in de Grote Zeeheldenbuurt, in de kern van Vught (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Vught, sectie B, nummers 7503, 8308, 9216, 9582, 9583, 9584, 9691 en 9692. Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 6 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie X = 148.330, Y = 406.940 (centraal gelegen punt).

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal was de locatie, alsmede de omgeving ervan, omstreeks 1870 in agrarisch gebruik (weide) en werd extensief bewoond. De noord- en zuidzijde van de onderzoekslocatie werden destijds begrenst door 2 wegen (figuur 1). In de periode 1903 - 1933 is op het westelijk deel van de onderzoekslocatie een gasfabriek aanwezig geweest (figuur 2). Deze gasfabriek is in 1928 uitgebreid. Omstreeks 1933 is de gasfabriek gesloten en is de resterende bebouwing in gebruik genomen als gemeentelijke werkplaats. Deze gemeentelijke werkplaats is tot circa 1975 in gebruik geweest. Aan de oostzijde van deze voormalige gasfabriek zijn omstreeks 1950 woningen gerealiseerd (figuur 3). Omstreeks 1975 is de bebouwing van de voormalige gasfabriek en gemeentelijke werkplaats gesloopt. Op deze locatie zijn in 1975 woningen gerealiseerd. Een jaar later zijn er tevens aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie woningen gerealiseerd. Aan de noordwestzijde van de onderzoekslocatie was een school aanwezig. Deze school is recentelijk gesloopt.



Figuur 1. situatie 1870



Figuur 2. situatie 1925



Figuur 3. situatie 1962

De huidige locatie is nog in gebruik als woonwijk. In de woonwijk bevinden zich 96 woningen met bijbehorende siertuinen. De elf woningen aan de Esschestraat zijn in 2016 op de onderzoekslocatie gebouwd. Het terreindeel waar de voormalige school heeft gestaan is momenteel braakliggend. De wegen en het trottoir zijn verhard met tegels en de voortuinen zijn voornamelijk onverhard. De onderzoekslocatie wordt begrenst door de Esschestraat aan de noordzijde, de Michiel de Ruyterweg aan de oost en zuidzijde, en de Maarten Trompstraat aan de westzijde. De Piet Heinstraat loopt midden door de locatie.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Volgens informatie uit bodemloket (www.bodemloket.nl) heeft er aan de Michiel De Ruyterweg 30 opslag van oliehoudende producten in een ondergrondse tank plaatsgevonden.

2.4 Calamiteiten

Buiten de activiteiten van de gasfabriek (zie ook par 2.5) en de voormalige ondergrondse tank ter plaatse van de Michiel De Ruyterweg 30 hebben er voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Vught blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Ter plaatse van het voormalige schoolgebouw aan de Esschestraat 19 heeft in 1998 een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden (Arcadis Heidemij, kenmerk IMD/MA98/6490/73192, d.d. 26 november 1998). Er was destijds geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Er was geen aanleiding voor nader onderzoek.

Ter plaatse van de Esschestraat/Piet Heinstraat zijn in 1998 twee verkennend bodemonderzoeken uitgevoerd (Arcadis, kenmerk: NB/590/014, d.d. 3 februari 1998 en Arcadis, kenmerk: IMD/MA98/6490/73192, d.d. 26 november 1998). De onderzoeken zijn uitgevoerd in het verband met een vermoeden of melding van verontreiniging. De conclusies van deze onderzoeken zijn niet bekend.

Ter plaatse van de voormalige gasfabriek zijn verscheidene bodemonderzoeken uitgevoerd. Hieronder is een opsomming van de uitgevoerde onderzoeken/saneringen weergegeven:

- Historisch onderzoek ten behoeve van de Maarten Trompstraat te Vught, Inpijn Blokpoel Son Milieu B.V., kenmerk: MB-0154, oktober 1992;
- Oriënterend milieu-onderzoek ten behoeve van een locatie aan de Maarten Trompstraat te Vught, Inpijn Blokpoel Son Milieu B.V., kenmerk: MB-0154-A, januari 1993;
- Nader bodemonderzoek Maarten Trompstraat Vught, Chiemienco, kenmerk: 95537, mei 1995;
- Aanvullend bodemonderzoek Maarten Trompstraat Vught, Chiemienco, kenmerk: 95537, juni 1996;
- Saneringsonderzoek Maarten Trompstraat, Chiemienco, kenmerk: 95537, juni 1996;
- Bepaling kritische bodemconcentratie PAK 10 (VROM) Maarten Trompstraat Vught, SGS EcoCare B.V., kenmerk: EZ 855.438, augustus 1997;
- Tuin-onderzoek conform NVN 5740 (betreft tuinen in gedeelte van Maarten Trompstraat, Piet Heinstraat en Esscheweg), SSG, november 1997;
- Aanvullend bodemonderzoek totaal Maarten Trompstraat Vught, SGS EcoCare B.V., kenmerk: EZ 855.597abo, januari 1998;
- Saneringsplan voormalige gasfabriek Maarten Trompstraat Vught, SGS EcoCare B.V., kenmerk: EZ 855.597sp, februari 1998;
- Bestek bodemsanering voormalig gasfabrieksterrein te Vught, SGS EcoCare B.V., kenmerk: 1406.1, mei 1998;
- Evaluatierapport grondsanering voormalige gasfabriek Maarten Trompstraat Vught, SGS EcoCare B.V., kenmerk: EZ 854152b.ev, mei 1999;
- Evaluatierapport grondwatersanering voormalige gasfabriek Maarten Trompstraat Vught, SGS EcoCare B.V., kenmerk EZ 854.152b, maar 2002.

Uit deze onderzoeken bleek dat de bodem op het westelijk deel van de huidige onderzoekslocatie plaatselijk sterk verontreinigd was met PAK en cyanide. Op deze locatie heeft een grond- en grondwatersanering plaatsgevonden. De onderzoekslocatie is destijds zodanig gesaneerd, dat bij het gebruik bestemming wonen met tuin geen humane- en verspreidingsrisico's meer aanwezig waren. Uit deze saneringsevaluatie is gebleken dat onder de voorgevel van de Maarten Trompstraat 12 een teerblok (traject 2,0-2,5 m –mv) van circa 0,5 m³ als restverontreiniging is achtergebleven (zie bijlage 2a). Onder de fundering van de woningen aan de Maarten Trompstraat nr. 18 en 20 bevindt zich vanaf circa 1,5 m -mv heterogeen verdeelde cyanide als restverontreiniging. Onder de voortuinen van de Maarten Trompstraat 12, 14 en 18 is een matige grondwaterverontreiniging achtergebleven (zie bijlage 2a).. Tevens zou er ter plaatse van de Maarten Trompstraat ter hoogte van en gedeeltelijk in de voortuinen van nummers 14-20 een restverontreiniging met uitgeloopte cyanide in de diepere ondergrond aanwezig zijn.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een woonwijk;
- aan de oostzijde bevindt zich een treinspoor (traject 's Hertogenbosch - Eindhoven);
- aan de zuidzijde bevindt zich een recreatief sportveld;
- aan de westzijde bevindt zich een woonwijk.

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd. In bijlage 7 is een samenvatting gegeven van de uitgevoerde onderzoeken in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. Uit de verzamelde informatie blijkt niet dat er vanuit de omliggende percelen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

Ter plaatse van verschillende woningen binnen de onderzoekslocatie zijn uitbouwingen, tuinhuisjes of afdaken aanwezig waarvan de dakbedekking bestond uit asbestverdachte golfplaten. Een groot aantal van deze daken zijn voorzien van een dakgoot. Echter zijn enkele asbestverdachte daken niet voorzien van dakgoot. In verband met de toekomstige plannen op de onderzoekslocatie adviseert Econsultancy, de toplaag ter plaatse van de spatzone te saneren wanneer de asbestverdachte dakbedekkingen worden verwijderd.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de woningen, bijbehorende tuinen, groenstroken en de Piet Heistraat te saneren ten behoeve van de geplande herontwikkeling.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Op basis van de inmiddels vervallen bodemkwaliteitskaart van de gemeente Vught (27 oktober 2006) valt de onderzoekslocatie in de kwaliteitszone "Wonen 1930-1950". Hiervoor is vastgesteld dat de achtergrondwaarden in de bovengrond van de parameters koper, lood, zink en PAK verhoogd zijn. Voor de ondergrond is vastgesteld dat de achtergrondgehalten voor de parameters lood, zink en PAK verhoogd zijn.

Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.

2.10 Bodemopbouw

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaartenheid betreft een laarpodzolgrond, die voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Bortel.

2.11 Geohydrologie

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 28 m en wordt gevormd door de grove en grindrijke zanden van de Formaties van Bortel. Op deze fluviale formatie ligt de fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Bortel, met een dikte van ± 3 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door de tweede kleiafzettingen van de Formatie van Bortel.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 3,5$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 2,5$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket in noordelijke richting. Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het vooronderzoek blijkt dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met de industriële historie van de onderzoekslocatie. Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn metalen, PAK, PCB, minerale olie en cyanide.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de vermoede verontreinigende stof de achtergrondwaarde of het geldend achtergrondgehalte overschrijdt.

4 VELDWERK

4.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 7 december 2017 en op 3 januari 2018 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer K. Gerrist. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelman en riverboor 41 boringen geplaatst; 27 boringen tot 0,5 m -mv, 4 boringen tot 1,0 m -mv, 1 boring tot 1,7 m -mv, 6 boringen tot 2,0 m -mv, en 3 boring tot maximaal 3,7 m -mv. Deze diepe boringen zijn afgewerkt als peilbuis, teneinde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig grof zand. Bovendien is de bovengrond plaatselijk zwak humeus. De ondergrond bestaat uit zwak tot sterk siltig, zeer fijn tot zeer grof zand. Plaatselijk is de grond zwak tot matig gleyhoudend.

Tabel I geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel I. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
03	2,95	0,00 - 0,70	zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend
04	2,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
05	2,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
		1,10 - 1,50	beton, bruinkool
06	2,00	0,40 - 0,80	sterk baksteenhoudend
		0,80 - 1,10	volledig baksteen
10	1,70	0,00 - 0,70	zwak kolengruishoudend
11	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
12	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
13	0,50	0,00 - 0,50	zwak kolengruishoudend
14	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
15	1,00	0,20 - 0,50	zwak baksteenhoudend
16	1,00	0,10 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
19	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
21	0,50	0,00 - 0,50	zwak kolengruishoudend
27	0,50	0,00 - 0,50	zwak kolengruishoudend
28	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
30	0,50	0,00 - 0,10	zwak kolengruishoudend
32	0,50	0,04 - 0,50	zwak kolengruishoudend
34	0,50	0,30 - 0,50	zwak kolengruishoudend
35	0,50	0,00 - 0,50	zwak glashoudend
38	0,50	0,00 - 0,05	volledig baksteen
40	0,50	0,00 - 0,50	zwak kolengruishoudend
41	0,50	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend

4.3 Grondwateronderzoek

4.3.1 Uitvoering veldwerk

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn 3 peilbuizen geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 7 december 2017 is ingeschat. Het onderste gedeelte van de peilbuizen (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 2 januari 2018 uitgevoerd door de heer K. Gerrist. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. Tabel II geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel II. *Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater*

Peilbuisnummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 2 januari 2018 (m -mv)	EGV (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
01	westzijde onderzoekslocatie	2,7-3,7	1,70	370	12
02	noordzijde onderzoekslocatie	2,2-3,2	1,50	141	11
03	zuidoostzijde onderzoekslocatie	1,95-2,95	1,15	220	25

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 10 grondmengmonsters samengesteld (7 grondmengmonsters van de bovengrond en 3 grondmengmonsters van de ondergrond). De zintuiglijk meest verontreinigde grondmonsters zijn gebruikt bij de samenstelling van de grondmengmonsters. De 10 grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *standaardpakket grondwater:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie;
- *cyanide grondwater:*
cyanide vrij, cyanide totaal;
- *cyanide grond:*
cyanide totaal.

Na bekend worden van de analyseresultaten zijn de individuele grondmonsters, waaruit grondmengmonster MM2 (bovengrond) is samengesteld, separaat geanalyseerd op de parameter PAK.

Tabel III geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel III. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmengmonster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	06 (0,20 - 0,40) 08 (0,04 - 0,50) 08 (0,50 - 0,70) 20 (0,15 - 0,50)	standaardpakket, cyanide totaal	zand; bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM2	11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 16 (0,10 - 0,50)	standaardpakket, cyanide totaal	zand; bovengrond (zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend)
MM3	10 (0,00 - 0,50) 30 (0,00 - 0,10) 32 (0,04 - 0,50) 34 (0,30 - 0,50)	standaardpakket, cyanide totaal	zand; bovengrond (zwak kolengruishoudend)
MM4	26 (0,00 - 0,50) 33 (0,00 - 0,50) 35 (0,00 - 0,50) 39 (0,04 - 0,50)	standaardpakket, cyanide totaal	zand; bovengrond (zwak glashoudend)
MM5	05 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50)	standaardpakket, cyanide totaal	zand; bovengrond (zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend)
MM6	17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,30) 22 (0,00 - 0,50) 36 (0,04 - 0,20)	standaardpakket, cyanide totaal	zand; bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM7	23 (0,00 - 0,50) 25 (0,04 - 0,50) 29 (0,00 - 0,20) 31 (0,00 - 0,50)	standaardpakket, cyanide totaal	zand; bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM8	01 (0,90 - 1,10) 01 (1,50 - 2,00) 08 (0,70 - 1,00) 08 (1,00 - 1,50)	standaardpakket, cyanide totaal	zand; ondergrond (zintuiglijk schoon)
MM9	02 (0,70 - 1,00) 02 (1,00 - 1,50) 02 (1,50 - 2,00) 04 (0,50 - 1,00) 04 (1,00 - 1,50) 05 (1,70 - 2,00)	standaardpakket, cyanide totaal	zand; ondergrond zintuiglijk schoon)
MM10	03 (0,70 - 1,20) 03 (1,20 - 1,50) 03 (1,50 - 2,00) 07 (1,20 - 1,50) 07 (1,50 - 2,00) 10 (0,70 - 1,00) 10 (1,00 - 1,40) 10 (1,40 - 1,70)	standaardpakket, cyanide totaal	zand; ondergrond (zintuiglijk schoon)
Uitsplitsing MM2			
M11-1	11 (0,00 - 0,50)	PAK	zand; verdachte laag (zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend)
M12-1	12 (0,00 - 0,50)	PAK	zand; verdachte laag (zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend)
M16-2	16 (0,10 - 0,50)	PAK	zand; verdachte laag (zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend)

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Dit toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- **achtergrondwaarde:**
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- **streefwaarde:**
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarderen effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- | | |
|------------------------|--|
| - niet verontreinigd: | gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | gehalte $>$ achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | gehalte $>$ interventiewaarde. |

Grondwater:

- | | |
|------------------------|---|
| - niet verontreinigd: | concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | concentratie $>$ interventiewaarde. |

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel IV geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel IV. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmengmonster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	06 (0,20 - 0,40) 08 (0,04 - 0,50) 08 (0,50 - 0,70) 20 (0,15 - 0,50)	PAK	-	-
MM2	11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 16 (0,10 - 0,50)	lood, zink, minerale olie	PAK	-
MM3	10 (0,00 - 0,50) 30 (0,00 - 0,10) 32 (0,04 - 0,50) 34 (0,30 - 0,50)	kobalt, koper, kwik lood, zink, PCB, PAK	-	-
MM4	26 (0,00 - 0,50) 33 (0,00 - 0,50) 35 (0,00 - 0,50) 39 (0,04 - 0,50)	lood, PAK, cyanide totaal	-	-
MM5	05 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50)	lood	-	-
MM6	17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,30) 22 (0,00 - 0,50) 36 (0,04 - 0,20)	kwik, lood , PCB	-	-
MM7	23 (0,00 - 0,50) 25 (0,04 - 0,50) 29 (0,00 - 0,20) 31 (0,00 - 0,50)	lood, PCB, PAK	-	-
MM8	01 (0,90 - 1,10) 01 (1,50 - 2,00) 08 (0,70 - 1,00) 08 (1,00 - 1,50)	-	-	-
MM9	02 (0,70 - 1,00) 02 (1,00 - 1,50) 02 (1,50 - 2,00) 04 (0,50 - 1,00) 04 (1,00 - 1,50) 05 (1,70 - 2,00)	-	-	-
MM10	03 (0,70 - 1,20) 03 (1,20 - 1,50) 03 (1,50 - 2,00) 07 (1,20 - 1,50) 07 (1,50 - 2,00) 10 (0,70 - 1,00) 10 (1,00 - 1,40) 10 (1,40 - 1,70)	-	-	-
Uitsplitsing MM2				
M11-1	11 (0,00 - 0,50)	PAK	-	-
M12-1	12 (0,00 - 0,50)	PAK	-	-
M16-2	16 (0,10 - 0,50)	-	PAK	-

Tabel V geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel V. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwatermonster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
01-1-1	westzijde onderzoekslocatie	naftaleen, cyanide totaal (*A)	-	-
02-1-1	noordzijde onderzoekslocatie	barium, cadmium, zink	-	-
03-1-1	zuidoostzijde onderzoekslocatie	zink, naftaleen	-	-
(*A) voor cyanide totaal is geen streef- of interventiewaarde bepaald. De aangetoonde concentratie is echter wel aanzienlijk hoger dan in de overige peilbuizen.				

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

5.4 Interpretatie analyseresultaten

De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met kobalt, koper, kwik, lood, zink, PCB, PAK, minerale olie en cyanide totaal. Mengmonster MM2 bleek matig verontreinigd met PAK. Na uitsplitsing van dit mengmonster de bovengrond ter plaatse van boorpunt 16 (traject 0,10-0,50 m -mv) matig verontreinigd met PAK. Boorpunten 11 (traject 0,00-0,50 m -mv) en 12 (traject 0,00-0,50 m -mv) bleken licht verontreinigd met PAK. De lichte en matige verontreinigingen in de bovengrond zijn waarschijnlijk te relateren aan de aanwezigheid van kolengruis in de toplaag als gevolg van de voormalige industriële activiteiten die op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden.

In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Het grondwater is plaatselijk verontreinigd met barium, cadmium, zink, naftaleen en cyanide totaal. Ook deze verontreinigingen zijn zeer waarschijnlijk te relateren aan de activiteiten die in het verleden op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden.

Met deze resultaten is de bodemkwaliteit voor een groot deel van de onderzoekslocatie bepaald. Echter is er in verband met de activiteiten die in het verleden op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden en de beperkte toegankelijkheid van enkele terreindelen (in verband met huidige bebouwing), onduidelijkheid over de kwaliteit van de bodem onder de huidige bebouwing (vooral nog de adressen Maarten Trompstraat 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22/22a, 24/24a, 26/26a, 28/28a).

Ook is er in verband met het aantreffen van bodemvreemde bijmengingen (met name puin, baksteen en beton) nog geen duidelijk beeld verkregen over een eventuele verontreiniging met asbest op de onderzoekslocatie.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Woonwijze een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Grote Zeeheldenbuurt te Vught.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de vermoede verontreinigende stof de achtergrondwaarde of het geldend achtergrondgehalte overschrijdt.

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig grof zand. Bovendien is de bovengrond plaatselijk zwak humeus. De ondergrond bestaat uit zwak tot sterk siltig, zeer fijn tot zeer grof zand. Plaatselijk is de grond zwak tot matig gleyhoudend.

Verspreid over de gehele locatie zijn bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Deze bijmengingen bestaan uit puin, baksteen, kolengruis, beton, glas en bruinkool.

De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met kobalt, koper, kwik, lood, zink, PCB, PAK en/of cyanide totaal. Mengmonster MM2 bleek matig verontreinigd met PAK. Na uitsplitsing van dit mengmonster bleek monster M16-2 (boorpunt 16, traject 0,10 - 0,50 m -mv) matig verontreinigd met PAK en monsters M11-1 (boorpunt 11, traject 0,00 - 0,50 m -mv) en M12-1 (boorpunt 12, traject 0,00 - 0,50 m -mv) licht verontreinigd met PAK. Deze verontreiniging met PAK kan worden gerelateerd aan de zintuiglijke bijmenging met kolengruis in de toplaag ter plaatse. Het betreft geen puntverontreiniging. De lichte verontreiniging met PAK wordt verspreid over de gehele locatie aangetroffen. Deze lichte tot matige verontreinigingen met PAK kunnen evenals de overige lichte verontreinigingen in de bovengrond worden gerelateerd aan de voormalige industriële activiteiten op de onderzoekslocatie.

In de ondergrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd.

Het grondwater is plaatselijk verontreinigd met barium, cadmium, zink, naftaleen en cyanide totaal.

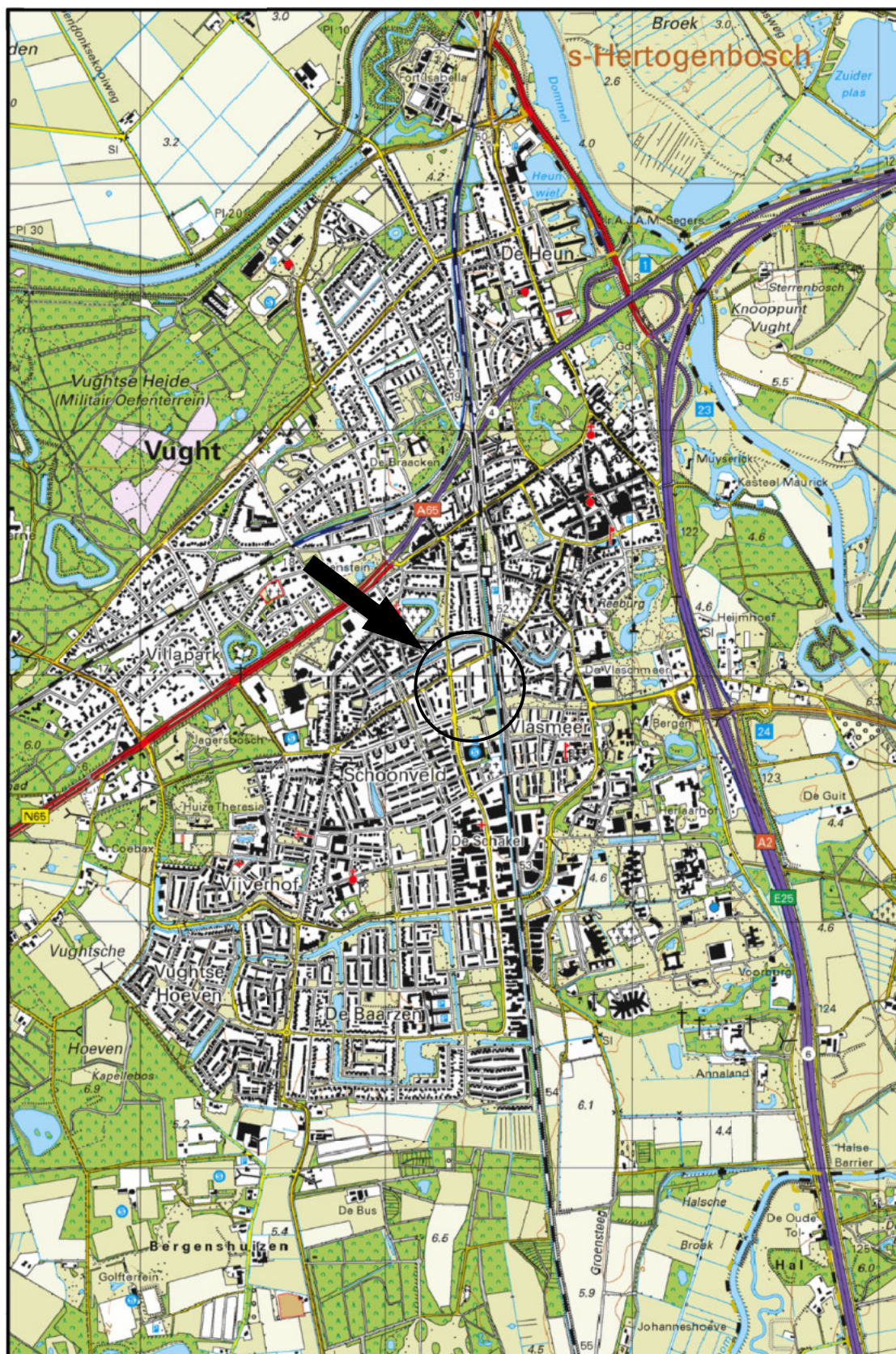
De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek op de onderzochte locaties.

In verband met de aangetroffen puinresten in de bovengrond adviseert Econsultancy om ten aanzien van de parameter asbest op de gehele onderzoekslocatie een verkennend onderzoek asbest in bodem (NEN 5707) uit te voeren. In verband met een eventuele restverontreiniging met cyanide en/of PAK onder de huidige bebouwing adviseert Econsultancy een onderzoek op de verdachte locatie (vooral nog de adressen Maarten Trompstraat 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22/22a, 24/24a, 26/26a, 28/28a). Om praktische redenen wordt geadviseerd deze beide onderzoeken uit te voeren zodra de huidige bebouwing en overige verhardingen van de onderzoekslocatie zijn verwijderd.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Econsultancy
Boxmeer, 19 januari 2018

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Legenda

Boringen	
Omschrijving	Symbool
Boring tot 0,5 m -mv	
Boring tot 1,0 m -mv	
Boring tot 1,5 m -mv	
Boring tot 2,0 m -mv	
Boring tot 2,5 m -mv	
Boring tot 3,0 m -mv	
Boring tot 3,5 m -mv	
Boring tot 4,0 m -mv	
Boring tot 4,5 m -mv	
Boring tot 5,0 m -mv	
Peilbuis	
Peilbuis (diep)	
Voorgaande boring tot 0,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 5,0 m -mv	
Voorgaande peilbuis	
Voorgaande peilbuis (diep)	
Kernboring 80 mm	
Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv	
Kernboring 120 mm	

Boringen	
Omschrijving	Symbool
Asbestgat 30x30x50	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis (diep)	
Asbestgat 100x100x50	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis (diep)	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 0,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 5,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis (diep)	

Symbolen	
Omschrijving	Symbool
Asfalt	
Beton	
Boom	
Bos	
Braak	
Depothoogte	
Fotoname	
Mangat	
Gras	
Grind	
Haag	
Klinker	
Oliefetafscheider	
Ontgravingsdiepte	
Ontluchtingspunt	
Onverhard	
Parkeerplaats	
Pomp	
Puinverharding	
Sleuf 200x40x50cm	
Spoorbaan	
Stelconplaat	
Struik	
Talud	
Tegel	
Vloestofdichte vloer	
Vulpunt	
Water	
Zeshoek tegel	
Zinkput	
Asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld	
Hekwerk	
Toekomstige bebouwing	
Voormalige bebouwing	
Bebouwing	
Locatiegrens	

Verontreiniging	
Omschrijving	Symbool
Ontgravingsvak	
Niet verontreinigd	
AW/S-waarde contour	
T-waarde contour	
I-waarde contour	
Niet verontreinigd	
Licht verontreinigd	
Matig verontreinigd	
Sterk verontreinigd	
Verspreiding verontreiniging onbekend	

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 9.



Foto 10.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 11.



Foto 12.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 13.



Foto 14.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 15.



Foto 16.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 17.

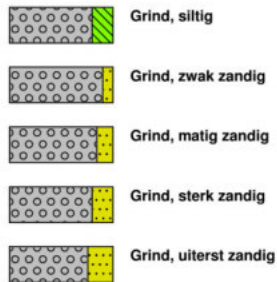


Foto 18.

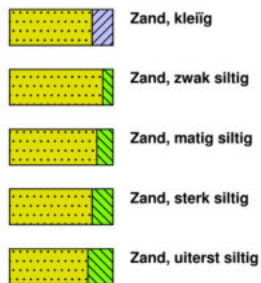
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

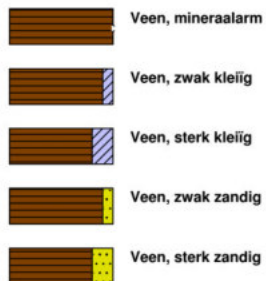
grind



zand



veen



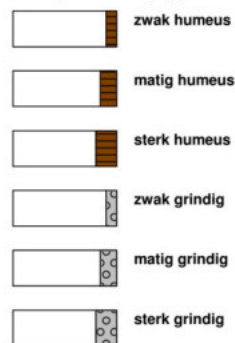
klei



leem



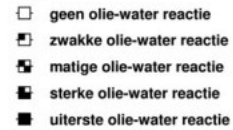
overige toevoegingen



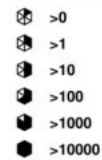
geur



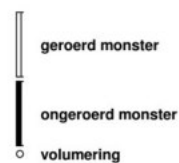
olie



p.i.d.-waarde



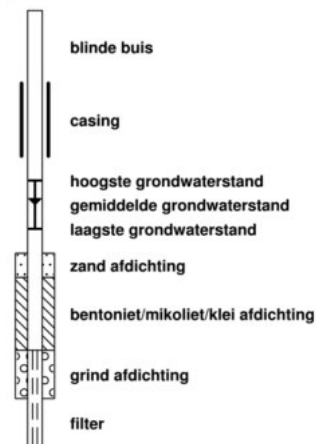
monsters



overig



peilbuis

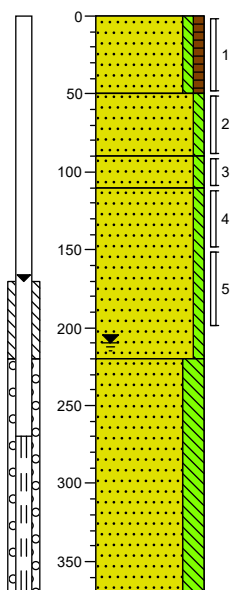


overig



Boring:

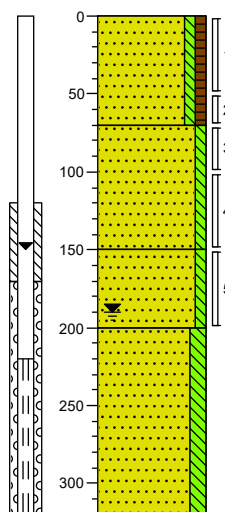
01



0	tuin
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, bkp: ca. 15 cm +mv
50	
	Zand, zeer grof, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
90	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
110	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbeige, Edelmanboor
220	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, neutraalbeige, Zuigerboor handmatig
370	

Boring:

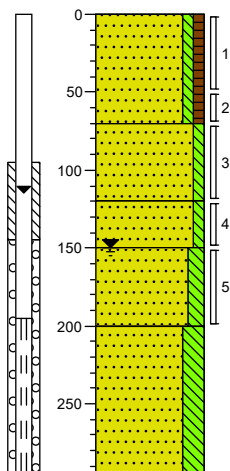
02



0	groenstrook
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak plantenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, bkp 5 cm -mv
70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
200	
	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige, Zuigerboor handmatig
320	

Boring:

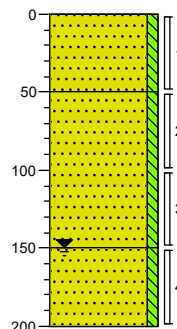
03



0	groenstrook
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, bkp: ca. 25 cm +mv
70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, bruinbeige, Edelmanboor
120	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak gleyhoudend, geelbeige, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor
200	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig gleyhoudend, grijsbeige, Edelmanboor
295	

Boring:

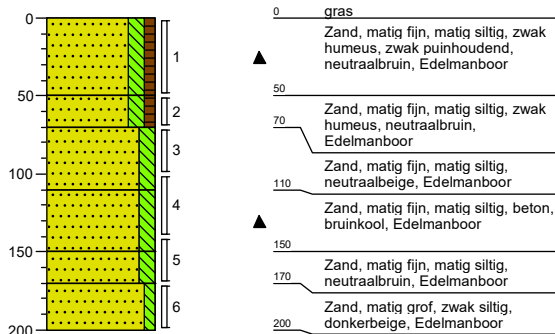
04



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, licht beigebruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbeige, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
200	

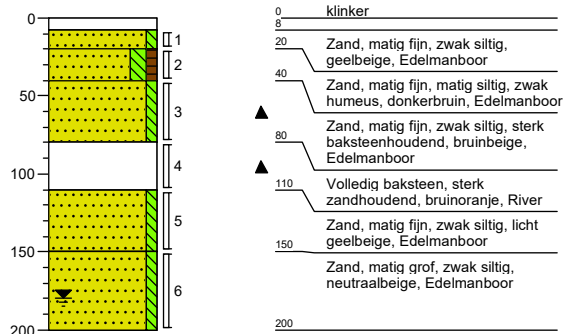
Boring:

05



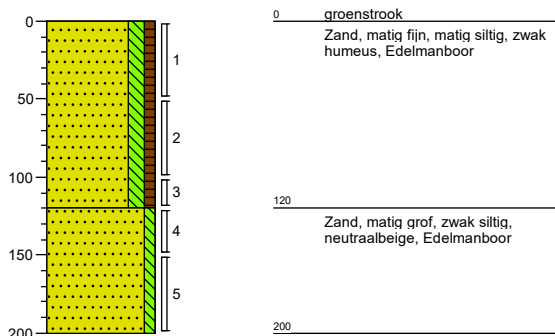
Boring:

06



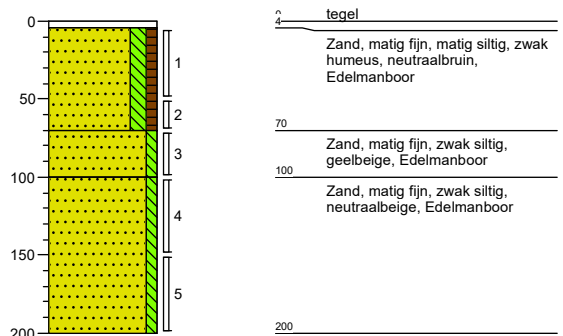
Boring:

07



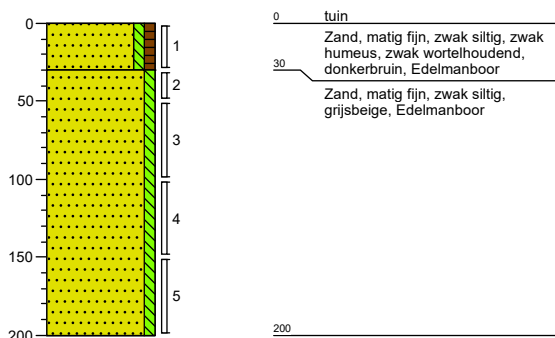
Boring:

08



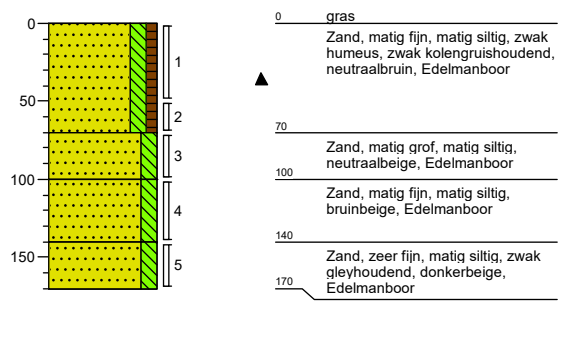
Boring:

09



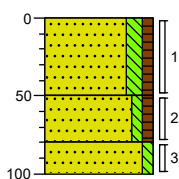
Boring:

10



Boring:

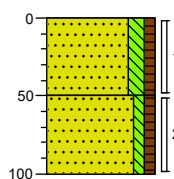
11



0	braak
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
80	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
100	

Boring:

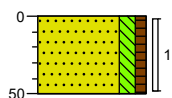
12



0	braak
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100	

Boring:

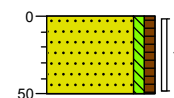
13



0	gras
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kolengruishoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50	

Boring:

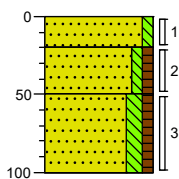
14



0	braak
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50	

Boring:

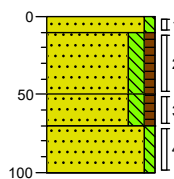
15



0	braak
20	
▲	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
50	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100	
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring:

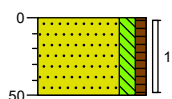
16



0	braak
10	
▲	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
50	
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, donkerbruin, Edelmanboor
70	
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, beigebruin, Edelmanboor
100	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor

Boring:

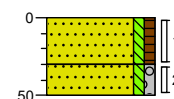
17



0	gras
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50	

Boring:

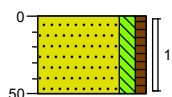
18



0	gras
30	
▲	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruinbeige, Edelmanboor
50	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring:

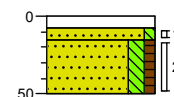
19



0	braak
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50	

Boring:

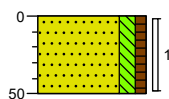
20



0	klinker
8	
15	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, donker geelbeige, Edelmanboor
50	
▲	Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring:

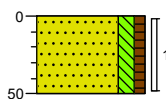
21



0 gras
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak kolengruishoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring:

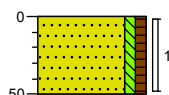
22



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring:

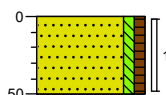
23



0 groenstrook
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring:

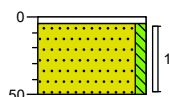
24



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring:

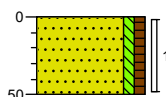
25



0 tegel
4 Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
50

Boring:

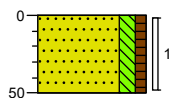
26



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring:

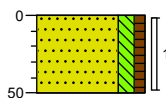
27



0 gras
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, zwak kolengruishoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring:

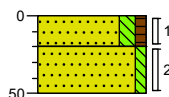
28



0 gras
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring:

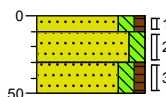
29



0 gras
20 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbeige, Edelmanboor

Boring:

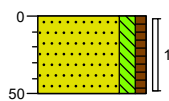
30



0 gras
▲ 10 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak kolengruishoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
30 Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring:

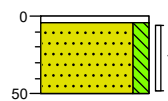
31



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring:

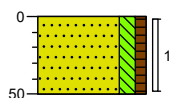
32



2 tegels
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak kolengruishoudend, bruinbeige, Edelmanboor
50

Boring:

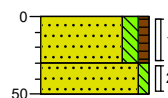
33



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring:

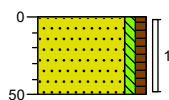
34



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, zwak kolengruishoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
50

Boring:

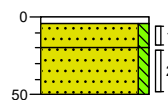
35



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak glashoudend, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring:

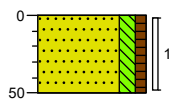
36



4 tegels
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
20
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
50

Boring:

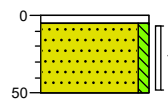
37



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring:

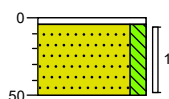
38



5 gras
Volledig baksteen, sterk zandhoudend, bruinrood, Edelmanboor
50
Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

Boring:

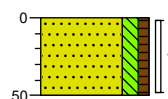
39



4 tegels
Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige, Edelmanboor
50

Boring:

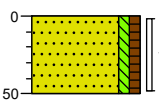
40



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kolengruishoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring:

41



0	gras
5	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50	

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. H.G.M. Wismans
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 15-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017166502/1
Uw project/verslagnummer	3880.002
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Dec-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3880.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Vermorken

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017166502/1

07-Dec-2017

15-Dec-2017/08:35

A,B,C,D

1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	92.0	91.7	91.8
S Organische stof	% (m/m) ds	1.5	2.6	0.9
Gloeirest	% (m/m) ds	98.4	97.2	99.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	67	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.21	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.2	15	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.062	0.095	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	4.3	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	17	64	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	110	<20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.8	30	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	30	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	9.9	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	80	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1	MM1 06 (20-40) 08 (4-50) 08 (50-70) 20 (15-50)
2	MM2 11 (0-50) 12 (0-50) 16 (10-50)
3	MM8 01 (90-110) 01 (150-200) 08 (70-100) 08 (100-150)

Datum monstername

Monster nr.

07-Dec-2017

9857620

07-Dec-2017

9857621

07-Dec-2017

9857622

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00

Fax +31 (0)34 242 63 99

E-mail info-env@eurofins.nl

Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25

IBAN: NL71BNPA0227924525

BIC: BNPNL2A

KvK/CoC No. 09088623

BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3880.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Vermorken

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017166502/1

07-Dec-2017

15-Dec-2017/08:35

A,B,C,D

2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.060	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.2	3.5	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.41	1.8	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.4	8.4	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.53	3.1	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.53	3.1	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.24	1.4	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.44	2.7	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.34	2.3	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.28	1.9	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.4	28	0.35 ¹⁾
Cyanide				
S Cyanide totaal	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0

Nr. Monsteromschrijving

1	MM1 06 (20-40) 08 (4-50) 08 (50-70) 20 (15-50)
2	MM2 11 (0-50) 12 (0-50) 16 (10-50)
3	MM8 01 (90-110) 01 (150-200) 08 (70-100) 08 (100-150)

Datum monstername

Monster nr.

07-Dec-2017

9857620

07-Dec-2017

9857621

07-Dec-2017

9857622

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00

Fax +31 (0)34 242 63 99

E-mail info-env@eurofins.nl

Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25

IBAN: NL71BNPA0227924525

BIC: BNPNL22A

KvK/CoC No. 09088623

BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017166502/1

Pagina 1/1

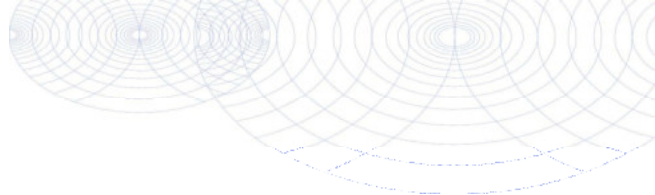
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9857620	08	1	4	50	0535050423	MM1 06 (20-40) 08 (4-50) 08 (50-
9857620	08	2	50	70	0535050426	
9857620	06	2	20	40	0535050432	
9857620	20	2	15	50	0535050430	
9857621	11	1	0	50	0535050390	MM2 11 (0-50) 12 (0-50) 16 (10-5
9857621	12	1	0	50	0535050392	
9857621	16	2	10	50	0535050393	
9857622	08	3	70	100	0535050424	MM8 01 (90-110) 01 (150-200) 01
9857622	08	4	100	150	0535050427	
9857622	01	3	90	110	0535050074	
9857622	01	5	150	200	0535050075	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017166502/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

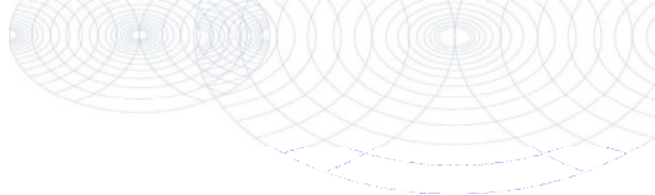
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017166502/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Cyanide totaal	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. pb3040-1 en cf. NEN-ISO 17380

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017166502/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Cyanide (Vorb. NAT)

Monster nr.

9857620

9857621

9857622

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

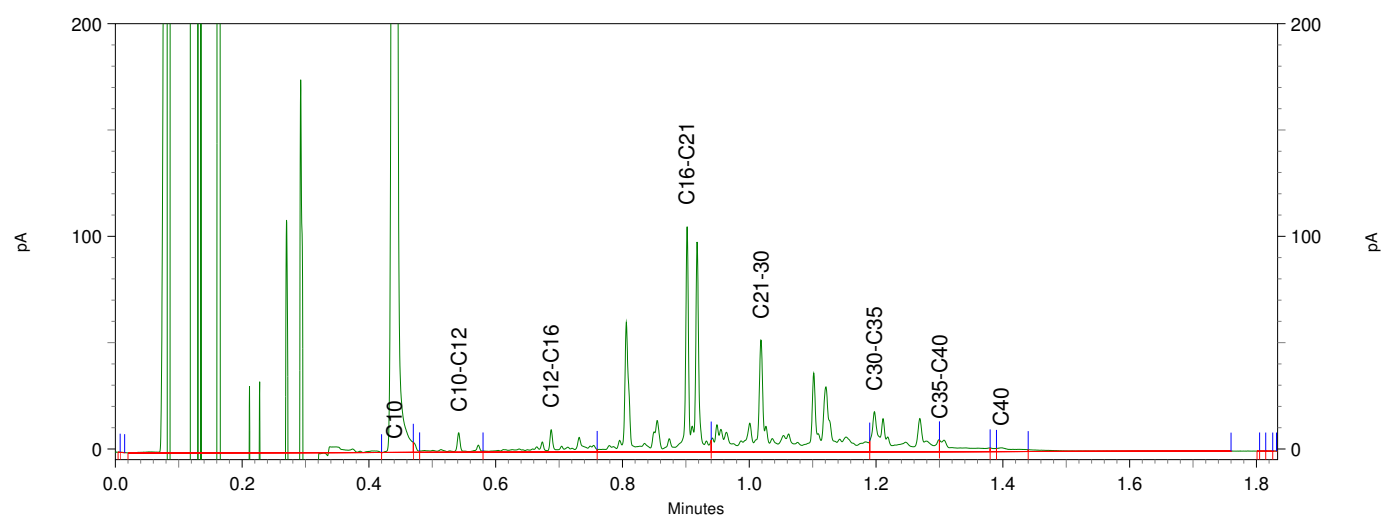
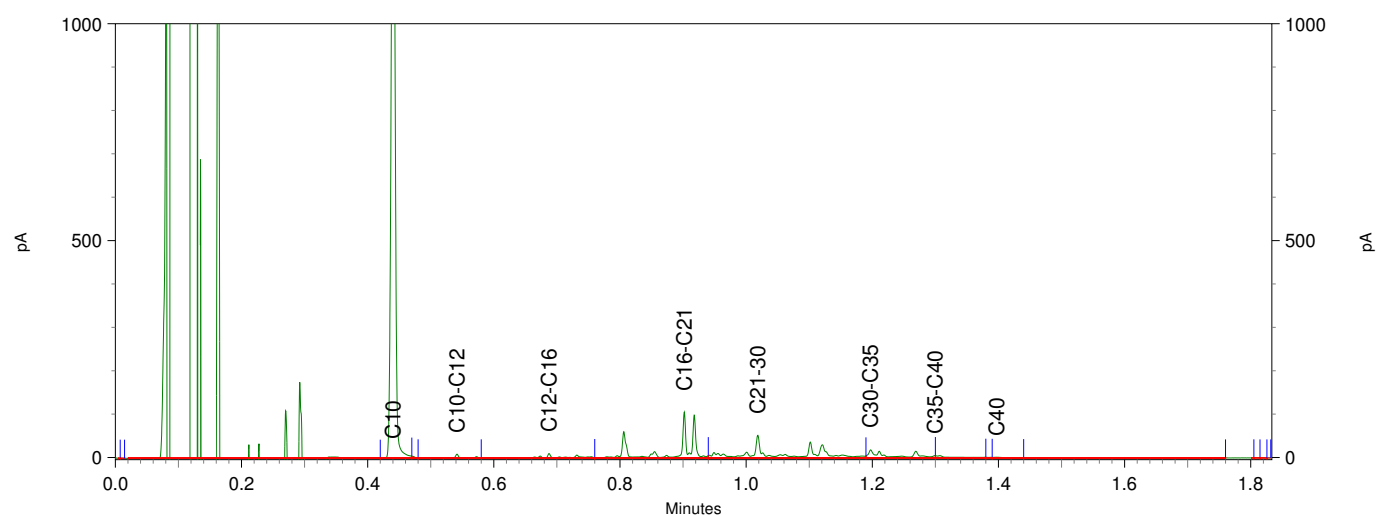
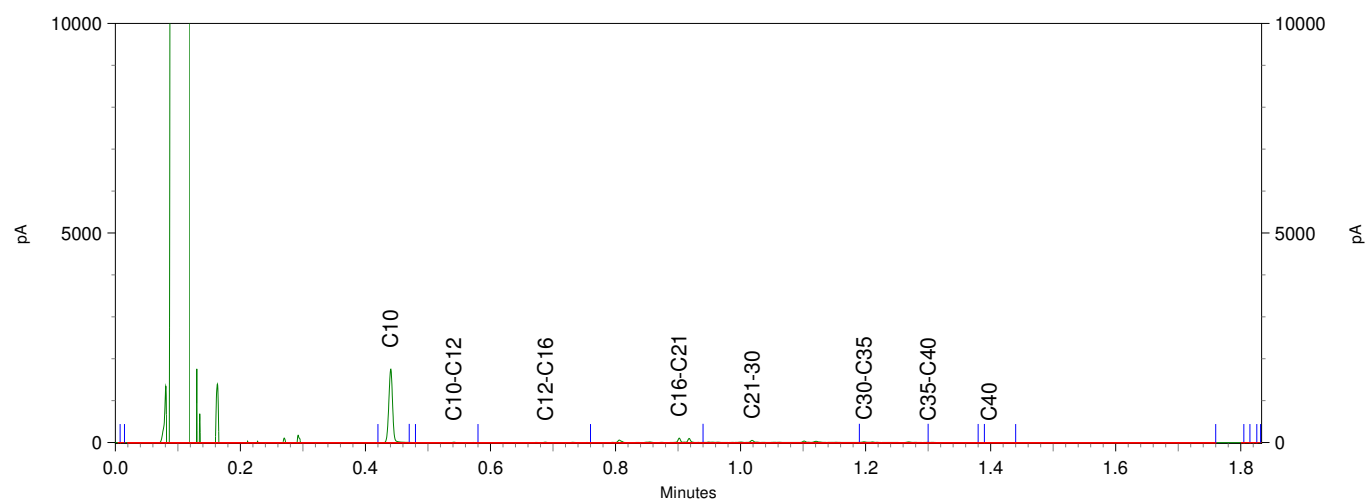
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 9857621

Certificate no.:2017166502

Sample description.: MM2 11 (0-50) 12 (0-50) 16 (10-50)

V



Econsultancy
T.a.v. H.G.M. Wismans
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 09-Jan-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018000335/1
Uw project/verslagnummer	3880.002
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Jan-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3880.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Vermorken

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018000335/1

03-Jan-2018

09-Jan-2018/09:11

A,B,C,D

1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	84.7	90.5	91.6	88.3	90.0
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	2.3	2.1	3.1	2.3
Gloeirest	% (m/m) ds	99.3	97.6	97.8	96.8	97.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	2.2	2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	83	26	34	41
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.20	0.23	0.23	0.26
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	4.7	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	23	11	13	15
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.11	0.081	0.088	0.17
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	6.7	4.5	5.3	4.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	58	36	42	47
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	89	49	48	53
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.1	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	19	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	5.5	8.3	7.8	5.9
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM10 03 (70-120) 03 (120-150) 03 (150-200) 07 (120-150) 07 (150-200) 10 (70-100) 10 (120-150) 10 (150-200)	07-Dec-2017	9887732
2	MM3 10 (0-50) 30 (0-10) 32 (4-50) 34 (30-50)	02-Jan-2018	9887733
3	MM4 26 (0-50) 33 (0-50) 35 (0-50) 39 (4-50)	02-Jan-2018	9887734
4	MM5 05 (0-50) 14 (0-50) 19 (0-50) 28 (0-50)	02-Jan-2018	9887735
5	MM6 17 (0-50) 18 (0-30) 22 (0-50) 36 (4-20)	07-Dec-2017	9887736

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.



Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3880.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

2018000335/1

Startdatum

03-Jan-2018

Rapportagedatum

09-Jan-2018/09:11

Bijlage

A, B, C, D

Pagina

2/4

Monsternemer

Vermorken

Monstermatrix

Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0014 ²⁾	<0.0010	0.0010 ²⁾	0.0012 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0015	<0.0010	0.0010	0.0011
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0011	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0068	0.0049 ¹⁾	0.0055	0.0058
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.23	0.10	0.072	0.087
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.071	0.17	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.52	1.0	0.25	0.27
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.28	0.67	0.17	0.17
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.34	0.55	0.20	0.19
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.17	0.39	0.11	0.092
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.27	0.95	0.18	0.16
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.21	0.64	0.15	0.11
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.23	0.61	0.13	0.097
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	2.4	5.1	1.3	1.3
Cyanide						
S Cyanide totaal	mg/kg ds	<5.0	<5.0	6.2	<5.0	<5.0

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM10 03 (70-120) 03 (120-150) 03 (150-200) 07 (120-150) 07 (150-200) 10 (70-100) 10	07-Dec-2017	9887732
2	MM3 10 (0-50) 30 (0-10) 32 (4-50) 34 (30-50)	02-Jan-2018	9887733
3	MM4 26 (0-50) 33 (0-50) 35 (0-50) 39 (4-50)	02-Jan-2018	9887734
4	MM5 05 (0-50) 14 (0-50) 19 (0-50) 28 (0-50)	02-Jan-2018	9887735
5	MM6 17 (0-50) 18 (0-30) 22 (0-50) 36 (4-20)	07-Dec-2017	9887736

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46

Tel. +31 (0)34 242 63 00

3771 NB Barneveld

Fax +31 (0)34 242 63 99

P.O. Box 459

E-mail info-env@eurofins.nl

3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25

IBAN: NL71BNPA0227924525

BIC: BNPANL2A

KvK/CoC No. 09088623

BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3880.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Vermorken

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018000335/1

03-Jan-2018

09-Jan-2018/09:11

A,B,C,D

3/4

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	91.1	90.0
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98.2	99.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	33	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.6	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.059	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.1	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	40	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	50	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.7	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6 MM7 23 (0-50) 25 (4-50) 29 (0-20) 31 (0-50)

7 MM9 02 (70-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 05 (170-200)

Datum monstername

07-Dec-2017

07-Dec-2017

Monster nr.

9887737

9887738

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00

Fax +31 (0)34 242 63 99

E-mail info-env@eurofins.nl

Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25

IBAN: NL71BNPA0227924525

BIC: BNPNL22A

KvK/CoC No. 09088623

BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3880.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018000335/1

03-Jan-2018

09-Jan-2018/09:11

A,B,C,D

4/4

Monsternemer

Vermorken

Monstermatrix

Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 138	mg/kg ds	0.0010 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0052	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.20	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.086	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.72	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.41	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.43	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.19	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.35	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.21	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.8	0.35 ¹⁾
Cyanide			
S Cyanide totaal	mg/kg ds	<5.0	<5.0

Nr. Monsteromschrijving

6 MM7 23 (0-50) 25 (4-50) 29 (0-20) 31 (0-50)

7 MM9 02 (70-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 05 (170-200)

Datum monstername

07-Dec-2017

07-Dec-2017

Monster nr.

9887737

9887738

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2RA
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018000335/1

Pagina 1/1

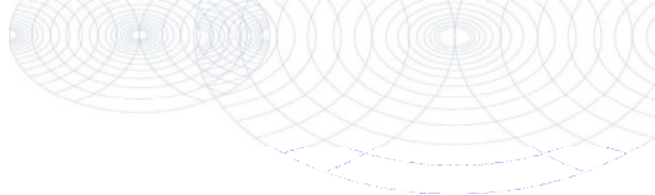
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9887732	07	4	120	150	0535050002	MM10 03 (70-120) 03 (120-150) (
9887732	07	5	150	200	0535050010	
9887732	10	3	70	100	0535050182	
9887732	10	4	100	140	0535050374	
9887732	10	5	140	170	0535050189	
9887732	03	3	70	120	0535050196	
9887732	03	4	120	150	0535050198	
9887732	03	5	150	200	0535050202	
9887733	32	1	4	50	0535050311	MM3 10 (0-50) 30 (0-10) 32 (4-5(
9887733	34	2	30	50	0535050008	
9887733	10	1	0	50	0535050181	
9887733	30	1	0	10	0535050457	
9887734	39	1	4	50	0535050185	MM4 26 (0-50) 33 (0-50) 35 (0-5(
9887734	33	1	0	50	0535050013	
9887734	26	1	0	50	0535050190	
9887734	35	1	0	50	0535050009	
9887735	14	1	0	50	0535050012	MM5 05 (0-50) 14 (0-50) 19 (0-5(
9887735	19	1	0	50	0535050303	
9887735	28	1	0	50	0535050011	
9887735	05	1	0	50	0535050006	
9887736	17	1	0	50	0535050179	MM6 17 (0-50) 18 (0-30) 22 (0-5(
9887736	18	1	0	30	0535050192	
9887736	22	1	0	50	0535050193	
9887736	36	1	4	20	0534331522	
9887737	23	1	0	50	0535050300	MM7 23 (0-50) 25 (4-50) 29 (0-2(
9887737	29	1	0	20	0535050312	
9887737	31	1	0	50	0535050308	
9887737	25	1	4	50	0535050428	
9887738	05	6	170	200	0535050459	MM9 02 (70-100) 02 (100-150) 0(
9887738	04	2	50	100	0535050403	
9887738	04	3	100	150	0535050400	
9887738	02	3	70	100	0535050205	
9887738	02	4	100	150	0535050200	
9887738	02	5	150	200	0535050201	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018000335/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

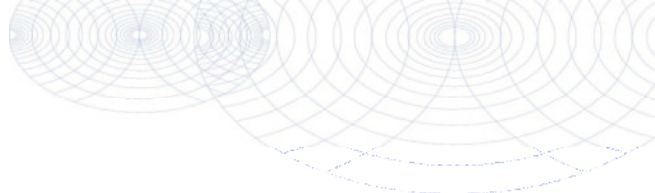
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018000335/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Cyanide totaal	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. pb3040-1 en cf. NEN-ISO 17380

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018000335/1

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

Monster nr.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Organische stof

9887732
9887736
9887737
9887738

Cyanide (Voorb. NAT)

9887732
9887736
9887737
9887738

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

9887732
9887736
9887737
9887738

Extractie PCB/PAK

9887732
9887736
9887737
9887738



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. H.G.M. Wismans
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 28-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017172694/1
Uw project/verslagnummer	3880.002
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Dec-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3880.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017172694/1
 Startdatum 19-Dec-2017
 Rapportagedatum 28-Dec-2017/16:17
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 1/1

Monsternemer Vermorken
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	91.9	91.5	91.0
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3 ¹⁾	2.2 ¹⁾	3.0 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	97.3	97.4	96.6
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.15
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.20	0.30	4.7
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.089	1.8
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.37	1.0	9.3
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.22	0.60	3.6
S Chryseen	mg/kg ds	0.25	0.65	3.1
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12	0.33	1.4
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.20	0.53	3.3
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	0.46	2.7
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.39	3.1
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.8	4.4	33

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M11-1	07-Dec-2017	9876901
2	M12-1	07-Dec-2017	9876902
3	M16-2	07-Dec-2017	9876903

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL22A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017172694/1

Pagina 1/1

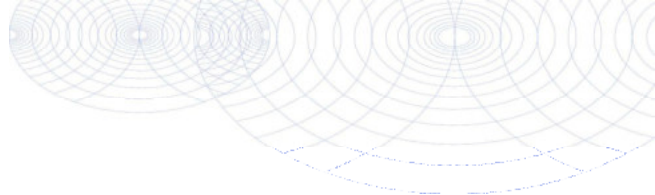
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9876901	11	1	0	50	0535050390	M11-1
9876902	12	1	0	50	0535050392	M12-1
9876903	16	2	10	50	0535050393	M16-2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017172694/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017172694/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

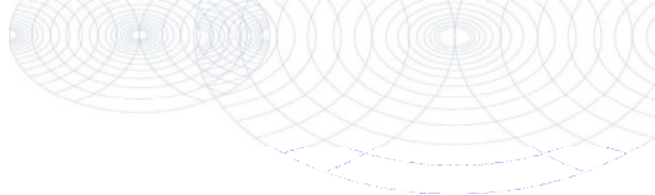
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017172694/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

Monster nr.

9876901

9876902

9876903

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. H.G.M. Wismans
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 12-Jan-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018000276/1
Uw project/verslagnummer	3880.002
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Jan-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3880.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Gerrist

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018000276/1

03-Jan-2018

12-Jan-2018/08:32

A,B,C

1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	<20	70	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.58	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	4.0	3.8	12
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.1	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	8.0	3.7
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	250	190
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	0.067	<0.020	0.075
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 01-1-1 01 (270-370)

2 02-1-1 02 (220-320)

3 03-1-1 03 (195-295)

Datum monstername

02-Jan-2018

02-Jan-2018

02-Jan-2018

Monster nr.

9887595

9887596

9887597

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00

Fax +31 (0)34 242 63 99

E-mail info-env@eurofins.nl

Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25

IBAN: NL71BNPA0227924525

BIC: BNPANL2A

KvK/CoC No. 09088623

BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3880.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Gerrist

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018000276/1

03-Jan-2018

12-Jan-2018/08:32

A,B,C

2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50
Cyanide				
S Cyanide-totaal	µg/L	260	<5.0	8.7
S Cyanide-vrij	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0

Nr. Monsteromschrijving

1	01-1-1 01 (270-370)
2	02-1-1 02 (220-320)
3	03-1-1 03 (195-295)

Datum monstername

02-Jan-2018
02-Jan-2018
02-Jan-2018

Monster nr.

9887595
9887596
9887597

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018000276/1

Pagina 1/1

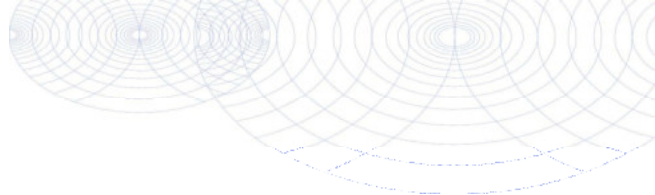
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9887595	01	1	270	370	0800568228	01-1-1 01 (270-370)
9887595	01	2	270	370	0810302596	
9887595	01	3	270	370	0810302613	
9887595	01	4	270	370	0680278329	
9887595	01	5	270	370	0680278332	
9887596	02	5	220	320	0680278311	02-1-1 02 (220-320)
9887596	02	1	220	320	0800568267	
9887596	02	2	220	320	0810302612	
9887596	02	3	220	320	0810302628	
9887596	02	4	220	320	0680252410	
9887597	03	1	195	295	0800575196	03-1-1 03 (195-295)
9887597	03	2	195	295	0810302618	
9887597	03	3	195	295	0810302629	
9887597	03	4	195	295	0680290638	
9887597	03	5	195	295	0680278319	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018000276/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018000276/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
Cyanide totaal	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. pb3140-1 en cf. NEN-EN-ISO 14403-2
Cyanide vrij	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. pb3140-1 en cf. NEN-EN-ISO 14403-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3880.002
 Datum monsternamen 07-12-2017
 Certificaatnummer 2017166502
 Startdatum 07-12-2017
 Rapportagedatum 15-12-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92	92					
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	1,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,2	14,9	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,062	0,089	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	26,76	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,8	34					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Anthraceen	mg/kg ds	0,41	0,41					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,53	0,53					
Chryseen	mg/kg ds	0,53	0,53					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,44	0,44					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,34	0,34					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,4	5,405	*	0,35	1,5	20,8	40
Cyanide								
Cyanide totaal	mg/kg ds	<5,0	3,5		3	5,5	27,8	50

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9857620 MM1 06 (20-40) 08 (4-50) 08 (50-70) 20 (15-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3880.002
 Datum monsternamen 07-12-2017
 Certificaatnummer 2017166502
 Startdatum 07-12-2017
 Rapportagedatum 15-12-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,7	91,7					
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	67	259,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,3518	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	30,41	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,095	0,1358	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,3	12,54	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	64	99,63	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	257,1	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,077					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	30	115,4					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	30	115,4					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,9	38,08					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	80	307,7	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0188	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	0,06	0,06					
Fenantheen	mg/kg ds	3,5	3,5					
Anthraceen	mg/kg ds	1,8	1,8					
Fluorantheen	mg/kg ds	8,4	8,4					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,1	3,1					
Chryseen	mg/kg ds	3,1	3,1					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,7	2,7					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,3	2,3					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,9	1,9					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	28	28,26	**	0,35	1,5	20,8	40
Cyanide								
Cyanide totaal	mg/kg ds	<5,0	3,5		3	5,5	27,8	50

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9857621 MM2 11 (0-50) 12 (0-50) 16 (10-50)

Eendoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3880.002
 Datum monsternamen 07-12-2017
 Certificaatnummer 2017166502
 Startdatum 07-12-2017
 Rapportagedatum 15-12-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,8	91,8					
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40
Cyanide								
Cyanide totaal	mg/kg ds	<5,0	3,5		3	5,5	27,8	50

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9857622 MM8 01 (90-110) 01 (150-200) 08 (70-100) 08 (100-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3880.002
 Datum monsternamen 07-12-2017
 Certificaatnummer 2018000335
 Startdatum 03-01-2018
 Rapportagedatum 09-01-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,7	84,7					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	10,9	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40
Cyanide								
Cyanide totaal	mg/kg ds	<5,0	3,5		3	5,5	27,8	50

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9887732 MM10 03 (70-120) 03 (120-150) 03 (150-200) 07 (120-150) 07 (150-200) 10 (70-100) 10 (100-140) 10 (14

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3880.002
 Datum monsternamen 07-12-2017
 Certificaatnummer 2018000335
 Startdatum 03-01-2018
 Rapportagedatum 09-01-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,5	90,5					
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	83	321,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,3396	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,7	16,52	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	47,1	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1577	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,7	19,54	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	58	90,79	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	89	209,6	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,13					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,22					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,22					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	33,48					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,5	23,91					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	18,26					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	106,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 138	mg/kg ds	0,0014	0,006					
PCB 153	mg/kg ds	0,0015	0,0065					
PCB 180	mg/kg ds	0,0011	0,0047					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0068	0,0295	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Anthraceen	mg/kg ds	0,071	0,071					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,52	0,52					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Chryseen	mg/kg ds	0,34	0,34					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,4	2,356	*	0,35	1,5	20,8	40
Cyanide								
Cyanide totaal	mg/kg ds	<5,0	3,5		3	5,5	27,8	50

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9887733 MM3 10 (0-50) 30 (0-10) 32 (4-50) 34 (30-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3880.002
 Datum monsternamen 07-12-2017
 Certificaatnummer 2018000335
 Startdatum 03-01-2018
 Rapportagedatum 09-01-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,6	91,6					
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	26	100,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,3941	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	22,68	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,081	0,1163	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,5	13,13	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	36	56,56	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	49	116	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	16,67					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,1	24,29					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	90,48					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,3	39,52					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	20					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	116,7	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0233	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Fluorantheen	mg/kg ds	1	1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,67	0,67					
Chryseen	mg/kg ds	0,55	0,55					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,39	0,39					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,95	0,95					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,64	0,64					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,61	0,61					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,1	5,115	*	0,35	1,5	20,8	40
Cyanide								
Cyanide totaal	mg/kg ds	6,2	6,2		3	5,5	27,8	50

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9887734 MM4 26 (0-50) 33 (0-50) 35 (0-50) 39 (4-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3880.002
 Datum monsternamen 07-12-2017
 Certificaatnummer 2018000335
 Startdatum 03-01-2018
 Rapportagedatum 09-01-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,3	88,3					
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	34	128,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,3758	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,225	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	25,74	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,088	0,1249	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,3	15,2	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	42	64,56	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	48	109,7	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,774					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	24,84					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,8	25,16					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,55					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	79,03	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0,0032					
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,0032					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0055	0,0177	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,072	0,072					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Chryseen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,3	1,332	-	0,35	1,5	20,8	40
Cyanide								
Cyanide totaal	mg/kg ds	<5,0	3,5		3	5,5	27,8	50

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9887735 MMS 05 (0-50) 14 (0-50) 19 (0-50) 28 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3880.002
 Datum monsternamen 07-12-2017
 Certificaatnummer 2018000335
 Startdatum 03-01-2018
 Rapportagedatum 09-01-2018

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90	90					
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2	2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	41	158,9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,4415	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	30,72	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,17	0,2437	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,8	14	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	47	73,57	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	53	124,8	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,13					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,22					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,22					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	33,48					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,9	25,65					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	18,26					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	106,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,0052					
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,0047					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0058	0,0252	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,087	0,087					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,092	0,092					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,097	0,097					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,3	1,246	-	0,35	1,5	20,8	40
Cyanide								
Cyanide totaal	mg/kg ds	<5,0	3,5		3	5,5	27,8	50

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 9887736 MM6 17 (0-50) 18 (0-30) 22 (0-50) 36 (4-20)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3880.002
 Datum monsternamen 07-12-2017
 Certificaatnummer 2018000335
 Startdatum 03-01-2018
 Rapportagedatum 09-01-2018

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,1	91,1					
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	33	127,9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,6	15,72	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,059	0,0847	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,1	11,96	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	40	62,96	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	50	118,6	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	60					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,7	33,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0,005					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0052	0,026	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Anthraceen	mg/kg ds	0,086	0,086					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,72	0,72					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,41	0,41					
Chryseen	mg/kg ds	0,43	0,43					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,35					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,8	2,861	*	0,35	1,5	20,8	40
Cyanide								
Cyanide totaal	mg/kg ds	<5,0	3,5		3	5,5	27,8	50

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 6 9887737 MM7 23 (0-50) 25 (4-50) 29 (0-20) 31 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3880.002
 Datum monsternamen 07-12-2017
 Certificaatnummer 2018000335
 Startdatum 03-01-2018
 Rapportagedatum 09-01-2018

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90	90					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40
Cyanide								
Cyanide totaal	mg/kg ds	<5,0	3,5		3	5,5	27,8	50

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 7 9887738 MM9 02 (70-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 05 (170-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3880.002
Datum monsternamen 07-12-2017
Certificaatnummer 2017172694
Startdatum 19-12-2017
Rapportagedatum 28-12-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,9	91,9					
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,37					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Chryseen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,8	1,77	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 9876901 M11-1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3880.002
Datum monsternamen 07-12-2017
Certificaatnummer 2017172694
Startdatum 19-12-2017
Rapportagedatum 28-12-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,5	91,5					
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,3	0,3					
Anthraceen	mg/kg ds	0,089	0,089					
Fluorantheen	mg/kg ds	1	1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,6	0,6					
Chryseen	mg/kg ds	0,65	0,65					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,53	0,53					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,46	0,46					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,39	0,39					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,4	4,384	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
2 9876902 M12-1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3880.002
 Datum monsternamen 07-12-2017
 Certificaatnummer 2017172694
 Startdatum 19-12-2017
 Rapportagedatum 28-12-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91	91					
Organische stof	% (m/m) ds	3	3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,6						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Fenanthreen	mg/kg ds	4,7	4,7					
Anthraceen	mg/kg ds	1,8	1,8					
Fluorantheen	mg/kg ds	9,3	9,3					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,6	3,6					
Chryseen	mg/kg ds	3,1	3,1					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,3	3,3					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,7	2,7					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3,1	3,1					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	33	33,15	**	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9876903 M16-2

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 3880.002
 Datum monsternamen 02-01-2018
 Certificaatnummer 2018000276
 Startdatum 03-01-2018
 Rapportagedatum 12-01-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	4	4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,1	2,1	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	0,067	0,067	*	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Cyanide								
Cyanide-totaal	µg/L	260	260	-	-	-	-	-
Cyanide-vrij	µg/L	<3,0	2,1	-	3	5	753	1500
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9887595 01-1-1 01 (270-370)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 3880.002
 Datum monsternamen 02-01-2018
 Certificaatnummer 2018000276
 Startdatum 03-01-2018
 Rapportagedatum 12-01-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	70	70	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,58	0,58	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3,8	3,8	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	8	8	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	250	250	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Cyanide								
Cyanide-totaal	µg/L	<5,0	3,5	-	-	-	-	-
Cyanide-vrij	µg/L	<3,0	2,1	-	3	5	753	1500
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9887596 02-1-1 02 (220-320)

Eindoordel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 3880.002
 Datum monsternamen 02-01-2018
 Certificaatnummer 2018000276
 Startdatum 03-01-2018
 Rapportagedatum 12-01-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	12	12	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3,7	3,7	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	190	190	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	0,075	0,075	*	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Cyanide								
Cyanide-totaal	µg/L	8,7	8,7	-	-	-	-	-
Cyanide-vrij	µg/L	<3,0	2,1	-	3	5	753	1500
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9887597 03-1-1 03 (195-295)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arseen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chromium (Cr)	55	-	1	30
chromium III	-	180	-	-
chromium VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (mg/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
			AW	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen					
	chloordaan		0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)		0,20	1,7	-	-
	DDE (som)		0,10	2,3	-	-
	DDD (som)		0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)		-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin		-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin		-	-	0,1 ng/l	-
	endrin		-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)		0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan		0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH		0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH		0,0020	1,6	8 ng/l	-
	γ-HCH (lindaan)		0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)		-	-	0,05	1
	heptachloor		0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)		0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen		0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)		0,40	-	-	-
	azinfos-methyl		0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)		0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)		0,065	-	-	-
	MCPA		0,55	4	0,02	50
	atracine		0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl		0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran		0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)		0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)		0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen					
	asbest		-	100	-	-
	cyclohexanon		2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat		0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat		0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat		0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat		0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat		0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat		0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat		0,045	60	-	-
	ftalaten (som)		-	-	0,5	5
	minerale olie		190	5000	50	600
	pyridine		0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran		0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen		1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan		0,20	75	-	630
	ethyleenglycol		5,0	-	-	-
	diethyleenglycol		8,0	-	-	-
	acrylonitril		2,0	-	-	-
	formaldehyde		2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)		0,75	-	-	-
	methanol		3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)		2,0	-	-	-
	butylacetaat		2,0	-	-	-
	ethylacetaat		2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)		0,20	-	-	-
	methylethylketon		2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarden.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	1850 - heden		Publieke Dienstverlening Op de Kaart Lokaal (www.pdok.nl)
Luchtfoto	ja	2016		
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	2016		www.bodemdata.nl
Grondwaterkaart Nederland	ja	1995		TNO REGIS I
Bodemloket.nl	ja	13 november 2017		
Informatie van de opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	8 november 2017	Dhr. P. van den Berg (Woonwijze)	
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van de gemeente / omgevingsdienst		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	27 november 2017	Dhr. T. Schulp (gemeente Vught)	
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	30 november 2017		
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			

Bijlage 7 Bodemrapport Omgevingsdienst Brabant Noord

Bodemrapportage

Dynamisch Rapport - 11-12-2017



Legenda

	Geselecteerd perceel		nazcatanks
	25-meter buffer		verontreinigingscontouren
	locatie		saneringscontouren
	onderzoek		zorgcontouren
	boorpunt		Kadastrale kaart
	Adreslocatie		

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 148340 Y 406959 meter

Informatie over geselecteerd gebied

De door u geselecteerde locaties zijn:

Naam	Adres	Plaats
Esschestraat 19	Esschestraat 19	VUGHT
Esschestraat/Piet Heinstraat	Esschestraat 3 17	Vught
Maarten Trompstraat (gasfabriek)	Maarten Trompstraat ong	Vught
Maarten Trompstraat (gasfabriek)	Maarten Trompstraat ong	Vught
Maarten Trompstraat (gasfabriek)	Maarten Trompstraat ong	Vught
Maarten Trompstraat 6	Maarten Trompstraat 6	VUGHT
Michiel De Ruyterweg 31	Michiel De Ruyterweg 31	VUGHT
St. Elizabethstraat/Esschestraat (wegtraject)	St. Elisabethstraat ong	Vught

Locaties

Esschestraat 19

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Verkennd onderzoek NVN 5740	IMD/MA98/6490/73192	26-11-1998	Arcadis Heidemij

Gegevens per onderzoek

Naam	Verkennd onderzoek NVN 5740
Rapportnummer	IMD/MA98/6490/73192
Datum rapport	26-11-1998
Onderzoeksbureau	Arcadis Heidemij
Aanleiding	
Opmerkingen	
Conclusie	

Tanks bij locatie

Beschikbare documenten bij locatie

Verontreinigingscontouren

Contourtype	Overschr. Grenswaarde	Oppervlakte	Stof	Bovenkant	Onderkant
			Minerale olie C10 - C40		

Saneringscontouren

Zorgcontouren

Besluiten bij locatie

Kenmerk besluit	Soort besluit	Datum besluit
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	0506507	23-03-1999
OO uitvoeren	0446981	26-06-1997

Esschestraat/Piet Heinstraat

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Esschestraat 3 t/m 17	IMD/MA98/6490/73192	26-11-1998	Arcadis
Esschestraat	NB/590/014	03-02-1998	Arcadis

Gegevens per onderzoek

Naam	Esschestraat 3 t/m 17
Rapportnummer	IMD/MA98/6490/73192
Datum rapport	26-11-1998
Onderzoeksbureau	Arcadis
Aanleiding	Onbekend
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Esschestraat
Rapportnummer	NB/590/014
Datum rapport	03-02-1998
Onderzoeksbureau	Arcadis
Aanleiding	Vermoeden of melding verontreiniging
Opmerkingen	
Conclusie	

Tanks bij locatie

Beschikbare documenten bij locatie

Verontreinigingscontouren

Saneringscontouren

Zorgcontouren

Besluiten bij locatie

Maarten Trompstraat (gasfabriek)

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Maarten Trompstraat	EZ855.597abo	01-02-1998	Sgs Ecocare
Maarten Trompstraat	EZ 855.597abo	01-02-1998	Sgs Ecocare
Maarten Trompstraat	EZ 854.637	12-03-1997	Sgs Ecocare

Gegevens per onderzoek

Naam	Maarten Trompstraat
Rapportnummer	EZ 855.597abo
Datum rapport	01-02-1998
Onderzoeksbureau	Sgs Ecocare
Aanleiding	Voorgaand
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Maarten Trompstraat
Rapportnummer	EZ855.597abo
Datum rapport	01-02-1998
Onderzoeksbureau	Sgs Ecocare
Aanleiding	Voorgaand
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Maarten Trompstraat
Rapportnummer	EZ 854.637

Datum rapport	12-03-1997
Onderzoeksbureau	Sgs Ecocare
Aanleiding	Voorgaand
Opmerkingen	
Conclusie	

Tanks bij locatie

Beschikbare documenten bij locatie

Verontreinigingscontouren

Saneringscontouren

Zorgcontouren

Besluiten bij locatie

Maarten Trompstraat (gasfabriek)

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Eval.Rapp.gw.san.vml. gasfabriek Maarten trompstr. Vught	EZ 854152b	15-03-2002	SGS Ecocare
Evaluatierapport grondsan. vml. gasfabr.Maarten Trompstraat Vught	EZ854152bev	28-05-1999	SGS Ecocare
SP vml. gasfabriek Maarten trompstraat Vught	EZ 855.597sp	01-02-1998	SGS Ecocare
AO totaal Maarten Trompstraat Vught	EZ 855.597abo	01-01-1998	SGS Ecocare
Tuin-ond. conform NVN5740 (Maarten Trompstr., Piet Heinstr., Esscheweg)	EZ854818	01-11-1997	SSG
Bepalen kritische bodemconc. PAK 10(VROM) Maarten Trompstraat Vught	EZ854818	01-08-1997	SGS Ecocare
Resultaten a.o. 1 t/m 6	EZ 854.818 (nr.3)	01-07-1997	Chemielinco

Maarten Trompstraat Vught			
Maarten Trompstraat (gasfabriek)	95537	28-06-1996	Chemielinco
AO Maarten Trompstraat te Vught	95537	19-02-1996	Chemielinco
Maarten Trompstraat (gasfabriek)	94462	02-05-1995	Chemielinco
Maarten Trompstraat (gasfabriek)	MB-0154-A	19-01-1993	Inpijn&Blokpoel
Maarten Trompstraat (gasfabriek)	MB-0154	22-10-1992	Inpijn&Blokpoel

Gegevens per onderzoek

Naam	Eval.Rapp.gw.san.vml. gasfabriek Maarten trompstr. Vught
Rapportnummer	EZ 854152b
Datum rapport	15-03-2002
Onderzoeksbureau	SGS Ecocare
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Evaluatierapport grondsan. vml. gasfabr.Maarten Trompstraat Vught
Rapportnummer	EZ854152bev
Datum rapport	28-05-1999
Onderzoeksbureau	SGS Ecocare
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	SP vml. gasfabriek Maarten trompstraat Vught
Rapportnummer	EZ 855.597sp
Datum rapport	01-02-1998
Onderzoeksbureau	SGS Ecocare
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	AO totaal Maarten Trompstraat Vught
Rapportnummer	EZ 855.597abo
Datum rapport	01-01-1998
Onderzoeksbureau	SGS Ecocare
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Tuin-ond. conform NVN5740 (Maarten Trompstr., Piet Heinstr., Esscheweg)
Rapportnummer	EZ854818
Datum rapport	01-11-1997
Onderzoeksbureau	SSG
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Bepalen kritische bodemconc. PAK 10(VROM) Maarten Trompstraat Vught
Rapportnummer	EZ854818
Datum rapport	01-08-1997
Onderzoeksbureau	SGS Ecocare
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Resultaten a.o. 1 t/m 6 Maarten Trompstraat Vught
Rapportnummer	EZ 854.818 (nr.3)
Datum rapport	01-07-1997
Onderzoeksbureau	Chemielinco
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Maarten Trompstraat (gasfabriek)
Rapportnummer	95537
Datum rapport	28-06-1996
Onderzoeksbureau	Chemielinco

Aanleiding	Voorgaand
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	AO Maarten Trompstraat te Vught
Rapportnummer	95537
Datum rapport	19-02-1996
Onderzoeksbureau	Chemielinco
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Maarten Trompstraat (gasfabriek)
Rapportnummer	94462
Datum rapport	02-05-1995
Onderzoeksbureau	Chemielinco
Aanleiding	Voorgaand
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Maarten Trompstraat (gasfabriek)
Rapportnummer	MB-0154-A
Datum rapport	19-01-1993
Onderzoeksbureau	Inpijn&Blokpoel
Aanleiding	Voorgaand
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Maarten Trompstraat (gasfabriek)
Rapportnummer	MB-0154
Datum rapport	22-10-1992
Onderzoeksbureau	Inpijn&Blokpoel
Aanleiding	Onbekend
Opmerkingen	
Conclusie	

Tanks bij locatie

Beschikbare documenten bij locatie

Verontreinigingscontouren

Contourtype	Overschr. Grenswaarde	Oppervlakte	Stof	Bovenkant	Onderkant
Grondwater	I	450			
Grond	I	450		0,50	2,50

Saneringscontouren

Contourtype	Startdatum	Einddatum	Werkelijke methode bovengrond	Werkelijke methode ondergrond
Grond	01-07-1998	16-04-2002	aanbrengen schone leeflaag	stabiel, geen restverontr./zorg/mon.

Zorgcontouren

Contourtype	Naam	Nazorgkader	Gebruikers beperkingen
Grond	Instemmen uitgevoerde sanering	Wbb	Leeflaag in stand houden

Besluiten bij locatie

Kenmerk besluit	Soort besluit	Datum besluit
Instemmen uitgevoerde sanering	0826302	16-04-2002
Instemmen uitgevoerde sanering	0641043	13-10-1999
SP opstellen	0486838	25-02-1998
Start sanering	0454808	05-08-1997
SO uitvoeren	0445565	09-06-1997
NO uitvoeren	0420760	13-01-1997
SP opstellen	0406452	02-10-1996
SP opstellen	0397113	30-07-1996

Maarten Trompstraat (gasfabriek)

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Maarten Trompstraat (gasfabriek)	U-221001	15-03-2002	Sgs Ecocare

Maarten Trompstraat (gasfabriek)	NB/590/013/EV	28-05-1999	Sgs Ecocare
Maarten Trompstraat (gasfabriek)	NB/590/013/SP	01-02-1998	Sgs Ecocare

Gegevens per onderzoek

Naam	Maarten Trompstraat (gasfabriek)
Rapportnummer	U-221001
Datum rapport	15-03-2002
Onderzoeksbureau	Sgs Ecocare
Aanleiding	Voorgaand
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Maarten Trompstraat (gasfabriek)
Rapportnummer	NB/590/013/EV
Datum rapport	28-05-1999
Onderzoeksbureau	Sgs Ecocare
Aanleiding	Voorgaand
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Maarten Trompstraat (gasfabriek)
Rapportnummer	NB/590/013/SP
Datum rapport	01-02-1998
Onderzoeksbureau	Sgs Ecocare
Aanleiding	Voorgaand
Opmerkingen	
Conclusie	

Tanks bij locatie

Beschikbare documenten bij locatie

Verontreinigingscontouren

Saneringscontouren

Zorgcontouren

Besluiten bij locatie

Maarten Trompstraat 6

Onderzoeken bij locatie

Gegevens per onderzoek

Tanks bij locatie

Beschikbare documenten bij locatie

Verontreinigingscontouren

Saneringscontouren

Zorgcontouren

Besluiten bij locatie

Michiel De Ruyterweg 31

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Michiel de Ruyterweg 31	WMFA112A1	01-08-1987	Stadsgewest 's-Herto

Gegevens per onderzoek

Naam	Michiel de Ruyterweg 31
Rapportnummer	WMFA112A1
Datum rapport	01-08-1987
Onderzoeksbureau	Stadsgewest 's-Herto
Aanleiding	Vermoeden of melding verontreiniging
Opmerkingen	
Conclusie	

Tanks bij locatie

Beschikbare documenten bij locatie

Verontreinigingscontouren

Saneringscontouren

Zorgcontouren

Besluiten bij locatie

St. Elizabethstraat/Esschestraat (wegtraject)

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
St. Elizabethstraat/Esschestraat (wegtra	99108	01-03-1999	Milon

Gegevens per onderzoek

Naam	St. Elizabethstraat/Esschestraat (wegtra
Rapportnummer	99108
Datum rapport	01-03-1999
Onderzoeksbureau	Milon
Aanleiding	Calamiteit
Opmerkingen	
Conclusie	

Tanks bij locatie

Beschikbare documenten bij locatie

Verontreinigingscontouren

Saneringscontouren

Zorgcontouren

Besluiten bij locatie

Tanks niet behorende bij een bodemlocatie

Geen gegevens beschikbaar

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

De door u geselecteerde locaties zijn:

Naam	Adres	Plaats
Esschestraat 27	Esschestraat 27	Vught
M. de Ruyterweg (Gemeentekwekerij)	Michiel de Ruyterweg ong	Vught
Maarten Trompstraat 11	Maarten Trompstraat 11	VUGHT
Michiel de Ruyterweg / K. Doormanstraat	Michiel de Ruyterweg ong	VUGHT
Spoorberm		Vught

Locaties

Esschestraat 27

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
M. Trompstraat / Esschestraat	30.456	17-06-1986	Iwaco

Gegevens per onderzoek

Naam	M. Trompstraat / Esschestraat
Rapportnummer	30.456
Datum rapport	17-06-1986
Onderzoeksbureau	Iwaco
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Opmerkingen	
Conclusie	

Tanks bij locatie

Beschikbare documenten bij locatie

Verontreinigingscontouren

Saneringscontouren

Zorgcontouren

Besluiten bij locatie

M. de Ruyterweg (Gemeentekwekerij)

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
M. de Ruyterweg (Gemeentekwekerij)	26495	28-08-2006	Milon
M. de Ruyterweg (perceel B 9775)	21117	29-01-2001	Milon
M. de Ruyterweg (Gemeentekwekerij)	20330	22-09-2000	Milon
M. de Ruyterweg (Gemeentekwekerij)	20283	21-08-2000	Milon
M. de Ruyterweg (Gemeentekwekerij)	20283	03-08-2000	Milon
M. de Ruyterweg (Gemeentekwekerij)	VU93B005	01-02-1994	Stadsgewest 's-Herto

Gegevens per onderzoek

Naam	M. de Ruyterweg (Gemeentekwekerij)
Rapportnummer	26495
Datum rapport	28-08-2006
Onderzoeksbureau	Milon
Aanleiding	Transactie
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	M. de Ruyterweg (perceel B 9775)
Rapportnummer	21117
Datum rapport	29-01-2001
Onderzoeksbureau	Milon
Aanleiding	Transactie
Opmerkingen	

Conclusie	
-----------	--

Naam	M. de Ruyterweg (Gemeentekwekerij)
Rapportnummer	20330
Datum rapport	22-09-2000
Onderzoeksbureau	Milon
Aanleiding	Vermoeden of melding verontreiniging
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	M. de Ruyterweg (Gemeentekwekerij)
Rapportnummer	20283
Datum rapport	21-08-2000
Onderzoeksbureau	Milon
Aanleiding	Voorgaand
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	M. de Ruyterweg (Gemeentekwekerij)
Rapportnummer	20283
Datum rapport	03-08-2000
Onderzoeksbureau	Milon
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	M. de Ruyterweg (Gemeentekwekerij)
Rapportnummer	VU93B005
Datum rapport	01-02-1994
Onderzoeksbureau	Stadsgewest 's-Herto
Aanleiding	Nulsituatie
Opmerkingen	
Conclusie	

Tanks bij locatie

Beschikbare documenten bij locatie

Verontreinigingscontouren

Saneringscontouren

Zorgcontouren

Besluiten bij locatie

Maarten Trompstraat 11

Onderzoeken bij locatie

Gegevens per onderzoek

Tanks bij locatie

Beschikbare documenten bij locatie

Verontreinigingscontouren

Saneringscontouren

Zorgcontouren

Besluiten bij locatie

Michiel de Ruyterweg / K. Doormanstraat

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Michiel de Ruyterweg / K. Doormanstraat	A0071	12-10-1999	Iwaco
Michiel de Ruyterweg / K. Doormanstraat	3369580	20-01-1999	Iwaco
Michiel de Ruyterweg 73	F8.2020/110	21-09-1998	IGN
Michiel de Ruyterweg 81	F8.2020/113	21-09-1998	IGN
Michiel de Ruyterweg 79	F8.2020/112	21-09-1998	IGN
Michiel de Ruyterweg 75	F8.2020/111	21-09-1998	IGN

Gegevens per onderzoek

Naam	Michiel de Ruyterweg / K. Doormanstraat
Rapportnummer	A0071
Datum rapport	12-10-1999
Onderzoeksbureau	Iwaco
Aanleiding	Voorgaand
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Michiel de Ruyterweg / K. Doormanstraat
Rapportnummer	3369580
Datum rapport	20-01-1999
Onderzoeksbureau	Iwaco
Aanleiding	Voorgaand
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Michiel de Ruyterweg 81
Rapportnummer	F8.2020/113
Datum rapport	21-09-1998
Onderzoeksbureau	IGN
Aanleiding	Transactie
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Michiel de Ruyterweg 73
Rapportnummer	F8.2020/110
Datum rapport	21-09-1998
Onderzoeksbureau	IGN
Aanleiding	Transactie
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Michiel de Ruyterweg 79
Rapportnummer	F8.2020/112
Datum rapport	21-09-1998

Onderzoeksbureau	IGN
Aanleiding	Transactie
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Michiel de Ruyterweg 75
Rapportnummer	F8.2020/111
Datum rapport	21-09-1998
Onderzoeksbureau	IGN
Aanleiding	Transactie
Opmerkingen	
Conclusie	

Tanks bij locatie

Beschikbare documenten bij locatie

Verontreinigingscontouren

Contourtype	Overschr. Grenswaarde	Oppervlakte	Stof	Bovenkant	Onderkant
Grond	I	168	Koper [Cu] Lood [Pb] Zink [Zn]	0	2

Saneringscontouren

Zorgcontouren

Besluiten bij locatie

Kenmerk besluit	Soort besluit	Datum besluit
besch. ernstig, niet urgent	0665983	10-02-2000

Spoorberm

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Spoorberm	20111327	16-05-2011	Milon
Spoorberm	20111327	13-05-2011	Milon
Spoorberm	20111327	13-05-2011	Milon

Spoorberm	20111327	13-05-2011	Milon
Spoorberm	EZ 861.495	03-11-2004	SGS Environmental
Spoorberm	EZ 861.495	28-07-2004	SGS Environmental
Spoorberm	EZ 681.495	01-07-2004	SGS Environmental
Spoorberm	EZ 861.495	01-07-2004	SGS Environmental
Spoorberm	EZ 861.495	01-07-2004	SGS Environmental
Spoorberm	EZ 681.495	01-07-2004	SGS Environmental
Spoorberm	EZ 861.495	01-07-2004	SGS Environmental
Spoorberm	EZ 861.495	01-07-2004	SGS Environmental
Spoorberm	EZ 861.495	01-07-2004	SGS Environmental
Spoorberm	EZ 862.431	01-07-2004	SGS Environmental
Spoorberm	EZ 861.495	01-04-2004	SGS Environmental
Spoorberm	EZ 861.495	01-04-2004	SGS Environmental
Spoorberm	EZ 861.495	01-04-2004	SGS Environmental
Spoorberm	EZ 861.495	01-04-2004	SGS Environmental
Spoorberm	EZ 861.495	01-04-2004	SGS Environmental
Spoorberm	EZ 861.495	01-04-2004	SGS Environmental
Spoorberm	EZ 861.495	01-04-2004	SGS Environmental
Spoorberm	EX 861.495	01-04-2004	SGS Environmental
Spoorberm	EZ 861.495	01-04-2004	SGS Environmental
Spoorberm	EX 861.495	01-04-2004	SGS Environmental
Spoorberm	EZ 861.495	01-04-2004	SGS Environmental
Spoorberm	EZ 861.495	01-04-2004	SGS Environmental

Gegevens per onderzoek

Naam	Spoorberm
Rapportnummer	20111327
Datum rapport	16-05-2011
Onderzoeksbureau	Milon
Aanleiding	Vermoeden of melding verontreiniging
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Spoorberm
Rapportnummer	20111327
Datum rapport	13-05-2011
Onderzoeksbureau	Milon
Aanleiding	Transactie
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Spoorberm
Rapportnummer	20111327
Datum rapport	13-05-2011
Onderzoeksbureau	Milon
Aanleiding	Transactie
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Spoorberm
Rapportnummer	20111327
Datum rapport	13-05-2011
Onderzoeksbureau	Milon
Aanleiding	Transactie
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Spoorberm
Rapportnummer	EZ 861.495
Datum rapport	03-11-2004
Onderzoeksbureau	SGS Environmental
Aanleiding	
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Spoorberm
Rapportnummer	EZ 861.495
Datum rapport	28-07-2004
Onderzoeksbureau	SGS Environmental

Aanleiding	Transactie
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Spoorberm
Rapportnummer	EZ 862.431
Datum rapport	01-07-2004
Onderzoeksbureau	SGS Environmental
Aanleiding	Transactie
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Spoorberm
Rapportnummer	EZ 861.495
Datum rapport	01-07-2004
Onderzoeksbureau	SGS Environmental
Aanleiding	Transactie
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Spoorberm
Rapportnummer	EZ 861.495
Datum rapport	01-07-2004
Onderzoeksbureau	SGS Environmental
Aanleiding	Transactie
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Spoorberm
Rapportnummer	EZ 681.495
Datum rapport	01-07-2004
Onderzoeksbureau	SGS Environmental
Aanleiding	Transactie
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Spoorberm
Rapportnummer	EZ 861.495
Datum rapport	01-07-2004
Onderzoeksbureau	SGS Environmental
Aanleiding	Transactie
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Spoorberm
Rapportnummer	EZ 861.495
Datum rapport	01-07-2004
Onderzoeksbureau	SGS Environmental
Aanleiding	Transactie
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Spoorberm
Rapportnummer	EZ 681.495
Datum rapport	01-07-2004
Onderzoeksbureau	SGS Environmental
Aanleiding	Transactie
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Spoorberm
Rapportnummer	EZ 861.495
Datum rapport	01-07-2004
Onderzoeksbureau	SGS Environmental
Aanleiding	Transactie
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Spoorberm
Rapportnummer	EX 861.495
Datum rapport	01-04-2004
Onderzoeksbureau	SGS Environmental

Aanleiding	Transactie
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Spoorberm
Rapportnummer	EZ 861.495
Datum rapport	01-04-2004
Onderzoeksbureau	SGS Environmental
Aanleiding	Transactie
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Spoorberm
Rapportnummer	EZ 861.495
Datum rapport	01-04-2004
Onderzoeksbureau	SGS Environmental
Aanleiding	Transactie
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Spoorberm
Rapportnummer	EZ 861.495
Datum rapport	01-04-2004
Onderzoeksbureau	SGS Environmental
Aanleiding	Transactie
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Spoorberm
Rapportnummer	EZ 861.495
Datum rapport	01-04-2004
Onderzoeksbureau	SGS Environmental
Aanleiding	Transactie
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Spoorberm
Rapportnummer	EZ 861.495
Datum rapport	01-04-2004
Onderzoeksbureau	SGS Environmental
Aanleiding	Transactie
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Spoorberm
Rapportnummer	EZ 861.495
Datum rapport	01-04-2004
Onderzoeksbureau	SGS Environmental
Aanleiding	Transactie
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Spoorberm
Rapportnummer	EZ 861.495
Datum rapport	01-04-2004
Onderzoeksbureau	SGS Environmental
Aanleiding	Transactie
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Spoorberm
Rapportnummer	EZ 861.495
Datum rapport	01-04-2004
Onderzoeksbureau	SGS Environmental
Aanleiding	Transactie
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Spoorberm
Rapportnummer	EZ 861.495
Datum rapport	01-04-2004
Onderzoeksbureau	SGS Environmental

Aanleiding	Transactie
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Spoorberm
Rapportnummer	EZ 861.495
Datum rapport	01-04-2004
Onderzoeksbureau	SGS Environmental
Aanleiding	Transactie
Opmerkingen	
Conclusie	

Naam	Spoorberm
Rapportnummer	EX 861.495
Datum rapport	01-04-2004
Onderzoeksbureau	SGS Environmental
Aanleiding	Transactie
Opmerkingen	
Conclusie	

Tanks bij locatie

Beschikbare documenten bij locatie

Verontreinigingscontouren

Saneringscontouren

Zorgcontouren

Besluiten bij locatie

Tanks niet behorende bij een bodemlocatie

Geen gegevens beschikbaar

Luchtfoto



Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 148340 Y 406959

Buffer: 25 meter

Bijlage 8 Grond- en grondwatersaneringsevaluatie



Provincie Noord-Brabant

Dienst Waterstaat, Milieu en Vervoer

VERZONDEN

14 OKT 1999

Provinciehuis
Brabantlaan 1
Correspondentie-adres:
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
Fax: (073) 612 35 65

Telefoon (073) 681 28 12

Ons kenmerk: 641043
Uw kenmerk : -
Afdeling : B&A
Doorkiesnr.: 6812479
Bijlagen : 1
Datum : 13 oktober 1999
Onderwerp : Afronding grondsanering.
Project : Maarten Tromp-
straat.
Gemeente : Vught.
Fase-code: NB/590/013.

Het college van burgemeester en
wethouders van Vught
Postbus 10100
5260 GA VUGHT

GEMEENTE VUGHT

nr : ontv. bev: j/n

ontv : 15 OKT. 1999

afd : kopie
afgd : j/n opb
klass :

Geacht college,

In het kader van het Programma bodemsanering hebben wij in 1998 een grondsanering uitgevoerd op bovengenoemde locatie. Over de resultaten van deze grondsanering, zoals weergegeven in het door SGS EcoCare opgestelde evaluatierapport van 28 mei 1999, berichten wij u het volgende.

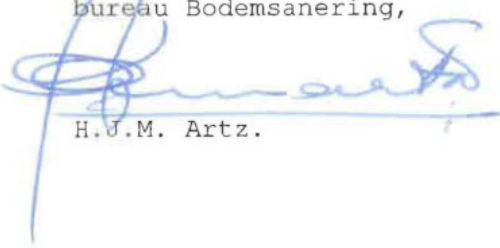
De grondsanering is uitgevoerd in overeenstemming met de uitgangspunten zoals genoemd in het saneringsplan. De zeer geringe restverontreiniging, die om technische redenen is achtergebleven, vormt geen aanleiding tot nadere saneringsmaatregelen.

Na afronding van de sanering van het grondwater zal hiervan eveneens een saneringsverslag worden opgesteld, waarna het project technisch en financieel kan worden afgerond.

Voor eventuele vragen kunt u zich wenden tot de heer ing. P. Banens van ons bureau Bodemsanering (tel. 073-6812479).

Wij hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,
namens deze,
het plaatsvervangend hoofd van het
bureau Bodemsanering,


H.J.M. Artz.



SGS EcoCare B.V.

Environmental Services

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel.: 0113 - 31 90 00
Fax: 0113 - 31 92 56
ABN-AMRO 40.35.78.566
R.C. Rotterdam 24174489

Rapport WBSA 0865 00318
Locatie AA 0865 00235

WBS overlap NB 0865 00013, NB 0865 01038

NB 0865 01032, NB 0865 00014

**EVALUATIERAPPORT
GRONDSANERING
VOORMALIGE GASFABRIEK
MAARTEN TROMPSTRAAT
VUGHT
NB/590/013/EV**

opdrachtgever	: Provincie Noord-Brabant, Bureau Bodemsanering
projectcode opdrachtgever	: NB/590/013/EV
ons kenmerk	: EZ 854.152b.ev
datum grondsanering	: juli-december 1998
datum rapport	: 28 mei 1999

NEN-EN-ISO-9002
EN-047



BRL 5052
A0-006



VCA **
95017



Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Rotterdam

Amsterdam - Bladel - Dordrecht - 's-Gravenpolder - Spijkenisse - Terneuzen - Weert

INHOUDSOPGAVE

BLZ.

1. INLEIDING	3
2. ACHTERGRONDINFORMATIE	5
2.1 Terreinbeschrijving en historische gegevens	5
2.2 Voorgaande onderzoeken	5
2.3 Definitie van het "geval gasfabriek"	6
2.4 Karakterisering PAK	6
2.5 Gebruiksspecifieke bodemconcentratie (GBC)	6
2.6 Omvang verontreinigingssituatie grond	6
2.7 Omvang verontreinigingssituatie grondwater	7
3. UITGANGSPUNTEN BODEMSANERING	8
3.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten	8
3.2 Methode grondsanering	8
3.3 Methode grondwatersanering	9
3.4 Grondstromen	9
3.5 Veiligheids- en gezondheidsplan	10
4. BESCHRIJVING UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	11
4.1 Communicatie met betrokkenen	11
4.2 Voorbereiding sanering	11
4.3 Uitvoering grondsanering	12
4.4 Nieuwe bevindingen tijdens uitvoering grondsanering	13
4.5 Hoeveelheden	15
4.6 Grondwater	16
4.7 Start grondwatersanering	16
5. EVALUATIE GRONDSANERING	17
5.1 Grondsanering	17
5.2 Grondwatersanering	17

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1	: Globale inschatting oppervlakte, diepte en volume van de grondverontreiniging
Tabel 2	: Globale inschatting oppervlakte, diepte en volume van de grondwaterverontreiniging
Tabel 3	: Terugsaneerwaarden grond
Tabel 4	: Gegevens grondsanering; voorlopige indeling partijen, bestemming diepte
Tabel 5	: Overzicht verleende vergunningen en meldingen
Tabel 6	: Overzicht verwerkte hoeveelheden

LIJST VAN BIJLAGEN

Bijlage 1A	: Regionale ligging op topografische ondergrond 1 : 25.000
Bijlage 1B	: Kadastrale gegevens
Bijlage 2A	: Overzichtstekening eindsituatie grondsanering
Bijlage 2B	: Overzichtstekening grondwateronttrekkingssysteem inclusief peilbuizen
Bijlage 3	: Analyseresultaten grondcontrolemonsters (dubbelzijdig toegevoegd)
Bijlage 4	: Analysecertificaten aanvulmateriaal
Bijlage 5	: Analyseresultaten bouwputbemaling
Bijlage 6	: Tijdschema uitvoering grondsanering
Bijlage 7	: Foto impressie
Bijlage 8	: Evaluatie sanering rioolcunet project Maarten Trompstraat te Vught
Bijlage 9	: Risico-evaluatie SUS Maarten Trompstraat 12, 18 en 20
Bijlage 10	: Analyseresultaten grondwatersanering
Bijlage 11	: Analyseresultaten controlefilters

projectleider	:	dhr. R.J. van der Helm
milieukundige begeleider	:	dhr. ing. R. Kole en dhr. R.J. van der Helm
projectrapporteur	:	mw. ing. M. de Bokx

ondertekening:

l.o. 

Ir. K.J. Vuurmans
Hoofd Afdeling Bodem

Zonder toestemming van de opdrachtgever of SGS EcoCare B.V., mag deze uitgave niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook.

1. INLEIDING

In opdracht van de Provincie Noord-Brabant, bureau bodemsanering te 's-Hertogenbosch is een bodemsanering ter plaatse van het voormalige gasfabrieksterrein aan de Maarten Trompstraat en omgeving in Vught uitgevoerd. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1A. In bijlage 1B is een kaart met kadastrale gegevens met betrekking tot de saneringslocatie weergegeven.

Aanleiding tot de sanering vormen de resultaten van de bodemonderzoeken, die eerder op de locatie zijn uitgevoerd. Op basis van deze resultaten is door de Provincie Noord-Brabant een beschikking afgegeven. In de beschikking is gesteld dat de op het terrein aanwezige bodemverontreiniging in het kader van de Wet Bodembescherming een ernstig en urgent geval van bodemverontreiniging betreft, hierna aangeduid als saneringsgeval "gasfabriek". Vervolgens is door SGS EcoCare B.V. in opdracht van gedeputeerde Staten van de Provincie Noord-Brabant een saneringsplan opgesteld (Saneringsplan voormalige gasfabriek Maarten Trompstraat Vught, NB/590/013/SP, kenmerk EZ 855.597sp, februari 1998).

Het saneringsplan is in het kader van de Wet Bodembescherming op 9 juni 1998 met kenmerkno.: 502332 door de Provincie Noord-Brabant goedgekeurd.

De bodemsanering is in de periode van 6 juli tot 18 december (week 28 t/m week 51) van 1998 uitgevoerd door Ecotechniek Bodem B.V. te Maarssen.

De milieukundige begeleiding is verzorgd door SGS EcoCare B.V. te 's-Gravenpolder.

De directie is gevoerd door de Stichting Sanering Gasfabrieksterreinen (SSG).

Onderstaande instanties c.q. bedrijven waren bij de bodemsanering betrokken:

- Provincie Noord-Brabant, bureau bodemsanering, contactpersoon dhr. P. Banens; opdrachtgever;
- Stichting Sanering Gasfabrieksterreinen (SSG), contactpersoon dhr. C. Kreijns; directie bodemsanering;
- Gemeente Vught, contactpersoon dhr. J. Jansen; vergunningverlenende instantie;
- SGS EcoCare B.V., contactpersoon dhr. R.J. van der Helm; milieukundige begeleiding bodemsanering;
- Ecotechniek Bodem B.V., contactpersoon dhr. H. Van Piekeren; uitvoerende bodemsanering;
- Woningbouwvereniging "Ons Bezit", contactpersoon dhr. M. Van den Broek, eigenaar huurwoningen;
- Bewoners/ bewonerscomité, contactpersoon dhr. C. Verspeek;
- GGD Provinciaal Bureau Medische Milieukunde, contactpersoon dhr. H. Jans.

Doel van de sanering is door middel van een doelmatige sanering de gebruiksmogelijkheden van de bodem, c.q. het terrein zodanig te herstellen dat er bij het gebruik, bestemming wonen met tuin geen humane- en verspreidingsrisico's meer aanwezig zijn.

Dit betekent dat op de locatie een functiegerichte sanering is uitgevoerd. Hiertoe is op de locatie alle verontreinigde grond in de tuinen en aangrenzende private terreinen en onder de schuren en garages verwijderd tot aan de gebruiksspecifieke bodemconcentratie en/of streefwaarde. De gebruiksspecifieke bodemconcentratie is de "strengste" landelijke milieuhygiënische norm, waarbij geen risico's voor volksgezondheid en/of milieu meer aanwezig zijn.

Ter bepaling van de grondwatersaneringsvariant is de 'Methodiek Rendementsverbetering Bodemsanering' gehanteerd, zoals ontwikkeld door SSG. Het grondwater wordt functioneel gesaneerd middels het oppompen in 3 verticale onttrekkingspunten van verontreinigd grondwater (6 à 7 m³/h). Het grondwater wordt geloosd op het vuilwaterriool.

De saneringsaanpak is in december 1997 tijdens een voorlichtingsavond voor betrokkenen toegelicht, waarbij de bewoners inspraak hadden op de uitvoering. In juni 1998 is de saneringswijze en de planning tijdens de uitvoering voor de bewoners nader toegelicht.

In voorliggend rapport wordt de grondsanering geëvalueerd. Het evaluatierapport geeft een overzicht van de bodemsaneringswerkzaamheden, welke in de periode juli-december 1998 zijn uitgevoerd, met daarin een beschrijving van de verrichte werkzaamheden met onder andere plaatsen van bemonstering, de analyseresultaten, hoeveelheden afgevoerde grond etc... Het rapport biedt het bevoegd gezag de mogelijkheid de uitvoeringswijze van de grondsanering te toetsen aan de vooraf geformuleerde uitgangspunten. Het rapport geeft daarmee tevens een verantwoording van de uitgevoerde sanering. Daarnaast geeft dit rapport informatie aan de betrokkenen.

Nadat de grondsanering was afgerond is aansluitend de grondwatersanering op 10 december 1998 opgestart en zal naar verwachting bijna 3 jaar duren. Het verloop van de grondwatersanering zal in een afzonderlijk rapport worden geëvalueerd.

2. ACHTERGRONDINFORMATIE

2.1 Terreinbeschrijving en historische informatie

Ten behoeve van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken zijn de volgende historische gegevens verzameld.

De saneringslocatie is gelegen in de Maarten Trompstraat, nabij het centrum in de Gemeente Vught (zie bijlage 1). De saneringslocatie en de directe omgeving heeft overwegend een woonbestemming. De saneringslocatie wordt omsloten door de Esschestraat, en de achtertuinen van Maarten Trompstraat en de Piet Heinstraat. De openbare verhardingen bestaan uit betontegels en betonklinkers. In het te saneren gebied liggen naast het school- en PTT-gebouw in totaal circa 44 woningen met tuinen, garageboxen en schuren. Alle bebouwingen zijn op staal gefundeerd.

Van 1903 tot 1933 heeft op de saneringslocatie een gasfabriek gestaan. In 1928 heeft waarschijnlijk een uitbreiding van het fabrieksterrein plaatsgevonden. Vervolgens is het terrein in gebruik genomen als gemeentelijke werkplaats. In 1974 is de fabriek gesloopt en is het niveau van het maaiveld in enkele deelgebieden verlaagd en in enkele deelgebieden verhoogd. Grofweg is een laag grond van het oostelijk deel verplaatst naar het lager gelegen westelijk deel. Op de locatie zijn vervolgens woningen, een school en een PTT-vestiging gebouwd.

2.2 Voorgaande onderzoeken

Ter plaatse van de voormalige gasfabriek zijn door diverse adviesbureau's onderzoeken uitgevoerd:

- Historisch onderzoek ten behoeve van de Maarten Trompstraat te Vught, Inpijn Blokpoel Son Milieu B.V., oktober 1992, kenmerk MB-0154;
- Oriënterend milieu-onderzoek ten behoeve van een locatie aan de Maarten Trompstraat te Vught, Inpijn Blokpoel Son Milieu B.V., januari 1993, kenmerk MB-0154-A;
- Nader bodemonderzoek Maarten Trompstraat Vught, Chemielinco, mei 1995, kenmerk 94462;
- Aanvullend bodemonderzoek Maarten Trompstraat Vught, Chemielinco, februari 1996, kenmerk 95537;
- Saneringsonderzoek Maarten Trompstraat, Chemielinco, juni 1996, kenmerk 95537;
- Bepaling kritische bodemconcentratie PAK 10 (VROM) Maarten Trompstraat Vught, SGS EcoCare B.V., augustus 1997, kenmerk EZ 855.438;
- Tuin-onderzoek conform NVN 5740 (betreft tuinen in gedeelte van Maarten Trompstraat, Piet Heinstraat en Esscheweg), SSG, november 1997;
- Aanvullend bodemonderzoek totaal Maarten Trompstraat Vught, SGS EcoCare B.V., januari 1998, kenmerk EZ 855.597abo;
- Saneringsplan voormalige gasfabriek Maarten Trompstraat Vught, SGS EcoCare B.V., februari 1998, kenmerk EZ 855.597sp;
- Bestek bodemsanering voormalig gasfabrieksterrein te Vught, SGS EcoCare B.V., mei 1998, kenmerk 1406.1.

2.3 Definitie van het "geval gasfabriek"

Het geval van verontreiniging (saneringsgeval) betreft in eerste aanleg het terrein van de voormalige gasfabriek; immers, in termen van de Wet bodembescherming bestaat er uit technisch, organisatorisch en ruimtelijk oogpunt een samenhang tussen de toenmalige gasfabricage en de aangetoonde verontreinigingen op dit grondgebied. Het saneringsgeval wordt uitgebreid met die gebiedsdelen, die in technisch, organisatorisch en ruimtelijk opzicht een relatie vertonen met het voormalige gasfabrieksterrein of ander gezegd als:

- de vaste bodem van deze gebiedsdelen cyanide- en/of een teerverontreiniging (zintuiglijk dan wel analytisch) bevat
- deze verontreiniging direct aansluit op die van het voormalige gasfabrieksterrein.

Deze definitie betekent voor het voorliggend project dat het saneringsgeval gasfabriek wordt begrensd door de vroegere perceelsgrens en de contour van de gebruiksspecifieke bodemconcentratie van PAK.

Per tuin is in het voorbereidingstraject op basis van de onderzoeksresultaten getoetst of opname in de sanering noodzakelijk is.

2.4 Karakterisering PAK

Op de locatie is sprake van een verontreiniging met zowel granulaire PAK als mobiele PAK. Onder granulaire PAK worden onder meer kooldeeltjes, sintels en kolenresten verstaan. Mobiele PAK komt op de locatie voor als teerresten c.q. teerbrokken. Granulaire PAK is immobiel en kan alleen verspreid worden door grondverzet. Mobiele PAK kan door neerslag, grondwaterbewegingen en/of onder zwaartekracht verplaatst zijn. Gezien het verschil in mobiliteit en daarmee verschil in verspreidingsrisico's wordt voor de PAK's onderling een aparte normering gehanteerd.

In de betreffende verontreinigingssituatie is de granulaire PAK de voornaamste verontreiniging. De somparameter granulaire PAK 10 (VROM) wordt in dit rapport kortweg PAK genoemd. Indien mobiele PAK wordt bedoeld wordt dit expliciet aangegeven.

2.5 Gebruiksspecifieke bodemconcentratie (GBC)

De gebruiksspecifieke bodemconcentratie van granulaire PAK bedraagt 10 mg/kg ds en is specifiek voor de gasfabriek Vught met behulp van intensief bodemonderzoek bepaald (zie rapport bepaling kritische bodemconcentratie PAK 10 (VROM) Maarten Trompstraat Vught, SGS EcoCare B.V., augustus 1997, kenmerk EZ 855.438). Deze waarde geldt als de "strengste" milieuhygiënische norm. Beneden de gebruiksspecifieke bodemconcentratie bestaat geen humane risico, ongeacht de PAK-samenstelling en/of gebruik van de locatie. Op basis van deze norm is bij nieuwbouw en verkoop geen sprake meer van maatschappelijke stagnatie. De gebruiksspecifieke bodemconcentratie wordt hiernavolgend in de tekst aangeduid met de afkorting 'GBC'.

2.6 Omvang verontreinigingssituatie grond

In deze paragraaf worden de resultaten van eerder vermelde bodemonderzoeken samengevat weergegeven en is de omvang van het saneringsgeval gasfabriek vastgelegd.

Grond

De grondverontreiniging veroorzaakt door activiteiten van de voormalige gasfabriek en het saneringsgeval "gasfabriek" is horizontaal en verticaal afgebakend. De grond is voornamelijk verontreinigd met PAK en cyanide. De maximaal aangetroffen concentratie aan PAK (VROM-10) bedraagt 1400 mg/kg ds.

Bij toenemende diepte neemt het verontreinigde oppervlak snel af. In tabel 1 is de oppervlakte en traject van voorkomen en de volume van de grondverontreiniging globaal bepaald.

Heterogeen verspreid over het terrein bevinden zich licht tot matig verhoogde concentraties aan cyaniden. In de achtertuinen van de woningen aan de Piet Heinstraat 22, 24 en 26 is in de bovenste meter een concentratie aan cyanide-totaal boven de interventiewaarde aangetroffen.

Tabel 1: Globale inschatting oppervlakte, diepte en volume van de grondverontreiniging

verontreinigingsgraad	Oppervlakte (m ²)	Traject diepte (m -mv)	volume (m ³)
Totaal PAK > I-waarde	450	variabel 0 - 2,5	430
Totaal PAK > GBC (10 mg/kg ds)	3770	variabel 0 - 2,5	3800

Naast puin is verspreid over de locatie koolas gevonden, welke geen eenduidige relatie met het saneringsgeval gasfabriek heeft. Het betreft hier bijvoorbeeld kolenas uit de kolenasla van bewoners zelf. Er bestaat geen eenduidig verband tussen de analyseresultaten en de zintuiglijke waarnemingen.

Onder de woningen is grondverbetering toegepast, hetgeen op basis van analyseresultaten van de uitgevoerde bodemonderzoeken afgeleid kan worden.

2.7 Omvang verontreinigingssituatie grondwater

Grondwater

Het grondwater is in hoofdzaak verontreinigd met cyanide (totaal). Voor de grondwatersanering is cyanide totaal complex derhalve maatgevende parameter. Bij een porositeit van 0,3 bedraagt het totaal volume verontreinigd grondwater circa 27.810 m³. De grondwaterverontreiniging bereikt een gemiddelde diepte van circa 6,5 m -mv bij een gemiddelde grondwaterstand van 1,5 m -mv. De maximale diepte van de grondwaterverontreiniging bedraagt circa 13 m -mv ter plaatse van de verontreinigingskern van het voormalige fabrieksgebouw (Maarten Trompstraat 14 en 16).

Tabel 2 : Globale inschatting oppervlakte, diepte en volume van de grondwaterverontreiniging

verontreinigingsgraad	oppervlakte (m ²)	traject diepte (m -mv)	Bodemvolume (m ³)	Grondwatervolume (m ³)
CN _{totaal} > I-waarde	450	1,5 - 8,0	3.000	900
Totaal CN _{totaal} > S-waarde (incl.-I-waarde)	19.400	1,5 - 13,0	92.700	27.810

Tot op circa 7,5 m -mv worden in de verontreinigingskern gehalten boven de interventiewaarde aan cyanide-totaal (maximaal 6600 µg/l) en vrije-cyanide (maximaal 1500 µg/l) gevonden.

Voor meer informatie betreffende de verontreinigingssituatie wordt verwezen naar eerder genoemde bodemonderzoeken.

3. UITGANGSPUNTEN BODEMSANERING

3.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten

De sanering is uitgevoerd conform de uitgangspunten van het saneringsplan (SGS EcoCare B.V., februari 1998, kenmerk EZ 855.597sp) en het bestek (SGS EcoCare B.V., mei 1998, kenmerk 1406.1). Het saneringsplan is door de Provincie Noord-Brabant als bevoegd gezag inzake de Wet Bodembescherming, goedgekeurd. De goedkeuring is vastgelegd in een door de Provincie in 1998 afgegeven beschikking (kenmerkno.: 502332, juni 1998). In onderstaande paragrafen worden de randvoorwaarden en uitgangspunten uit het saneringsplan herhaald.

De sanering is uitgevoerd overeenkomstig de Wet Bodembescherming en de Circulaire "Inwerkingtreding saneringsregeling" van januari 1998 (VROM, 1998).

Doel van de sanering is door middel van het uitvoeren van een functiegerichte en kosteneffectieve sanering het terrein voor de aspecten van volksgezondheid en milieu, volledig geschikt te maken voor het (huidige) gebruik "wonen met tuin".

3.2 Methode grondsanering

In deze paragraaf worden de randvoorwaarden en uitgangspunten uit het saneringsplan voor de grondsanering verwoord.

Tijdens de grondsanering worden door middel van ontgraven de mobiele (in hoofdzaak cyanide) verontreinigingen verwijderd tot aan de streefwaarde. Ten aanzien van de immobiele verontreiniging van met name granulaire PAK (kolengruis/sintels) wordt de gebruiksspecifieke bodemconcentratie (GBC: § 2.5) als terugsaneerwaarde aangehouden. Door verwijdering van de concentraties boven de GBC ($> 10 \text{ mg/kg ds}$) worden de humane risico's volledig uitgesloten.

Voorafgaande aan de graafwerkzaamheden worden de aanwezige opstallen (schuren en garages) gesloopt waar direct naast de betreffende opstal in de laag 0,5 - 1,0 m -mv PAK concentraties boven de GBC aanwezig zijn (zoals dit bepaald is in het tuin-onderzoek conform NVN-5740 uitgevoerd door SSG, november 1997).

De ontgraving wordt gefaseerd uitgevoerd. De uiteindelijke ontgravingsgrenzen worden vastgesteld middels bemonstering van de putwanden en -bodem. Een overzicht van de terugsaneerwaarden is opgenomen in onderstaande tabel 3.

Tabel 3. Terugsaneerwaarden voor grond

Mobiliteit	Parameter	Concentratie (mg/kg ds)	Toetsingswaarde
Immobiel	Granulaire PAK (10)	10	Gebruiksspecifieke bodemconcentratie
Mobiel	Mobiele PAK	1	Streefwaarde
	Cyanide-totaal	5	Streefwaarde
	Overig	variabel	

Op enkele delen van de ontgravingslocatie wordt tijdens de grondontgraving bouwputbemaling toegepast.

3.3 Methode grondwatersanering

In deze paragraaf worden de randvoorwaarden en uitgangspunten uit het saneringsplan verwoord.

De grondwatersaneringsvariant is bepaald zodanig dat het saneringsresultaat minimaal aansluit op het huidige gebruik. De gekozen aanpak is naast praktisch haalbaar tevens kosteneffectief. De selectie van de grondwatersaneringsvariant heeft plaatsgevonden op basis van rendementsberekeningen (conform "Methodiek Rendementsverbetering Bodemsanering"), via de bepaling van de vrachtverwijdering uit het grondwater in de tijd en de daarmee gepaard gaande kosten. Na bijna 3 jaar is er geen sprake meer van een effectieve grondwatersanering.

De grondwaterverontreiniging wordt derhalve functioneel gesaneerd middels verticale onttrekking gedurende maximaal 3 jaar. Daartoe worden binnen het voormalige gasfabrieksterrein 3 verticale onttrekkingsfilters met filterstellingen van 4,0-12,0 m -mv geplaatst. Het vrijkomende water wordt geloosd op het vuilwaterriool in de Maarten Trompstraat.

3.4 Grondstromen

In het saneringsplan was een voorlopige indeling van partijen, bestemming en diepte van de grondsanering aangegeven. In onderstaande tabel staan de geraamde hoeveelheden vermeld.

Tabel 4: gegevens grondsanering; voorlopige indeling partijen, bestemming diepte

locatie	Maarten Trompstraat, Vught	
sterk verontreinigde grond	3350 m ³	5700 ton
Bestemming	via depot (buiten terrein) voor analyse, naar erkend verwerker	
Verwerking	Reinigen: afhankelijk resultaat overleg SCG en SSG	
Overig verontreinigde grond	560 m ³	950 ton
Bestemming	via depot (buiten werkterrein) voor analyse, naar erkend verwerker	
Verwerking	Hergebruik: afhankelijk resultaat overleg SCG en SSG	
Puin	180 m ³	360 ton
Bestemming	Naar puinbreker	
Schone bovengrond/taludgrond		
Verwerking	Terugstorten **	
Bestemming	Depot (nabij ontgraving), voor analyse	
Diepte ontgraving maximaal	2,5 m	
Diepte ontgraving gemiddeld	1,0 m	
Totaal te ontgraven	Verwacht ± 5 % puin (excl. beton- en metsel-puin)	6650 ton grond, 360 ton puin

** = afhankelijk van analyseresultaten

3.5 Veiligheids- en gezondheidsplan

Het veiligheids- en gezondheidsplan was opgenomen als bijlage 2 van het bestek (SGS EcoCare B.V., mei 1998, kenmerk 1406.1). De van toepassing zijnde veiligheidsklasse voor de uitvoering van de werkzaamheden bedraagt 2T.

4. BESCHRIJVING UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

4.1 Communicatie met betrokkenen

Voorafgaande aan de sanering is in december 1997 voor de bewoners en overige betrokken partijen een voorlichtingsavond geweest over de globale aanpak en voorbereidingen van de bodemsanering.

In juni 1998 is een voorlichtingsavond geweest over de feitelijke uitvoering van de bodemsanering, waarin enkele praktische onderdelen werden besproken.

Ook tussentijds zijn de bewoners en betrokkenen geïnformeerd middels enkele nieuwsbrieven.

Daarnaast is tijdens de voorbereiding en de uitvoering periodiek overleg gepleegd tussen de bewonersgroep (vertegenwoordiging van bewoners door vrijwilligers en omwonenden) en de directie. Met de dagelijks aanwezige directievoerder konden bewoners afspraken maken.

In de tweewekelijkse bouwvergaderingen is een vertegenwoordiger van de bewonersgroep aanwezig geweest bij de agendapunten met betrekking tot het saneringsresultaat en voortgang (planning).

4.2 Voorbereiding sanering

- Voorafgaande aan de sanering zijn 8 vergunningen en meldingen verstrekt c.q. verricht zoals weergegeven in onderstaande tabel 5.

Tabel 5: Overzicht verleende vergunningen en meldingen

vergunning/melding	Ten behoeve van	Instantie, kenmerk
WVO-vergunning	Lozen grondwater op riool	Waterschap De Maaskant, verleend 26 mei 1998
Grondwaterwet/ Onttrekkingsmelding	Onttrekken van grondwater	Provincie Noord-Brabant, melding verricht juni 1998, vergunning niet noodzakelijk
Afvalstoffenwet Melding/vergunning	Verwerking grond	Provincie Noord-Brabant, melding 3 april 1998 bij SCG
Sloopvergunning	Slopen opstellen	Gemeente Vught, verleend 26 juni 1998 (kenmerk: S-980024)
Kapvergunning	Verwijderen bomen	Gemeente Vught, verleend 21 april 1998 (kenmerk: 2.4/CMM/98.1169)
Bouwvergunning/ aanlegvergunning	Nieuwbouw opstellen	Gemeente Vught, verleend 20 juli (kenmerk: 980172)
Wet Bodembescherming	Goedkeuring saneringsplan	Provincie Noord-Brabant, 9 juni 1998, (kenmerk: 502332)
SCG-melding	Verwerking grond	N.V. Service Centrum Grondreiniging (Utrecht), 3 april 1998, afvalstroomnummer: 063018500063, partijnummer P 007446

- Voorafgaand aan de bodemsaneringswerkzaamheden zijn alle woningen grenzend aan de ontgraving opgenomen middels een foto-opname, die in een rapport zijn verwerkt. Verder zijn hoogtebouten in woningen geplaatst ter opname van eventuele deformatie.
- Voordat werkelijk met de ontgraving van de verontreinigde grond kon worden begonnen, is het werkterrein ingericht. Hiertoe zijn keten, was- en kleedruimte en hekwerken geplaatst. Door Ecotechniek Bodem B.V. is vooraf een instructie gegeven aan de betrokken werknemers ten aanzien van de te nemen voorzorgsmaatregelen om op verantwoorde wijze met de verontreinigde grond om te gaan.

4.3 Uitvoering grondsanering

De sanering is in de periode van 6 juli tot 18 december (week 28 t/m week 51) van 1998 uitgevoerd door Ecotechniek Bodem B.V. te Maarssen.

De milieukundige begeleiding is verzorgd door SGS EcoCare B.V. te 's-Gravenpolder.

De directie is gevoerd door de Stichting Sanering Gasfabrieksterreinen (SSG).

- In bijlage 6 is het tijdsverloop van de grondsanering weergegeven;
- De grondsanering is gefaseerd uitgevoerd. Daarbij is de volgorde van de nummering van de vakken bepalend (zoals aangegeven op de ontgravingstekening van bijlage 2A). De verontreinigde grond is afgegraven op aanwijzing van de milieukundig begeleider die zich baseerde op het bestek, de onderzoeksresultaten, zintuiglijke waarnemingen, de analyse-resultaten van de grondmonsters. Nadat de ontgravingsomvang en -diepte van de vakken werden bereikt zijn wand- en bodemonsters genomen. De analyseresultaten zijn beoordeeld of voldaan is aan de saneringsdoelstelling.
- Per vak zijn steeds wand- en bodemonsters genomen. Ook zijn op enkele plaatsen karteringsboringen (K) verricht (zie bijlage 2A). Een karteringsboring is een boring welke verricht wordt om de omvang van de verontreiniging af te perken. In bijlage 2A staan de eindmonsters hiervan vermeld. De codering van de monsters is als volgt. Het eerste cijfer geeft het vaknummer aan, de letter geeft aan of het een bodemonster (B) of wandmonster (W) of karteringsmonster (K) betreft en het laatste cijfer geeft het volgnummer aan. In bijlage 3 staan alle monsters met analyseresultaten in tabelvorm vermeld.
- Een overzicht van de afgevoerde en aangevoerde hoeveelheden en verwerkingslocatie's zijn vermeld in tabel 6 van paragraaf 4.5.
- Als aanvulmateriaal is zand gebruikt uit de zandput "Boxtel" geleverd door de firma de Rooy uit Waalwijk. De tuinen zijn opgehoogd met teelaarde uit het depot "Waalwijk" geleverd door de firma de Rooy uit Waalwijk. Analysecertificaten van het aanvulmateriaal zijn in bijlage 4 toegevoegd.
- Ten behoeve van ontgraving "in den droge" bij de voortuinen van de Maarten Trompstraat, nr. 14 t/m 20 is bronbemaling toegepast van 6 oktober t/m 28 oktober 1998. De analyseresultaten van het effluent van deze bouwputbemaling staan in bijlage 5 vermeld.
- Er is een grondwateronttrekkingssysteem met drie onttrekkingspunten geplaatst. In de drie onttrekkingspunten zijn deepwells geplaatst met een filterstellingen van 4 tot 12 m - mv. In bijlage 2B is een overzichtstekening van dit grondwateronttrekkingssysteem weergegeven.
- In bijlage 7 is een foto-impressie van de bodemsanering opgenomen.

4.4 Nieuwe bevindingen tijdens uitvoering grondsanering

In afwijking van het saneringsplan zijn tijdens de uitvoering van de grondsanering enkele nieuwe bevindingen geconstateerd. In deze paragraaf worden de nieuwe bevindingen beschreven en de genomen actie, c.q. het gevolg. Deze zijn tijdens het werk getoetst aan de saneringsdoelstelling.

Herbruikbare grond

In de ontgraven partij grond welke bestemd was voor hergebruik zijn homogeen verhoogde concentraties aan cyanide aangetoond. De geplande herbruikbare grond categorie 1 is hierdoor niet gerealiseerd, maar is bestemd voor grondreiniging. De partij is afgevoerd naar de thermische grondreinigingsinstallatie van Ecotechniek te Utrecht.

Voormalige stortgaten

Tijdens de sanering zijn diverse stortgaten aangetroffen. De voormalige stortgaten zijn (waarnodig) ontgraven tot beneden de geplande ontgravingsgrenzen en verwijderd.

Toplaagje

Tijdens de grondsaneringswerkzaamheden is onder het maaiveld een dun laagje aangetroffen. Kenmerken van dit laagje zijn:

- diepte 20-50 cm beneden maaiveld;
- dikte ca. 5 cm;
- visuele waarneming: granulaire kooldeeltjes;
- zeer heterogeen voorkomen.

Binnen de grenzen van het ontgravingsgebied is dit laagje, indien aanwezig, verwijderd. Gelet op de definitie van het saneringsgeval "gasfabriek" is geconcludeerd dat een eventueel laagje voorkomend buiten het ontgravingsgebied niet tot het saneringsgeval gasfabriek behoort. Op basis van het intensieve tuinonderzoek op basis van de NVN 5740 strategie is geconcludeerd dat sanering ook niet noodzakelijk is. In de sanering is als zijwand monster in voorkomende gevallen de resultaten van het NVN-onderzoek gehanteerd. Er is voldaan aan de saneringsdoelstelling.

Buiten de geplande ontgraving is ter plaatse van de achtertuin van de Maarten Trompstraat 17 de toplaag wel verwijderd. Dit was in verband met de afwijkende dikte van de toplaag met granulaire kooldeeltjes in combinatie met funderingsresten met puin van ca. 0,5 m.

Teerplaat

De teerplaat ter plaatse van de achtertuinen van de Piet Heinstraat nr. 22 en 24 is verwijderd. Het overige gedeelte van deze tuinen was op ca. 1,5 m-mv zintuiglijk en analytisch schoon (grondcontrolemonsters: 10B126, 10B141). Er is hier minder grond ontgraven dan volgens het saneringsplan gepland was. Een strengen-bemaling ter plaatse van de tuinen was niet nodig.

Minder ontgraven

Ter plaatse van de achtertuinen van de Maarten Trompstraat nr. 14 en 16 is minder grond ontgraven. De verontreiniging was ca. 35 cm minder diep aanwezig dan in het saneringsplan was opgenomen (grondcontrolemonsters: 9B144, 9B148, 9B145 en 9B151).

Meer ontgraven

Ter plaatse van de achtertuin van de Piet Heinstraat nr. 10 is meer ontgraven dan volgens het saneringsplan gepland was. Een gedeelte van de aangrenzende achtertuin Piet Heinstraat nr. 8 is ook ontgraven in verband met een licht verhoogd gehalte aan cyanide.

Ter plaatse van de voortuinen, trottoir en de openbare weg van de Maarten Trompstraat nr. 14 t/m 20 is tot 3,5 m-mv ontgraven in verband met de aangetroffen cyanide verontreiniging. Deze verontreiniging is tot deze grote diepte verwijderd om grondwatersanering te bespoedigen en zeker niet te laten stagneren. In totaal is hier 1266,8 ton ontgraven en afgevoerd.

Om in "den droge" te ontgraven is ter plaatse een strenge bronbemaling toegepast. In totaal zijn 18 onttrekkingsfilters geplaatst met een filterstelling van 4,0-5,0 m -mv. Het onttrokken grondwater is via een oliebenzine afscheider met zandvang geloosd op het gemeentelijk rioolstelsel. De kwalitatieve en kwantitatieve gegevens van de bouwputbemaling zijn opgenomen in bijlage 5. Uit bijlage 5 blijkt dat het geloosde water aan de kwalitatieve normen voldoet. De water- en gasaansluiting ter plaatse van de huisaansluitingen Maarten Trompstraat nr. 14 t/m 20 zijn tijdelijk omgelegd. Na het verwijderen van de verontreinigde grond zijn door de nutsbedrijven nieuwe gas- en waterleidingen aangelegd. De aanwezige elektriciteits-, PTT- en CAI-kabels zijn tijdens de ontgraving ondersteund (zie bijlage 7 foto-impressie blz. 5 en 6).

Rioolcunet Maarten Trompstraat

Het rioolcunet in de Maarten Trompstraat ter plaatse van de nummers 14 t/m 22 blijkt van circa 0,0 - 2,5 m -mv plaatselijk heterogeen aangevuld te zijn met gasfabrieksmateriaal en met name verontreinigd te zijn met cyanide. Deze verontreiniging is in het werk verder uitgekarteerd middels karteringsboringen. Deze grondverontreiniging is gesaneerd met het oog op het risico van uitloging van cyanide vanuit de grond naar het grondwater, waardoor het risico bestaat van een op termijn stagnerende grondwatersanering. Tijdens de grondsanering was het gezien de staat van de riolering niet mogelijk deze verontreiniging weg te nemen. Gezien het feit dat medio januari 1999 door de gemeente Vught in de Maarten Trompstraat werd begonnen met het vervangen van de riolering en de herinrichting van de weg en parkeervakken, is besloten deze aangetroffen verontreiniging tijdens het vervangen van de riolering te verwijderen, onder toezicht van een milieukundige begeleider van de SSG. In de periode van 25 februari t/m 1 maart 1999 en 25 maart t/m 26 maart 1999 is de verontreiniging ontgraven. In bijlage 8 is een evaluatie weergegeven van de sanering van het riool cunet ter plaatse van de Maarten Trompstraat nummers 14 t/m 22.

Teerbrok

Onder de fundering aan de voorzijde van de woning Maarten Trompstraat nr. 12 is over een breedte van 0,5 m in het traject van 2,0-2,5 m -mv een teerbrok aangetroffen. Uit karteringsboringen (7K86), (7W77, 7W76) bleek dat het een harde niet uitloogbare restant van een zeer kleine teerspot betrof, ter grootte van circa 0,5 m³. Het restant bevindt zich op een grote diepte onder de fundering van de woning welke zich buiten de contactzone voor bewoners bevindt. Om te toetsen aan de vastgestelde saneringsdoelstelling is ter controle of verspreiding van de verontreiniging heeft plaatsgevonden, een peilbuis naast de woning Maarten Trompstraat nr. 12 geplaatst en bemonsterd. Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater niet verontreinigd is en wordt geconcludeerd dat verspreiding ten gevolge van de aangetroffen teerspot uitgesloten is. Daarnaast is met behulp van een theoretisch rekenmodel, het zogenaamde "SUS-model", Sanerings Urgentie Systematiek vastgesteld dat er geen humane, ecologische en verspreidings risico's aanwezig zijn. In bijlage 9 is een SUS-uitprint weergegeven van de Maarten Trompstraat 12 te Vught.

Heterogeen verdeelde cyanide

Onder de funderingen van de woningen Maarten Trompstraat nr. 18 en 20 zijn in enkele eindmonsters (9W128, 9W135, 6W168, 6W182, 6K183, 6K185, 6K186) nog doorgaans licht verhoogde concentraties aan cyanide aangetroffen. De heterogeen verdeelde aangetroffen cyanide bevindt zich onder de woningen vanaf ca. 1,5 m -mv, buiten de contactzone voor bewoners. Middels het theoretische model SUS is vastgesteld dat er geen humane risico's aanwezig zijn. In bijlage 9 is een SUS-uitprint weergegeven van de Maarten Trompstraat 18 en 20 te Vught. Om verspreidingsrisico's verder te minimaliseren, is de opzet om de aangetroffen verhoogde concentraties cyanide beneden de grondwaterspiegel te verwijderen middels de grondwatersanering. Direct naast Maarten Trompstraat nr. 20 is een grondwateronttrekkingspunt gesitueerd (bijlage 2B).

Samenvattend blijkt uit de SUS dat er geen humane risico's aanwezig zijn en dat geen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn.

4.5 Hoeveelheden

In onderstaande tabel staan de afgevoerde en aangevoerde hoeveelheden grond in relatie tot de in het bestek aangegeven hoeveelheden.

Tabel 6: Overzicht verwerkte hoeveelheden

Afzet	Begroot	Werkelijk	Meer/minder
Ontgraven (m ³)			
- bestek	3960	4580*	+ 620
- meerwerk (openbare weg)	0	723*	+ 723
- meerwerk rioolcunet MTstr	0	276*	+ 276
- in depot voor hergebruik	560	225*	- 335
	4520 m ³	5804 m ³ *	+ 1284 m ³
Afvoer (tonnen) Ecotechniek			
- bestek	5950	6263,16	+ 313,16
- meerwerk (openbare weg)	0	1266,80	+ 1266,80
- meerwerk rioolcunet MTstr	0	377,86	+ 377,86
- categorie 1 grond**	980	382,56**	- 597,44
	6930 ton	8290,38 ton	+ 1360,38 ton
Aanvulmateriaal (m ³)			
- aanvulzand	2660	4174	+ 1514
- teelaarde	1300	483	- 817
	3960 m ³	4657 m ³	+ 697 m ³

* aan de hand van metingen in het werk

** op basis van analyseresultaten is deze grond als nog afgekeurd als categorie 1 grond en afgevoerd naar de grondreinigingsinstallatie van Ecotechniek

In totaal is tijdens de sanering van het voormalige gasfabrieksterrein 8290,38 ton grond afgevoerd naar Ecotechniek op Lage Weide te Maarssen. Hiervan is 7907,820 ton verontreinigde grond als SCG-partij nummer 7446 afgevoerd naar de grondreinigingsinstallatie van Ecotechniek op Lage Weide te Maarssen en 382,56 ton grond als "zeer licht verontreinigde grond" afgevoerd eveneens naar de grondreinigingsinstallatie van Ecotechniek. Er is in vergelijking met de vooraf geraamde hoeveelheden op basis van het bestek (6930 ton) 1360 ton meer grond afgevoerd. Het verschil is aangegeven in tabel 6 en is nader verklaard door in de voorgaande paragraaf 4.4 genoemde nieuwe bevindingen tijdens de grondsanering.

In totaal is voor de aanvulling van de ontgraving 4174 m³ aanvulzand uit de zandput "Boxtel" geleverd door de firma de Rooy aangevoerd. De tuinen zijn opgehoogd met 483 m³ teelaarde uit het depot "Waalwijk" eveneens geleverd door de firma de Rooy. De teelaarde is in een laag van ca. 0,4 m aangebracht. De analysecertificaten van het aanvulmateriaal zijn in bijlage 4 toegevoegd.

Daarnaast zijn de volgende materiaalstromen bij de sanering van het voormalig gasfabriekterrein vrijgekomen:

- ca. 1,5 ton asbest met afvoerbepemming stortplaats Vlagheide te Schijndel;
- ca. 13 ton asbesthoudende grond met afvoerbepemming stortplaats Vlagheide te Schijndel;
- ca. 35 ton groenafval afgevoerd naar de composteerinrichting van firma de Rooy te Waalwijk;
- ca. 26 ton schoon puin afgevoerd naar firma Pouw te Utrecht.

4.6 Grondwater

Tijdens het uitvoeren van de graafwerkzaamheden ter plaatse van de Maarten Trompstraat is gebruik gemaakt van een bronnering om "in den droge" te kunnen ontgraven. Van 6 tot 28 oktober 1998 is tijdens de grondsanering 3632 m³ grondwater onttrokken en via een waterzuiveringsinstallatie geloosd op de gemeentelijke riolering. Conform de lozingsvergunning zijn van het effluent van de bouwputbemaling de 1^e, 3^e, 7^e en 14^e dag controlemonsters genomen. Deze monsters zijn geanalyseerd op de parameters cyanide-vrij, vluchtige aromaten (BTEXN), minerale olie en zink. In bijlage 5 is een totaal overzicht van de kwantiteit en kwaliteit van het geloosde water opgenomen, dat tijdens de grondsanering is vrijgekomen.

4.7 Start grondwatersanering

Tijdens de grondsanering is conform het bestek (SGS EcoCare B.V., mei 1998, kenmerk 1406.1) een grondwateronttrekkingssysteem geïnstalleerd. De grondwaterverontreiniging wordt functioneel gesaneerd middels verticale onttrekking met een filterstelling van 4,0-12,0 m -mv. Het grondwateronttrekkingssysteem bestaat uit 3 verticale onttrekkingspunten. In bijlage 2B is een overzicht weergegeven van het grondwateronttrekkingssysteem. Op 10 december 1998 is de grondwatersanering opgestart. Tijdens de grondwatersanering wordt de kwaliteit, de kwantiteit en het niveau van het freatisch grondwater periodiek gecontroleerd middels 14 controle filters. In bijlage 2B staan tevens de locaties van deze controle filters vermeld. De eerste analyseresultaten van het grondwateronttrekkingssysteem staan in bijlage 10 vermeld. In bijlage 11 staan de analyseresultaten van de controle filters vermeld. Het verloop van de grondwatersanering zal in een afzonderlijk rapport worden geëvalueerd.

5. EVALUATIE GRONDSANERING

5.1 Grondsanering

In opdracht van de Provincie Noord-Brabant bureau Bodemsanering is in week 28 t/m week 51 van 1998 een grondsanering uitgevoerd ter plaatse van het voormalig gasfabrieksterrein aan de Maarten Trompstraat te Vught.

Doel van de sanering was door middel van een sobere doch doelmatige aanpak de gebruiksmogelijkheden van de bodem, c.q. het terrein zodanig te herstellen dat er bij het gebruik bestemming wonen met tuin geen humane- en verspreidingsrisico's meer aanwezig zijn.

Binnen de grenzen van het "geval gasfabriek", dat in het saneringsplan is vastgesteld, is de grondverontreiniging vrijwel volledig ontgraven.

Onder de fundering aan de voorzijde van de woning Maarten Trompstraat nr. 12 is in de ondergrond (2,0-2,5 m -mv) een teerbrok ter grootte van circa 0,5 m³ achtergebleven.

Onder de fundering van de woningen aan de Maarten Trompstraat nr. 18 en 20 bevindt zich vanaf ca. 1,5 m-mv, buiten de contactzone voor bewoners, heterogeen verdeelde cyanide.

Uit de risico-evaluatie uitgevoerd op basis van tijdens de sanering genomen controlemonsters blijkt dat door genoemde restverontreiniging bij de huidige woonbestemming er geen enkel actuele humaan, ecologisch en/of verspreidingsrisico aanwezig is. Aanvullende maatregelen zijn dan ook niet noodzakelijk.

Het terrein is na afloop van de grondsanering heringericht. De tuinen zijn hersteld en deels met een laag teelaarde van ca. 0,4 m afgedekt. De aanbouwschuurtjes en garages zijn terug opgebouwd.

De grondsanering heeft voldaan aan de geformuleerde doelstellingen uit het saneringsplan en de door de provincie Noord-Brabant afgegeven beschikking op het saneringsplan. Door uitvoering van de grondsanering is het terrein volledig geschikt gemaakt voor de gebruiksfunctie wonen met tuin en zijn alle risico's weggenomen.

5.2 Grondwatersanering

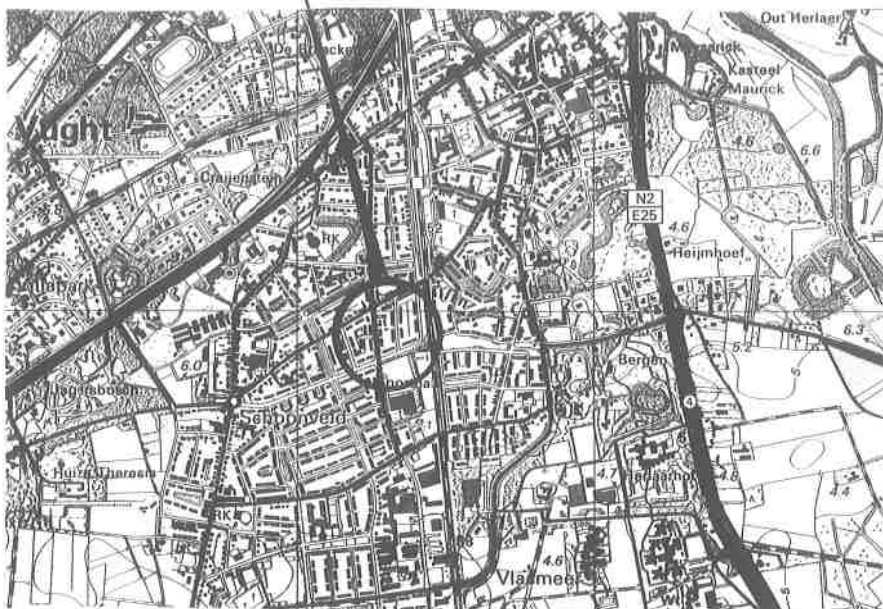
Tijdens de grondsanering is een grondwateronttrekkingsstelsel aangelegd met 3 verticale onttrekkingspunten voor de grondwatersanering. Om het verloop van de grondwatersanering te controleren zijn 14 controle filters aangebracht. De grondwatersanering is op 10 december 1998 opgestart en zal circa 3 jaar duren. Het verloop van de grondwatersanering wordt in een afzonderlijk rapport geëvalueerd.

BIJLAGEN

BIJLAGE 1A
Locatieaanduiding

Bijlage 1A: locatie aanduiding op topografische ondergrond

LOCATIE ONDERZOEK



Schaal : 1 : 25.000
Onderzoekslocatie : Voormalig gasfabrieksterrein Maarten Trompstraat te Vught
Projectnummer : EZ 854.152b

Bron: Topografische Dienst

BIJLAGE 1B
Kadastrale gegevens



Deze kaart is noordgericht

Klaarreferentie

onbekend

Legenda

- 12345** Perceelnummer
- 25** Huisnummer
- Kadastrale grens
- Bebouwing/topografie

Voor aansluitend wiltrekkel, FIMHOVEN, 28 juli 1999.
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

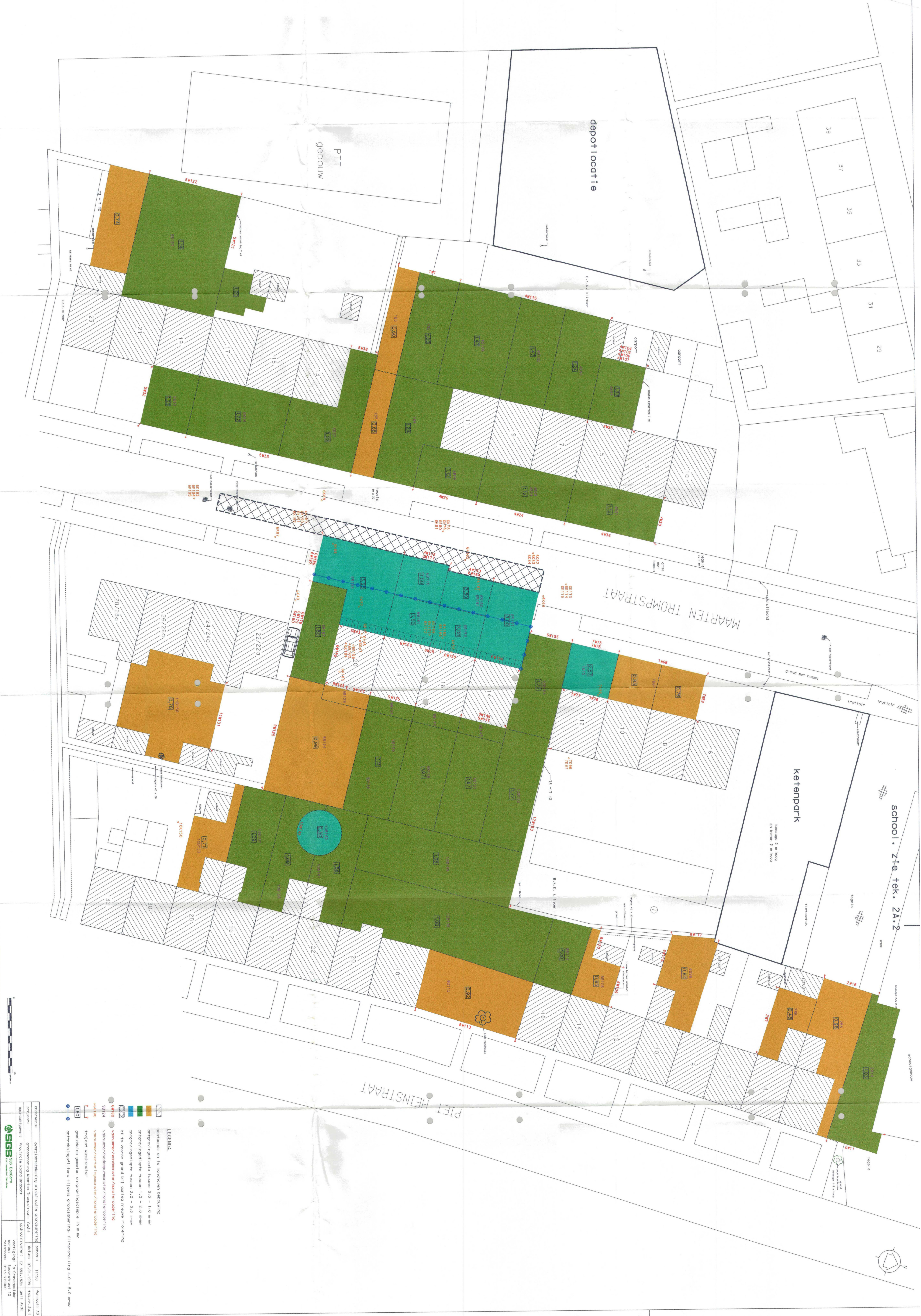
Uittreksel uit de kadastrale kaart

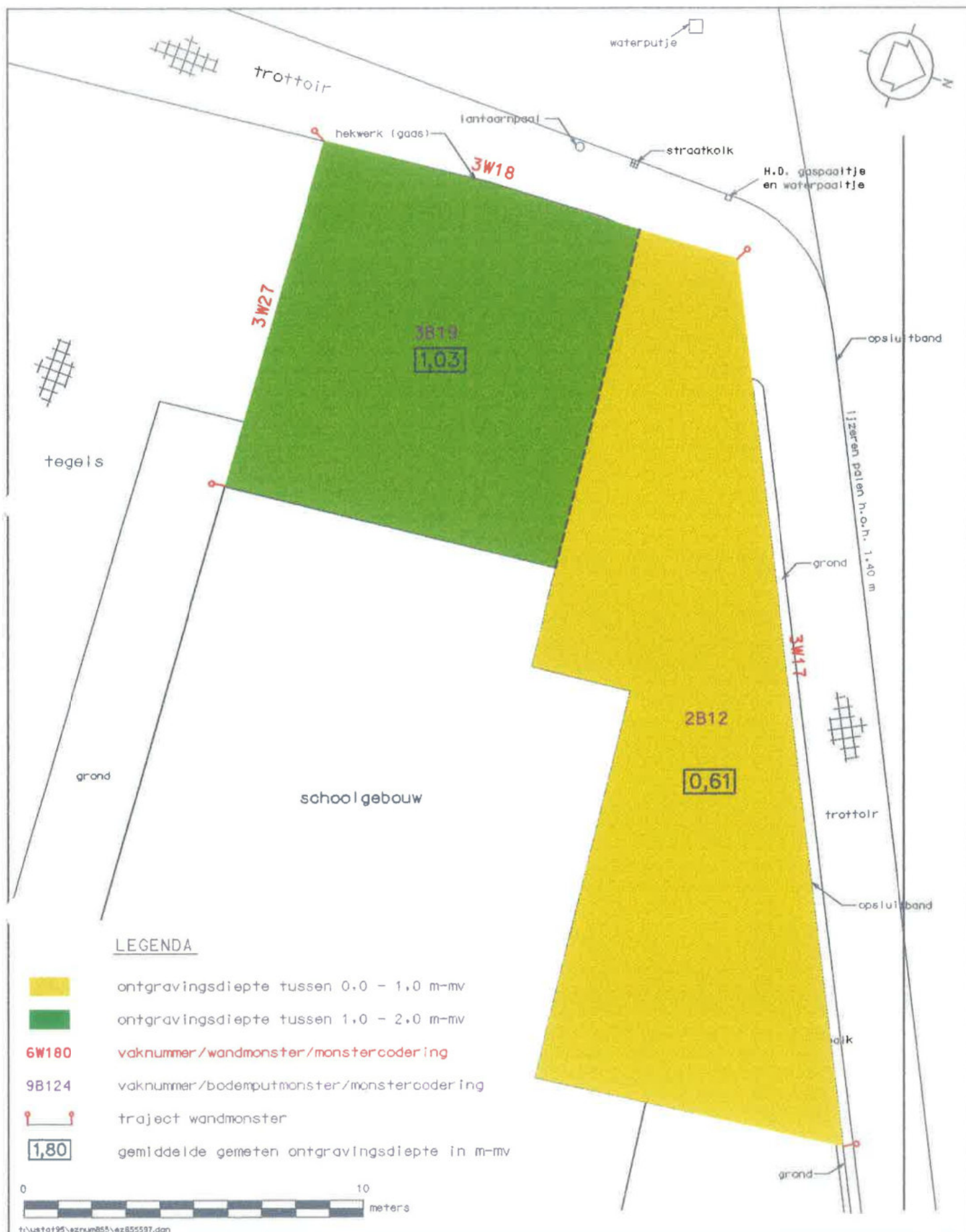
Kadastrale gemeente VUGHT
Sektie 8
Perceelnummer 9220
Schaal 1: 1000

Aan dit uittreksel mogen geen maten worden ontleend.
De auteursrechten zijn voorbehouden aan de Dienst voor het kadaster en de openbare registers



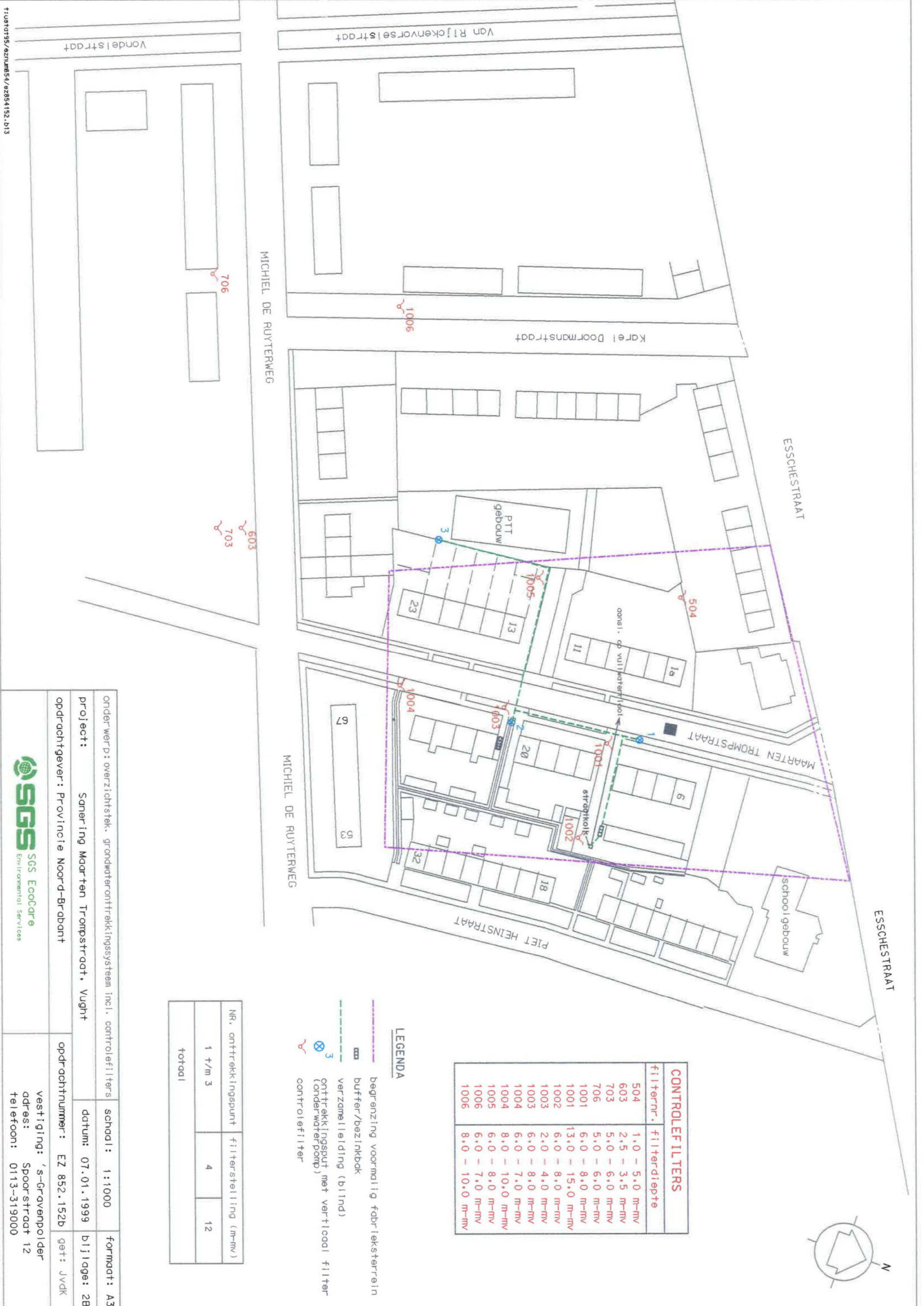
BIJLAGE 2B
Overzichtstekening grondwateronttrekkingssysteem inclusief peilbuizen





onderwerp:	overzichtstekening eindsituatie grondsanering	schaal:	1:150	formaat:	A4
project:	grondsanering Maarten Trompstraat, Vught	datum:	07.01.1999	tek.nr.	2A.2
opdrachtgever:	Provincie Noord-Brabant	opdrachtnummer:	EZ 854.152b	get:	JvdK

BIJLAGE 2B
Overzichtstekening grondwateronttrekkingssysteem inclusief peilbuizen



CONTROLE FILTERS	
filternr.	filterdiepte
504	1.0 - 5.0 m-nv
603	2.5 - 3.5 m-nv
703	5.0 - 6.0 m-nv
706	5.0 - 6.0 m-nv
1001	6.0 - 8.0 m-nv
1001	13.0 - 15.0 m-nv
1002	6.0 - 8.0 m-nv
1003	2.0 - 4.0 m-nv
1003	6.0 - 8.0 m-nv
1004	6.0 - 7.0 m-nv
1004	8.0 - 10.0 m-nv
1005	6.0 - 8.0 m-nv
1006	6.0 - 7.0 m-nv
1006	8.0 - 10.0 m-nv

LEGENDA

- begrenzing voormalig fabrieksterrein
- ▤ buffer/bezinkbak
- verzamelleiding (blind)
- ⊗ 3 onttrekkingsput met verticaal filter (onderwaterpomp)
- ~ controlefilter

NR. onttrekkingspunt	filterstelling (m-nv)	
1 t/m 3	4	12
totaal		

Onderwerp: overzichtstek. grondwateronttrekkingssysteem incl. controlefilters		Schaal: 1:1000	Formaat: A3
Project: Sanering Maarten Trompstraat, Vught		datum: 07.01.1999	bijlage: 2B
opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant		opdrachtnummer: EZ 852.152b	get: JvdK
vestiging: 's-Gravenpolder adres: Spoorstraat 12 telefoon: 013-319000			



BIJLAGE 3
Analyseresultaten grondcontrolemonsters

Bijlage 3: Analyseresultaten grondcontrolemonsters

code	diepte	lokatie	cyanide	pak	zintuiglijke waarneming	status
1W1	0,0-1,0	weg naar PTT	2	3,5	plaatselijk kolengruis	eind
1B2	1,2-1,4	weg naar PTT	< 1,0	< 0,6	zintuiglijk schoon	eind
1 B3	0,5-0,75	kabelbed PTT	3,5	2,6	zintuiglijk schoon	eind
1B4	1,8-2,0	voorm. sloot	< 1,0	< 0,6	zintuiglijk schoon	eind
1B5	0,5-0,75	kabelbed PTT	6,8	10	plaatselijk PAK	eind
2B6	0,5-0,75	at PH 4	< 1,0	1,9		eind
2W7	0,0-0,5	at PH 4/6	4,3	1,9		eind
2B8	1,0-1,25	at PH 2	< 1,0	1,5		eind
2W9	0,0-1,0	at PH 2/school	7,3	13	plaatselijk kooltjes	ontgraven
2B10	0,5-0,75	zuidzijde school	8,1	2,6	zintuiglijk schoon	ontgraven
2W11	0,0-0,5	zuidzijde school	5	3,8	zintuiglijk schoon	eind
2B12	0,5-0,75	noordzijde sch.	1,3	< 0,6	zintuiglijk schoon	eind
3W13	0,0-0,5	grens sch. troit.	30	2,2	bruin zand plaatselijk lichte puin	ontgraven
2B14	1,0-1,25	zuidzijde school	1,5	< 0,6	zintuiglijk schoon	eind
2W15	0,0-1,25	at PH2/sch.	21	2,1	bruin zand plaatselijk lichte puin	ontgraven
2W16	0,0-1,0	at PH2/schoolpl	1,8	—		eind
3W17	0,0-0,5	troittoir Esschestr	7	—		eind
3W18	0,0-0,5	troittoir M. Trom	1,8	—		eind
3B19	1,0-1,25	westzijde sch.	< 1,0	< 0,6		eind
3W20	0,0-1,0	westzijde sch.	1,2	12	bruin zand plaatselijk kooltjes	ontgraven
4B21	1,0-1,25	vt MT 3/5	< 1,0	< 0,6		eind
4W22	0,0-1,0	vt MT 3/5	8,3	< 0,6	geroerde grond	herbemonstering 4W30 + 4W36
4B23a + b	0,5-0,75	vt MT 7/9	23	< 0,6		ontgraven
4W24	0,0-0,5	troittoir MT 7/9	5,1	< 0,6		eind
4B25	1,0-1,25	vt MT 11	< 1,0	< 0,6		eind
4W26	0,0-1,0	troittoir MT 11	2,5	0,78		eind
3W27	0,0-1,0	westzijde sch.	—	< 0,6		eind
4B28a+b	1,0-1,25	vt MT 7/9	< 1,0	—		eind
4b29a+b	1,5-1,75	vt MT 7/9	< 1,0	—		eind
4W30	0,0-1,0	vtMT 1a	1,6	—	herbemonstring 4W22 tuin	eind
5B31	0,5-0,75	vt MT 19	8	1,1		ontgraven
5W32	0,0-0,5	vt MT19/21	< 1,0	< 0,6		eind
5B33	1,0-1,25	vt MT19	< 1,0	—		eind
5B34a+b	1,0-1,25	vt MT 15/17	1,8	< 0,6		eind
5W35	0,0-1,0	troitt MT 13/15/17	1,7	0,79		eind
4W36	0,0-1,0	troittoir MT 3/5	12	—	herbemonstering 4W22 troittoir	eind
5B37	1,0-1,75	vt MT 13	4,6	8,4		eind
5W38	1,0-1,5	vt MT 13	1,3	1,3		eind
6B39	1,75-2,0	vt 20	24	—	steekmonster cyanide verkleuring	ontgraven
6B40	1,75-2,0	vt 20	2,5	< 0,6		ontgraven
6B41 st	1,75-2,0	vt 20	10	—	steekmonster grijs zand	ontgraven
6B42	2,25-2,75	vt 20	8,9	—		ontgraven
6W43	1,0-2,25	talud won. 20	1,2	—		eind
6W44	0,0-0,5	talud troittoir	14	12		ontgraven
6K45	0,0-0,5 hor	onder won.20	3,5	—		eind
6K46	0,5-1,0 hor	onder won.20	3	—		eind
6K47	1,0-1,5 hor	onder won.20	2,8	—		eind
6K48	2,25-2,5	groensstr. aca.	29	—		ontgraven
6K49	2,0-2,5	oprit/vt MT 22	2,4	—		eind
6B50	2,25-2,5	vt MT 20	61	—	steekmonster groene verkleuring	ontgraven
6K51	2,75-3,25	vt MT 20	4,7	—		eind
6K52	3,25-3,75	vt MT 20	1,9	—		eind
6B53	2,0-2,25	talud troit. 18	19	—	sterke verkleuring	ontgraven
6W54	1,0-2,0	talud troit. 18	150	—	sterke verkleuring	ontgraven
6W55	1,0-2,0	talud vt 16/18	2	—	talud tegen woning	eind
6K56	2,0-2,5	ond. fun. MT 16	2,2	—	schuine boring	eind
6B57	2,0-2,5	vt MT 16	99	100	teer en cyanide verkleuring	ontgraven
6W58	0,0-1,25	tal troit. 16	220	15	bruin zand	ontgraven

code	diepte	lokatie	cyanide	pak	zintuiglijke waarneming	status
6W59	1,25-2,0	tal. troit.16	13	-	geel zand	ontgraven
6K60	2,0-2,25	vt MT 16	86	13000	steekmonster teer	ontgraven
6K61	2,0-2,5	straat MT 20	15	-	-	ontgraven
7W62	0,0-0,5	vt MT 6/8	3,5	6,9	bruin zand	eind
6K63	2,0-2,5	straat MT 16	23	-	-	ontgraven
6K64	2,0-2,5	straat MT 12/14	1,1	-	-	eind
6K65	2,0-2,5	straat opr 22	13	-	-	ontgraven
6K66	2,5-3,0	straat opr 22	< 1,0	-	-	eind
7B67	0,5-1,0	vt MT 8/10	2,9	< 0,6	-	eind
7W68	0,0-1,0	troit MT 8/10	2,8	5	-	eind
6K69	0,0-1,0	gr.str.MT20	66	2,2	groenstrook onder acacia	ontgraven
6K70	1,0-2,0	gr. str MT20	6,5	-	groenstrook onder acacia	ontgraven
6K71	2,75-3,0	vt MT 16	9,4	-	-	ontgraven
7B72	1,5-1,75	vt MT 12	< 1,0	< 0,6	-	eind
7W73	0,0-1,0	troitt MT 12	1,3	1,4	-	eind
7W75	1,0-1,5	troitt MT12	< 1,0	< 0,6	-	eind
7W76	0,7-1,2	tal. won. MT12	< 1,0	4,4	-	eind
7W77	1,2-2,0	tal. won. MT12	26	1100	-	eind
6K78	0,3-1,0	str.MT 11	3,7	-	-	eind
6K79	1,0-2,0	str.MT11	1,5	-	-	eind
6K80	2,0-2,5	str.MT11	3,2	-	-	eind
6K81	2,5-3,0	str. MT 11	1,7	-	-	eind
6K82	1,0-2,0	str.MT 7	1,2	-	-	eind
6K83	2,0-2,5	str. MT 7	< 1,0	-	-	eind
6K84	2,5-3,0	str. MT 7	< 1,0	-	-	eind
6B85	2,0-2,25	vt MT 14	46	17	-	ontgraven
7K86	2,5-2,75	_fund MT 12	16	-	onder fundering MT 12	eind
6K87	2,0-2,15	str. MT 22/24	< 1,0	-	afbakening onder MT	eind
6K88	2,0-2,15	str. MT13/oprit	2,3	-	afbakening onder MT	eind
6gw89	0,6-2,6	zijgevel MT12	-	-	boring zintuiglijk schoon	-
4W90	0,0-0,5	at MT 3/5	4,3	47	bovenlaag zint. schoon	herbemonstering. 4w104
4W91	0,5-0,7	at MT 3/5	12	4	oude verhardingslaag	herbemonstering. 4w105
4W92	0,0-0,5	at MT 5/carp	29	5,4	bovenlaag zint. schoon	herbemonstering. 4w106
4W93	0,5-0,7	at MT 5/carp	3,9	5,2	oude verhardingslaag	herbemonstering. 4w107
4B94	0,9 en 2,0	at MT 5	1,2	< 0,6	put met afval uit tuin verwijderd	eind
4W95	0,9 m -mv	at MT 5	< 1,0	9,1	onder woning	eind
7K96	0,8-1,0	at MT12	< 1,0	< 0,6	licht met gruis	eind
7K97	2,5-3,0	at MT12	1,4	< 0,6	zintuiglijk schoon	eind
4B97	1,3 m -mv	at MT7	1,8	0,62	zintuiglijk schoon	eind
8B98	0,6 m -mv	at PH 10	1,9	2,7	-	eind
8W99	0,0-0,5	at PH 8/10	19	20	sintels zeer licht	ontgraven
8W100	0,6 m-mv	at PH 10	110	130	matig sintels	herbemonstering. 8w119
8W101	0,0-0,5	at PH 10/12	6,4	58	matig sintels	herbemonstering. 8w119
4B102	1,5 m-mv	at MT 9	3	< 0,60	licht sintels	ontgraven
8w103	0,0-0,5	at PH10/achter	1,9	26	-	herbemonstering 8W117
4w104	0,0-0,5	at MT 3/5	7,4	17	sintels licht	eind
4w105	0,5-0,7	at MT 3/5	7,3	13	sintels,puin matig,oude verharding	eind
4w106	0,0-0,5	at MT5/carport	2,9	8	sintels licht	eind
4W107	0,5-0,7	at MT5/carport	5,2	4,5	sintels,puin matig, oude verhard.	eind
4B108	1,5 m -mv	at MT 11	6,3	< 0,60	zintuiglijk schoon, onder muur ijzer	eind
8B108	0,5 m -mv	at PH 14	1,9	1,5	zintuiglijk schoon	eind
8W109	0,0-0,5	at PH 12/14	9,1	7,2	zintuiglijk schoon	eind
8W110	0,0-0,5	at PH 14/schuur	16	1300	veel sintels,brokken	herbemonstering. 8w120
8B112	1,0 m-mv	tussen PH16/18	4	< 0,6	zintuigl.schoon tot lijn achtergevel	eind
8W113	0,0-1,0	tussen PH16/18	2,5	1,2	sintels licht, lijn voorgevel	eind
8B114	1,0m-mv	at PH 16	< 1,0	2	zintuiglijk schoon, tot zijgevel	eind
4W115	0,0-1,0	at MT 7 t/m 11	2,9	5,4	sintels matig, wand tuin/achterom	eind
8K116	0,0-0,5	at PH 8	10	7,6	sintels zeer licht,3 boringen	deels ontgr. nvn aangrenzend

Afgesproken (SSG en SGS) dat vanaf 16 september 1998 geen grotere kooldeeltjes of sintels in de eindmonsters, indien sintels, kolengruis of teerbrokken zichtbaar zijn dit vermelden maar niet mee bemonsteren.

code	diepte	lokatie	cyanide	pak	zintuiglijke waarneming	status
8W117	0,5-0,7	at PH 10/achter	1,2	1,4	zint. schoon	eind
8W118	0,0-0,5	at PH 8/10	17	7,1	sintels zeer licht	ontgraven
8W119	0,0-0,5	at PH 10/12	3,7	1,5	kolengruis, sintels licht	eind
8W120	0,5-0,8	at PH 14/schuur	3,6	0,63	zint. schoon	eind
5W121	0,0-1,0	at MT 19/17	< 1,0	< 0,6	kolengruis plaatselijk	eind
5W122	0,0-0,5	at Mt 19/21PTT	1	< 0,6		eind
5B123		at Mt 19 t/m 23	1,2	3,1		eind
9B124	0,5-0,75	at MT 20	< 1,0	< 0,6		eind
9W125	0,0-0,5	at MT 20/22	1,8	< 0,6		eind
10B126	1,25-1,50	at PH 24	1	< 0,6		eind
9W127	1,0-1,5	ag MT 20	1,7	< 0,6	onder woning 0,0- 0,5 steekm	eind
9W128	1,0-1,5	ag MT 20 st	7,9	< 0,6	steekm. cyanide verkleuring onder	eind
9B129	1,8-2,0	at MT 20 terras	< 1,0	< 0,6		eind
11B130	0,5-1,25	at MT 24/26	< 1,0	< 0,6		eind
11W131	0,0-0,5	at MT 22/24	1,5	1,1		eind
10W132	0,0-0,5	at PH 28/30	6,8	75		herbemonstering 10W140
10B133	0,5-0,75	at PH 28	1,1	< 0,6		eind
9B134	1,5-1,75	at MT 18	2	< 0,9		eind
9W135	1,0-1,5	ag MT 18	20	< 0,6	onder fundering	eind
12B136	1,25-1,5	at PH 18/20	< 1,0	< 0,6		eind
10B137	1,0-1,5	at PH 26	2	< 0,6		eind
9B138	1,0-1,25	at MT 18	< 1,0	< 0,6		eind
9B139	2,0-2,25	at MT 18	1,4	—	steekmonster nabij cyanideverkleuri	eind
10W140	0,0-0,5	at PH 28/30	1,6	43		herbemonstering 10 K150
10B141	1,5-1,75	at PH 22/24	< 1,0	< 0,6	onder gemeentelijke riolering	eind
10B142	2,5-2,75	at PH 22/24	1,9	< 0,6	onder voormalige teerplaat	eind
10W143	1,0-2,5	at PH 22/24	2,2	< 0,6	wanden ontgraving rondom teerplaa	eind
9 B144	1,3-1,5	at MT 16	< 1,0	< 0,6	zintuiglijk schoon	eind
9 B145	1,5-1,75	at MT 14	< 1,0	< 0,6	terras	eind
9 W146	1,0-1,5	ag MT 14	< 1,0	< 0,6	onder fundering	eind
9 W147	1,5-2,0	ag MT 14	< 1,0	0,7	onder fundering	eind
9 B148	1,25-1,5	at MT 16	< 1,0	< 0,6		eind
12B149	1,0-1,25	schuurtjes	< 1,0	< 0,6		eind
10 K 150	0,0-0,5	at PH 30	—	8,6	3 boringen	eind
9 B151	1,25-1,5	at MT 14	< 1,0	< 0,6		eind
12B152	1,25-1,5	oprit MT12/14	< 1,0	< 1,0		eind
12w153	0,0-1,0	oprit/ MT 12	< 1,0	< 1,0		eind
12B154	1,5-1,75	oprit MT 12/14	< 1,0	< 0,6		eind
6W155	0,7-1,5	oprit /str MT12/14	< 1,0	—		eind
6W156	2,0-3,0	talud vt MT 14	6,2	< 0,6	geel/bruin zand	eind
6B157	3,0-3,5	vt MT 14	1,9	< 0,6	geel/bruin zand	eind
6W158	2,0-3,0	tal. won MT 16	6,7	0,61	bruin zand	eind
6B159	3,0-3,25	vt MT 16	7,2	< 0,6	bruin zand/groen water	eind
6B160	3,5-3,75	str. MT 16	33	< 0,6	bruin zand/ blauwe randen	eind
6B161	4,0-4,25	str. MT 16	29	< 0,6	bruin zand	herbemonstering met puls boring 6K167
6K162	0,3-1,0	rioolsleuf	330	4,4	geroerde grond	te ontgraven bij plaatsen nieuw riool
6W163	1,0-1,5	zijde riool MT16	8,9	—	geel/bruin zand	te ontgraven bij plaatsen nieuw riool
6W164	1,5-2,5	zijde riool MT16	12	—	licht blauwe verkleuring	te ontgraven bij plaatsen nieuw riool
6K165	3,5-3,75	ond. talud MT16/1	30	—	lichte verkleuring	eind
6K166	4,5-4,75	ond. talud MT16/1	24	—	bruin zand	eind
6K167	4,0-4,25	str. MT 16	21	—	herb van 6B 161	eind
6W168	2,0-3,0	talud MT 18 won	36	< 0,6	zint. schoon	eind
6K169	5,0-5,25	vt MT 16/18	10	—	zint. schoon/geel zand	eind
6B170	3,5-3,75	str MT 18	4,4	—	geel zand,zintuiglijk schoon	eind
6K171	5,5-5,75	vt MT 16/18	3,8	—	geel/grijs zand	eind
6K172	6,5-6,75	vy MT 16/18	6,7	—	grijs zand	eind



code	diepte	lokatie	cyanide	pak	zintuiglijke waarneming	status
6K173	0,3-1,0	rioolsl. 12/14	4,2	-	donker bruin zand	eind
6K174	1,0-2,0	rioolsl. 12/14	4,8	-	geroerde grond	eind
6K175	2,0-2,5	rioolsl. 12/14	< 1,0	-	geroerde grond	eind
6W176	1,0-2,0	zijde riool MT 18	4,3	-	geel zand	te ontgraven bij plaatsen nieuw riool
6W177	2,0-2,5	zijde riool MT 18	43	-	sterke cyanide verkleuring	te ontgraven bij plaatsen nieuw riool
6W178	0,0-0,5	MT 20/22	3,5	< 0,6	donker bruin zand	eind
6W179	0,5-1,5	MT 20/22	2,4	< 0,6	geel zand	eind
6K180	0,5-1,5	MT 20/22	19	-	steekmonster cyanide	eind/steekmonster
6B181	3,5-3,75	vt MT 18	5,9	< 0,6	wit zand	eind
6W182	1,0-2,0	zijg. MT 20	9,5	-	bruin zand	eind
6K183	1,5-1,0inp	zijg. MT 20	27	-	bruin zand	eind
6K184	1,5-1,0inp	zijg. MT 20	3,7	-	bruin zand	eind
6K185	1,5-2,0	zijg. MT 20	110	-	sterke cyanide verkleuring	eind
6K186	1,5-2,5inp	zijg. MT 20	5,3	-	bruin zand	eind
6B187	1,75-2,25	oprit MT 20	< 1,0	-	wit zand	eind
6B188	3,25-3,5	vt/str MT20	< 1,0	< 0,6	-	eind
6K189	0,2-1,0	rioolsl MT 22	23	-	bruin zand	te ontgraven bij plaatsen nieuw riool
6K190	1,0-1,3	rioolsl. MT 22	630	-	cyanide spikkels	te ontgraven bij plaatsen nieuw riool
6K191	1,3-2,0	rioolsl. MT 22	20	-	-	te ontgraven bij plaatsen nieuw riool
6K192	2,0-2,5	rioolsl. MT 22	17	-	-	te ontgraven bij plaatsen nieuw riool
6K193	0,2-1,0	rioolsl. MT 26	< 1,0	-	bruin zand	eind
6K194	1,0-1,5	rioolsl. MT 26	< 1,0	-	geel zand	eind
6K195	1,5-2,5	rioolsl. MT 26	< 1,0	-	geel zand	eind
6W196	1,0-2,0	str.MT20/22	< 1,0	-	geel zand	eind
6W197	2,0-3,0	str.MT 20/22	2,4	-	grijs zand	eind

Opmerkingen:

-	niet geanalyseerd
at	achtertuin
vt	voortuin
rioolsl	rioolleuf
zijg	zijgevel
str	straat
ag	achtergevel
tal	talud
ond	onderzijde
car	carpoort
gr.st	groenstrook
won	woning



SGS EcoCare Analytical Services

Environmental Division of Depauw & Stokoe N.V. 

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel : 0113-319000
Fax : 0113-319299
BTW : NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg 27.066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-368527.01.A01

p. 1/2

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 1 W1 (1,0 m-mv)
monsternr./kenmerk	002 : 1 B2 (1,2 m-mv)
monsternr./kenmerk	003 : 1 B3 (0,5 m-mv) kabelbed PTT
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	21 juli 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare

		001	002	003
Cyanide totaal (als CN)	mg/kg ds	2,0	< 1,0	3,5
(conform NEN 6655)				

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (ECOCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenantreen	mg/kg ds	0,22	< 0,05	0,18
Antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	0,77	< 0,10	0,57
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	0,43	< 0,05	0,34
Chryseen	mg/kg ds	0,40	< 0,05	0,32
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,25	< 0,05	0,20
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,07	0,37
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,48	0,08	0,31
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	0,45	< 0,10	0,31
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	3,3	< 0,45	2,4
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	3,5	< 0,60	2,6



Ingeschreven in het
STERLAB register voor
laboratoria onder nr. L 056
voor de gebieden zoals
nader omschreven in de
erkenning.

Member of the **SGS** Group (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office: Haven 407, Polderdijkweg 16, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750

ANALYSERAPPORT S-368527.01.A01 p. 2/2

	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
<u>Droge stof</u>	gewichts % ds 92,4	91,7	90,9
(conform NEN 5747)			

>***Einde analyseresultaten***<

ing. R.A.A. Herman
Diensthooftlaboratorium



's Gravenpolder, 22 juli 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.



SGS EcoCare Analytical Services

Environmental Division of Depauw & Stokoe N.V. 

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel : 0113-319000
Fax : 0113-319299
BTW: NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg 27.066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-368527.02.A01

p. 1/1

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 1 B4 (1,8 m-mv) bodem voormalige sloot
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	22 juli 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare

Cyanide totaal (als CN)	mg/kg ds	< 1,0
(conform NEN 6655)		

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (ECOCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
Fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
Antraceen	mg/kg ds	< 0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,10
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,10
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	< 0,45
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	< 0,60

Droge stof	gewichts % ds	80,2
(conform NEN 5747)		

> **Einde analyseresultaten** <

's Gravenpolder, 23 juli 1998


Ing. R.A.A. Herman
Diensthooft laboratorium

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische- of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.



Ingeschreven in het
STERLAB register voor
laboratoria onder nr. L 056
voor de gebieden zoals
nader omschreven in de
erkenning.

Member of the **SGS** Group (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office: Haven 407, Polderdijkweg 16, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750



SGS EcoCare Analytical Services

Environmental Division of Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel : 0113-319000
Fax : 0113-319299
BTW : NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg 27.066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-368527.03.A01

p. 1/1

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 1 B5 (0,5 m-mv) kabelbed PTT
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	23 juli 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare

Cyanide totaal (als CN)	mg/kg ds	6,8
(conform NEN 6655)		

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (ECOCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
Fenantreen	mg/kg ds	0,92
Antraceen	mg/kg ds	0,25
Fluorantheen	mg/kg ds	3,1
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	1,6
Chryseen	mg/kg ds	1,3
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,65
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,69
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	0,81
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	9,3
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	10

Droge stof	gewichts % ds	91,9
(conform NEN 5747)		

Einde analyseresultaten

's Gravenpolder, 29 juli 1998

ing. R.A.A. Herman
Diensthooft laboratorium

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.



Ingeschreven in het
STERLAB register voor
laboratoria onder nr. L 056
voor de gebieden zoals
nader omschreven in de
erkenning.

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office: Haven 407, Polderdijkweg 16, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750



SGS EcoCare Analytical Services

Environmental Division of Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel : 0113-319000
Fax : 0113-319299
BTW: NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg 27.066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-368527.04.A01

p. 1/1

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 2 B6 (0,5 m-mv)
monsternr./kenmerk	002 : 2 W7 (0,5 m-mv)
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	28 juli 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare

		001	002
<u>Cyanide totaal (als CN)</u>	mg/kg ds	< 1,0	4,3
(conform NEN 6655)			

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (ECOCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Fenantreen	mg/kg ds	0,13	0,14
Antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	0,48	0,42
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	0,24	0,23
Chryseen	mg/kg ds	0,22	0,23
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,13	0,14
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,24
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,23	0,24
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,27
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	1,8	1,8
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	1,9	1,9

<u>Droge stof</u>	gewichts % ds	87,9	86,2
(conform NEN 5747)			

Einde analyseresultaten


's Gravenpolder, 29 juli 1998

Ing. R.A.A. Herman
Diensthooft laboratorium

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische- of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.



Ingeschreven in het
STERLAB register voor
laboratoria onder nr. L 053
voor de gebieden zoals
nader omschreven in de
erkenning.

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office: Haven 407, Polderdijkweg 16, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750



SGS EcoCare Analytical Services

Environmental Division of Depauw & Stokoe N.V. 

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel : 0113-319000
Fax : 0113-319299
BTW: NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg 27.066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-368527.05.A01

p. 1/2

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 2 B8 (1,0 m-mv)
monsternr./kenmerk	002 : 2 W9 (1,0 m-mv)
monsternr./kenmerk	003 : 2 B10 (0,5 m-mv)
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	29 juli 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare

		<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Cyanide totaal (als CN)	mg/kg ds	< 1,0	7,3	8,1
(conform NEN 6655)				

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (ECOCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenantreen	mg/kg ds	0,06	0,79	0,13
Antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,24	< 0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	0,37	2,3	0,52
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	0,18	1,6	0,28
Chryseen	mg/kg ds	0,18	1,3	0,27
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,11	0,92	0,19
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	2,3	0,37
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,20	1,5	0,38
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	0,22	1,8	0,42
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	1,5	12	2,4
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	1,5	13	2,6



Ingeschreven in het
STERLAB register voor
laboratoria onder nr. L 056
voor de gebieden zoals
nader omschreven in de
erkenning.

Member of the **SGS** Group (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office: Haven 407, Polderdijkweg 16, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750

<u>Droge stof</u>	<u>gewichts % ds</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
(conform NEN 5747)		90,9	91,3	93,6

Einde analyseresultaten

Ing. R.A.A. Herman
Diensthofd laboratorium



's Gravenpolder, 30 juli 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.



SGS EcoCare Analytical Services

Environmental Division of Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel : 0113-319000
Fax : 0113-319299
BTW: NL 60 07 661 B01
H.R.Middelburg 27.066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-368527.06.A01

p. 1/1

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 2 W11 (0,5)
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	30 juli 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare

<u>Cyanide totaal (als CN)</u>	mg/kg ds	5,0
(conform NEN 6655)		

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (ECOCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
Fenantreen	mg/kg ds	0,43
Antraceen	mg/kg ds	0,07
Fluorantheen	mg/kg ds	0,86
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	0,45
Chryseen	mg/kg ds	0,40
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,24
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,44
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,41
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	0,47
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	3,3
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	3,8

<u>Droge stof</u>	gewichts % ds	91,9
(conform NEN 5747)		

ing. R.A.A. Herman
Diensthooft laboratorium

Einde analyseresultaten


's Gravenpolder, 31 juli 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische- of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.

Member of the **SGS** Group (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden. Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales. All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office: Haven 407, Polderdijkweg 18, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750



SGS EcoCare Analytical Services

Environmental Division of Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel : 0113-319000
Fax : 0113-319299
BTW : NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg 27.066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-368527.07.A01

p. 1/2

produkt	grond
monster nr./kenmerk	001 : 3 B12 (a+b) 0,5 m-mv
monster nr./kenmerk	002 : 3 W13 0,5 m-mv
monster nr./kenmerk	003 : 2 B14 (a+b) 1,0 m-mv
monster nr./kenmerk	004 : 2 W15 1,0 m-mv
project nr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	31 juli 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare

		001	002	003	004
Cyanide totaal (als CN)	mg/kg ds	1,3	30	1,5	21
(conform NEN 5655)					

Polycyclische aromatische

koolwaterstoffen (PAK)

(ECCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	< 0,05	0,14
Antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,10	0,43	0,10	0,37
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,24	0,06	0,25
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,23	0,05	0,22
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,19	< 0,05	0,16
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,26	0,05	0,34
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,38	< 0,05	0,29
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,10	0,41	< 0,10	0,35
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	< 0,45	2,1	< 0,45	2,0
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	< 0,60	2,2	< 0,60	2,1



Ingeschreven in het
STERLAB register voor
laboratoria onder nr. L 036
voor de gebieden zoals
nader omschreven in de
erkenning.

Member of the **SGS** Group (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office: Haven 407, Polderdijkweg 16, B-2030 Antwerpen I.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750

	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>	<u>004</u>
<u>Droge stof</u>	gewichts % ds 92,5	93,3	92,2	92,9
(conform NEN 5747)				

Einde analyseresultaten

ing. R.A.A. Herman
Diensthoofd laboratorium



's Gravenpolder, 4 augustus 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.



SGS EcoCare Analytical Services

Environmental Division of Depauw & Stokoe N.V. 

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel : 0113-319000
Fax : 0113-319299
BTW : NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg 27.066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-368527.08.A01

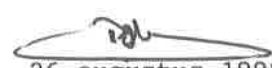
p. 1/1

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 2 W16 (0,0-1,0 m-mv) schoolplein
monsternr./kenmerk	002 : 3 W17 (0,0-0,5 m-mv) troittoir Esschestraat
monsternr./kenmerk	003 : 3 W18 (0,0-0,5 m-mv) troittoir M. Trompstraat
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	24 augustus 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare

		<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
<u>Cyanide totaal (als CN)</u>	mg/kg ds	1,8	7,0	1,8
(conform NEN 6655)				
<u>Droge stof</u>	gewichts % ds	92,6	92,5	92,0
(conform NEN 5747)				

Einde analyseresultaten

Ing. R.A.A. Herman
Diensthoofd laboratorium


's Gravenpolder, 26 augustus 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische- of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.



Ingeschreven in het
STERLAB register voor
laboratoria onder nr. L 056
voor de gebieden zoals
nader omschreven in de
erkenning.

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office: Haven 407, Polderdijkweg 16, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750



SGS EcoCare Analytical Services

Environmental Division of Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel : 0113-319000
Fax : 0113-319299
BTW: NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg 27.066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-368527.09.A01

p. 1/1

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 3 B19 (1,0-1,25 m-mv)
monsternr./kenmerk	002 : 3 W20 (0,0-1,0 m-mv)
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslocatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	25 augustus 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare

		001	002
Cyanide totaal (als CN)	mg/kg ds	< 1,0	1,2
(conform NEN 6655)			

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (ECOCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	1,4
Antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,40
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,10	3,3
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	1,3
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	1,1
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,62
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	1,3
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	1,0
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,10	1,1
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	< 0,45	9,8
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	< 0,60	12

Droge stof	gewichts % ds	97,0	94,0
(conform NEN 5747)			

Einde analyseresultaten

's Gravenpolder, 26 augustus 1998

ing. R.A.A. Herman
Diensthoofd laboratorium

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische- of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.



Ingeschreven in het
STERLAB register voor
laboratoria onder nr. L 056
voor de gebieden zoals
nader omschreven in de
erkenning.

Member of the **SGS Group** (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office: Haven 407, Polderdijkweg 16, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750



SGS EcoCare Analytical Services

Environmental Division of Depauw & Stokoe N.V. 

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel : 0113-319000
Fax : 0113-319299
BTW : NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg 27.066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-368527.10.A01

p. 1/2

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 4 B21 (1,0-1,25 m-mv)
monsternr./kenmerk	002 : 4 W22 (0,0-1,0 m-mv)
monsternr./kenmerk	003 : 4 B23 A + B (0,5-0,75 m-mv)
monsternr./kenmerk	004 : 4 W24 (0,0-0,5 m-mv)
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	26 augustus 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare

		001	002	003	004
Cyanide totaal (als CN)	mg/kg ds	< 1,0	8,3	23	5,1
(conform NEN 6655)					

Polycyclische aromatische

koolwaterstoffen (PAK)

(ECCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,09	0,07
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	< 0,45	< 0,45	< 0,45	< 0,45
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60



Ingeschreven in het
STERLAB register voor
laboratoria onder nr. L 056
voor de gebieden zoals
nader omschreven in de
erkenning.

Member of the **SGS Group** (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office: Haven 407, Polderdijkweg 16, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750

ANALYSERAPPORT S-368527.10.A01 p. 2/2

<u>Droge stof</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>	<u>004</u>
gewichts % da	96,7	94,6	95,3	93,1
(conform NEN 5747)				

Einde analyseresultaten

ing. R.A.A. Herman
Diensthoofd laboratorium



's Gravenpolder, 27 augustus 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.



SGS EcoCare Analytical Services

Environmental Division of Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel : 0113-319000
Fax : 0113-319299
BTW: NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg 27.066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-368527.11.A01

p. 1/2

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 4 B25 (1,0-1,25 m-mv)
monsternr./kenmerk	002 : 4 W26 (0,0-1,0 m-mv)
monsternr./kenmerk	003 : 3 W27 (0,0-1,0 m-mv)
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslocatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	27 augustus 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare

		<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Cyanide totaal (als CN)	mg/kg ds	< 1,0	2,5	-
(conform NEN 6655)				

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (ECOCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,10	< 0,05
Antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,10	0,24	< 0,10
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,10	< 0,05
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,09	< 0,05
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,05	< 0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,10	< 0,05
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,10	< 0,05
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10	< 0,10
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	< 0,45	0,68	< 0,45
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	< 0,60	0,78	< 0,60



Ingeschreven in het
STERLAB register voor
laboratoria onder nr. L 056
voor de gebieden zoals
nader omschreven in de
erkenning.

Member of the **SGS** Group (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office: Haven 407, Polderdijkweg 16, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 862 750

ANALYSERAPPORT S-368527.11.A01 p. 2/2

	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
<u>Droge stof</u>	gewichts % ds 94,7	95,2	96,7
(conform NEN 5747)			

Einde analyseresultaten

Ing. R.A.A. Herman
Diensthooft laboratorium



's Gravenpolder, 28 augustus 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.



SGS EcoCare Analytical Services

Environmental Division of Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel : 0113-319000
Fax : 0113-319299
BTW : NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg 27.066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-368527.12.A01

p. 1/2

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 4 B28 A+B (1,0-1,25 m-mv)
monsternr./kenmerk	002 : 4 B29 A+B (1,5-1,75 m-mv)
monsternr./kenmerk	003 : 4 W30 (0,0-1,0 m-mv) zijde M. Trompstraat 1A
monsternr./kenmerk	004 : 5 B31 (0,5-0,75 m-mv)
monsternr./kenmerk	005 : 5 W32 (0,0-0,5 m-mv) zijde M. Trompstraat 21
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslocatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	27 augustus 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare BV

		001	002	003	004	005
Cyanide totaal (als CN)	mg/kg ds	< 1,0	< 1,0	1,6	8,0	< 1,0
(conform NEN 6655)						

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (ECCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	-	-	-	< 0,05	< 0,05
Fenantreen	mg/kg ds	-	-	-	0,09	0,06
Antraceen	mg/kg ds	-	-	-	< 0,05	< 0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	-	-	-	0,26	0,16
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	-	-	-	0,14	0,07
Chryseen	mg/kg ds	-	-	-	0,13	0,07
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	-	-	-	0,08	< 0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	-	-	-	0,16	0,09
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	-	-	-	0,15	0,07
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	-	-	-	0,14	< 0,10
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	-	-	-	1,0	0,46
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	-	-	-	1,1	< 0,60

ANALYSERAPPORT S-368527.12.A01 p. 2/2

	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>	<u>004</u>	<u>005</u>
<u>Droge stof</u>	gewichts % ds 96,3	94,9	92,9	93,0	91,0
(conform NEN 5747)					

Einde analyseresultaten

Ing. R.A.A. Herman
Streeklab. 's-Gravenpolder



's Gravenpolder, 28 augustus 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.



SGS EcoCare Analytical Services

Environmental Division of Depauw & Stokoe N.V. 

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel : 0113-319000
Fax : 0113-319299
BTW: NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg 27.066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-368527.13.A01

p. 1/2

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 5 B33 (1,0-1,25 m-mv)
monsternr./kenmerk	002 : 5 B34 A+B (1,0-1,25 m-mv)
monsternr./kenmerk	003 : 5 W35 (0,0-1,0 m-mv)
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	28 augustus 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare BV

		001	002	003
Cyanide totaal (als CN)	mg/kg ds	< 1,0	1,8	1,7
(conform NEN 6655)				

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (ECOCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	-	< 0,05	< 0,05
Fenantreen	mg/kg ds	-	< 0,05	0,07
Antraceen	mg/kg ds	-	< 0,05	< 0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	-	< 0,10	0,23
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	-	< 0,05	0,11
Chryseen	mg/kg ds	-	< 0,05	0,10
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	-	< 0,05	0,06
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	-	< 0,05	0,12
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	-	< 0,05	0,10
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	-	< 0,10	< 0,10
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	-	< 0,45	0,73
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	-	< 0,60	0,79



Ingeschreven in het
STERLAB register voor
laboratoria onder nr. L 056
voor de gebieden zoals
nader omschreven in de
erkenning.

Member of the **SGS** Group (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office: Haven 407, Polderdijkweg 16, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750

	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
<u>Droge stof</u>	gewichts % ds 95,6	93,3	93,2
(conform NEN 5747)			

Einde analyseresultaten

Ing. R.A.A. Herman
Diensthoofd laboratorium



's Gravenpolder, 31 augustus 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.

**SGS****SGS Laboratory Services**

A Division of SGS Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel.: 0113-319000
Fax: 0113-319299
BTW : NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg : 22027066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-368527.14.A01

p. 1/2

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 4 W36 (0,0-1,0 m-mv) herbemonstering trottoir
monsternr./kenmerk	002 : 5 B37 (1,0-1,75 m-mv)
monsternr./kenmerk	003 : 5 W38 (0,0-1,0 m-mv)
monsternr./kenmerk	004 : 6 B39 (1,0-1,5 m-mv) cyanide verkleuring (steekmonster)
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	31 augustus 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare BV

		001	002	003	004
Cyanide totaal (als CN)	mg/kg ds	12	4,6	1,3	24
(conform NEN 6655)					

Polycyclische aromatische
koolwaterstoffen (PAK)
(ECOCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	-	< 0,05	< 0,05	-
Fenantreen	mg/kg ds	-	< 0,05	0,09	-
Antraceen	mg/kg ds	-	< 0,05	< 0,05	-
Fluorantheen	mg/kg ds	-	1,4	0,28	-
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	-	1,8	0,17	-
Chryseen	mg/kg ds	-	1,8	0,16	-
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	-	0,93	0,10	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	-	0,73	0,18	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	-	0,72	0,15	-
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	-	0,95	0,18	-
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	-	8,4	1,2	-
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	-	8,4	1,3	-



Ingeschreven in het
STERILAB register voor
laboratoria onder nr. L 066
voor de gebieden zoals
nader omschreven in de
erkenning.

Member of the **SGS Group** (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office : Haven 407, Polderdijkweg 15, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750

ANALYSERAPPORT S-368527.14.A01 p. 2/2

	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>	<u>004</u>
<u>Droge stof</u>	gewichts % ds 94,5	93,8	88,7	95,8
(conform NEN 5747)				

Einde analyseresultaten

Ing. R.A.A. Herman
Diensthooft laboratorium



's Gravenpolder, 1 september 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.

**SGS****SGS Laboratory Services**

A Division of SGS Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
 Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
 Tel.: 0113-319000
 Fax: 0113-319299
 BTW : NL 60 07 661 B01
 H.R. Middelburg : 22027066

SSG
 t.a.v. Dhr. Somers
 Postbus 222
 5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-372223.01.A01

p. 1/2

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 6 B40 (1,75-2,0 m-mv)
monsternr./kenmerk	002 : 6 B41 (1,75-2,0 m-mv) grijs zand steekmonster
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	1 september 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare

		<u>001</u>	<u>002</u>
<u>Cyanide totaal (als CN)</u>	mg/kg ds	2,5	10
(conform NEN 6655)			

Polycyclische aromatische
koolwaterstoffen (PAK)
 (ECOCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	-
Fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	-
Antraceen	mg/kg ds	< 0,05	-
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,10	-
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	-
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	-
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	-
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,10	-
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	< 0,45	-
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	< 0,60	-



Ingeschreven in het
 STERLAB register voor
 laboratoria onder nr. L 056
 voor de gebieden zoals
 nader omschreven in de
 erkenning.

Member of the **SGS Group** (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
 Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
 All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office : Haven 407, Polderdijkweg 16, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750

ANALYSERAPPORT S-372223.01.A01 p. 2/2

<u>Droge stof</u>	<u>001</u>	<u>002</u>
(conform NEN 5747)	gewichts % ds 94,7	94,7

Einde analyseresultaten

Ing. R.A.A. Herman
Diensthofd laboratorium



's Gravenpolder, 2 september 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.

**SGS****SGS Laboratory Services**
A Division of SGS Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel.: 0113-319000
Fax: 0113-319299
BTW : NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg : 22027066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-372223.02.A01

p. 1/2

produkt grond
monsternr./kenmerk 001 : 6 B42 (2,25-2,75 m-mv)
monsternr./kenmerk 002 : 6 W43 (1,00-2,25 m-mv)
talud fundering woning nr. 20
monsternr./kenmerk 003 : 6 W44 talud trottoir zwarte grond
monsternr./kenmerk 004 : 6 K45 hor M tr. 20 (0,0-0,5 m-mv)
monsternr./kenmerk 005 : 6 K46 hor M tr. 20 (0,5-1,0 m-mv)
projectnr. bodem EZ 854.152
bemonsteringslokatie Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering 1 september 1998
bemonsterd door SGS EcoCare

		<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>	<u>004</u>	<u>005</u>
Cyanide totaal (als CN)	mg/kg ds	8,9	1,2	14	3,5	3,0
(conform NEN 6655)						
Droge stof	gewichts % ds	84,7	90,9	93,7	81,6	82,8
(conform NEN 5747)						



Ingeschreven in het
STERLAB register voor
laboratoria onder nr. L 056
voor de gebieden zoals
nader omschreven in de
erkenning.

Member of the **SGS** Group (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office : Haven 407, Polderdijkweg 16, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750

ANALYSERAPPORT S-372223.02.A01 p. 2/2

monsternr./kenmerk	006 : 6 K47 hor M tr. 20 (1,0-1,5 m-mv)
monsternr./kenmerk	007 : 6 K48 (2,25-2,50 m-mv) groenstrook Acacia
monsternr./kenmerk	008 : 6 K49 (2,0-2,5 m-mv) M. Tr. str. 22
monsternr./kenmerk	009 : 6 B50 (2,25-2,5 m-mv) steekmonster groene verkleuring
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	1 september 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare

		006	007	008	009
Cyanide totaal (als CN)	mg/kg ds	2,8	29	2,4	61
(conform NEN 6655)					
Droge stof	gewichts % ds	83,2	83,1	81,6	80,2
(conform NEN 5747)					

Einde analyseresultaten

Ing. R.A.A. Herman
Diensthoofd laboratorium

's Gravenpolder, 2 september 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.

**SGS****SGS Laboratory Services**

A Division of SGS Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
 Postbus 78
 NL-4430 AB 's-Gravenpolder
 Tel.: 0113-319000
 Fax: 0113-319299
 BTW : NL 60 07 661 B01
 H.R. Middelburg : 22027066

SSG
 t.a.v. Dhr. Somers
 Postbus 222
 5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-372223.03.A01

p. 1/1

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 6 W44 talud trottoir (zwarte grond)
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	1 september 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare

Polycyclische aromatische
koolwaterstoffen (PAK)
 (ECOCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
Fenantreen	mg/kg ds	0,45
Antraceen	mg/kg ds	0,16
Fluorantheen	mg/kg ds	3,0
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	1,4
Chryseen	mg/kg ds	1,0
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,78
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,7
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,8
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	1,9
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	12
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	12

<u>Droge stof</u>	gewichts % ds	93,7
(conform NEN 5747)		

Einde analyseresultaten

Ing. R.A.A. Herman
 Diensthoofd laboratorium


 's Gravenpolder, 2 september 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.



Ingeschreven in het
 STERLAB register voor
 laboratoria onder nr. L 056
 voor de gebieden zoals
 nader omschreven in de
 erkenning.

Member of the **SGS Group** (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
 Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
 All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office : Haven 407, Polderdijkweg 16, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750



SGS Laboratory Services

A Division of SGS Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel.: 0113-319000
Fax: 0113-319299
BTW : NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg : 22027066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-372223.04.A01

p. 1/1

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 6 K51 (2,75-3,25 m-mv) M. Tr. 20
monsternr./kenmerk	002 : 6 K52 (3,25-3,75 m-mv) M. Tr. 20
monsternr./kenmerk	003 : 6 B53 (2,0-2,25 m-mv) M. Tr. 18 sterke verkleuring
monsternr./kenmerk	004 : 6 W54 (1,0-2,0 m-mv) troittoir 18 sterke verkleuring
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	2 september 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare

		001	002	003	004
Cyanide totaal (als CN)	mg/kg ds	4,7	1,9	19	150
(conform NEN 6655)					

Droge stof	gewichts % ds	79,6	78,7	93,9	78,2
(conform NEN 5747)					

Einde analyseresultaten

Ing. R.A.A. Herman
Diensthooft laboratorium

's Gravenpolder, 3 september 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.



Ingeschreven in het
STERLAB register voor
laboratoria onder nr. L 056
voor de gebieden zoals
nader omschreven in de
erkenning.

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office : Haven 407, Polderdijkweg 16, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750

**SGS****SGS Laboratory Services**

A Division of SGS Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel.: 0113-319000
Fax: 0113-319299
BTW: NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg: 22027066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-372223.05.A01

p. 1/2

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 6 W55 a + b (1,0-2,0) talud vt. <i>tegen wal</i> M. Tr. str. 16 + 18
monsternr./kenmerk	002 : 6 K56 (2,0-2,5) onder fundering nr. 16 (schuine boring)
monsternr./kenmerk	003 : 6 B57 (2,0-2,5) teer + cyanide verkleuring vt. M. Tr. str. 16
monsternr./kenmerk	004 : 6 W58 (0,0-1,25 m-mv) talud troittoir bruin zand vt. M. Tr. str. 16
monsternr./kenmerk	005 : 6 W59 (1,25-2,0) talud troittoir geel zand vt. M. Tr. str. 16
monsternr./kenmerk	006 : 6 K60 (2,0-2,25) steekmonster teer vt. M. Tr. str. 16
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	2 september 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare

		001	002	003	004	005	006
Cyanide totaal (als CN)	mg/kg ds	2,0	2,2	99	220	13	86
(conform NEN 6655)							

Polycyclische aromatische
koolwaterstoffen (PAK)
(ECOCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	-	-	2,3	0,18	-	3700
Fenantreen	mg/kg ds	-	-	21	0,57	-	3000
Antraceen	mg/kg ds	-	-	7,8	0,20	-	730
Fluorantheen	mg/kg ds	-	-	31	3,0	-	2200
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	-	-	8,5	1,7	-	580
Chryseen	mg/kg ds	-	-	6,4	1,4	-	450
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	-	-	3,8	1,0	-	260
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	-	-	9,4	2,4	-	720
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	-	-	7,4	2,2	-	600
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	-	-	7,6	2,4	-	590
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	-	-	74	14	-	5400
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	-	-	100	15	-	13000



Ingeschreven in het
STERLAB register voor
laboratoria onder nr. L 056
voor de gebieden zoals
nader omschreven in de
erkenning.

Member of the **SGS Group** (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office: Haven 407, Polderdijkweg 16, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750

ANALYSERAPPORT S-372223.05.A01 p. 2/2

	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>	<u>004</u>	<u>005</u>	<u>006</u>
<u>Droge stof</u>	gewichts % ds 91,8	78,8	80,8	95,9	96,0	88,3
(conform NEN 5747)						

Opmerking : Het gehalte aan polycyclische aromatische koolwaterstoffen
in monster nr. 003 kon slechts semi-kwantitatief bepaald
worden.

Einde analyseresultaten

Ing. R.A.A. Herman
Diensthofd laboratorium



's Gravenpolder, 3 september 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.



SGS Laboratory Services
A Division of SGS Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel.: 0113-319000
Fax: 0113-319299
BTW : NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg : 22027066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-372223.06.A01

p. 1/2

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 6 K61 (2,0-2,5 m-mv) straat M. Tr. str. 20
monsternr./kenmerk	002 : 7 W62 (0,0-0,5 m-mv) gras M. Tr. str. 6
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	3 september 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare

		<u>001</u>	<u>002</u>
<u>Cyanide totaal (als CN)</u>	mg/kg ds	15	3,5
(conform NEN 6655)			

Polycyclische aromatische
koolwaterstoffen (PAK)
(ECOCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	-	< 0,05
Fenantreen	mg/kg ds	-	0,77
Antraceen	mg/kg ds	-	0,20
Fluorantheen	mg/kg ds	-	1,9
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	-	0,82
Chryseen	mg/kg ds	-	0,71
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	-	0,41
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	-	0,80
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	-	0,63
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	-	0,72
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	-	6,0
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	-	6,9



Ingeschreven in het
STERLAB register voor
laboratoria onder nr. L 056
voor de gebieden zoals
nader omschreven in de
erkenning.

Member of the **SGS Group** (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office : Haven 407, Polderdijkweg 16, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750

ANALYSERAPPORT S-372223.06.A01 p. 2/2

	<u>001</u>	<u>002</u>
<u>Droge stof</u>	gewichts % ds 81,0	92,6
(conform NEN 5747)		

Einde analyseresultaten

Ing. R.A.A. Herman
Diensthooft laboratorium



's Gravenpolder, 4 september 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.

**SGS****SGS Laboratory Services**

A Division of SGS Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel.: 0113-319000
Fax: 0113-319299
BTW : NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg : 22027066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-372223.07.A01

p. 1/2

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 6 K63 (2,0-2,5 m-mv) straat M. Tr. str. 16
monsternr./kenmerk	002 : 6 K64 (2,0-2,5 m-mv) straat M. Tr. str. 12 - 14
monsternr./kenmerk	003 : 6 K65 (2,0-2,5 m-mv) straat M. Tr. str. oprit 22
monsternr./kenmerk	004 : 6 K66 (2,5-3,0 m-mv) straat M. Tr. str. oprit 22
monsternr./kenmerk	005 : 7 B67 (0,5-1,0 m-mv) A+B M. Tr. tuin nr. 8 + 10
monsternr./kenmerk	006 : 7 W68 (0,0-0,5 m-mv) troitior M. Tr. 8 + 10
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	3 september 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare

		001	002	003	004	005	006
Cyanide totaal (als CN)	mg/kg ds	23	1,1	13	< 1,0	2,9	2,8
(conform NEN 6655)							

Polycyclische aromatischekoolwaterstoffen (PAK)

(ECCOCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	-	-	-	-	< 0,05	< 0,05
Fenantreen	mg/kg ds	-	-	-	-	< 0,05	0,29
Antraceen	mg/kg ds	-	-	-	-	< 0,05	0,08
Fluorantheen	mg/kg ds	-	-	-	-	< 0,10	1,2
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	-	-	-	-	< 0,05	0,60
Chryseen	mg/kg ds	-	-	-	-	< 0,05	0,49
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	-	-	-	-	< 0,05	0,34
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	-	-	-	-	< 0,05	0,71
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	-	-	-	-	< 0,05	0,63
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	-	-	-	-	< 0,10	0,70
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	-	-	-	-	< 0,45	4,7
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	-	-	-	-	< 0,60	5,0



Ingeschreven in het
STERLAB register voor
laboratoria onder nr. L 056
voor de gebieden zoals
nader omschreven in de
erkenning.

Member of the **SGS Group** (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office : Haven 407, Polderdijkweg 16, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750

ANALYSERAPPORT S-372223.07.A01 p. 2/2

<u>Droge stof</u>	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>	<u>004</u>	<u>005</u>	<u>006</u>
gewichts % ds 80,0 (conform NEN 5747)	80,0	81,4	82,3	62,7	92,2	89,5

Einde analyseresultaten

Ing. R.A.A. Herman
Diensthofd laboratorium



's Gravenpolder, 4 september 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.

**SGS****SGS Laboratory Services**

A Division of SGS Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
 Postbus 78
 NL-4430 AB 's-Gravenpolder
 Tel.: 0113-319000
 Fax: 0113-319299
 BTW : NL 60 07 661 B01
 H.R. Middelburg : 22027066

SSG
 t.a.v. Dhr. Somers
 Postbus 222
 5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-372223.08.A01

p. 1/2

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 6 K69 (0,0-1,0 m-mv) groenstrook onder ACACIA
monsternr./kenmerk	002 : 6 K70 (1,0-2,0 m-mv) groenstrook (geel zand)
monsternr./kenmerk	003 : 6 K710 (2,75-3,0 m-mv) VT 16
monsternr./kenmerk	004 : 7 B72 (1,5-1,75 m-mv) VT nr. 12 geel zand
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	4 september 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare

		001	002	003	004
Cyanide totaal (als CN)	mg/kg ds	66	6,5	9,4	< 1,0
(conform NEN 6655)					

Polycyclische aromatische
koolwaterstoffen (PAK)
 (ECCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	-	-	< 0,05
Fenantreen	mg/kg ds	0,11	-	-	< 0,05
Antracene	mg/kg ds	< 0,05	-	-	< 0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	0,48	-	-	< 0,10
Benz(a)antracene	mg/kg ds	0,26	-	-	< 0,05
Chryseen	mg/kg ds	0,24	-	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,18	-	-	< 0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,26	-	-	< 0,05
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,39	-	-	< 0,05
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	0,42	-	-	< 0,10
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	2,3	-	-	< 0,45
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	2,2	-	-	< 0,60

Droge stof	gewichts % ds	95,3	96,4	80,9	92,0
(conform NEN 5747)					



Ingeschreven in het
 STERLAB register voor
 laboratoria onder nr. L 056
 voor de gebieden zoals
 nader omschreven in de
 erkenning.

Member of the **SGS** Group (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
 Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
 All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office : Haven 407, Polderdijkweg 16, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750

ANALYSERAPPORT S-372223.08.A01 p. 2/2

monsternr./kenmerk 005 : 7 W73 (0,0-1,0 m-mv) troittoir
 nr. 12 bruin zand
 monsternr./kenmerk 006 : 7 W75 (1,0-1,5 m-mv) troittoir
 nr. 12 geel zand
 monsternr./kenmerk 007 : 7 W76 (0,7-1,2 m-mv) talud woning
 nr. 12 (zand onder fundering)
 monsternr./kenmerk 008 : 7 W77 (1,2-1,5 m-mv) talud
 woning nr. 12 zand met teer
 projectnr. bodem EZ 854.152
 bemonsteringslokatie Gasfabrieksterrein, Vught
 datum bemonstering 4 september 1998
 bemonsterd door SGS EcoCare

		005	006	007	008
Cyanide totaal (als CN)	mg/kg ds	1,3	< 1,0	< 1,0	26
(conform NEN 6655)					
<u>Polycyclische aromatische</u>					
<u>koolwaterstoffen (PAK)</u>					
(ECCARE 96-01)					
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,06	290
Fenantreen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	0,06	310
Antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	35
Fluorantheen	mg/kg ds	0,31	< 0,10	1,1	220
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	0,15	< 0,05	0,57	54
Chryseen	mg/kg ds	0,13	< 0,05	0,42	27
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,09	< 0,05	0,29	24
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	< 0,05	0,67	56
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,21	< 0,05	0,58	43
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	0,25	< 0,10	0,61	47
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	1,4	< 0,45	4,2	470
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	1,4	< 0,60	4,4	1100
<u>Droge stof</u>	gewichts % ds	91,4	96,5	96,6	93,7
(conform NEN 5747)					

Einde analyseresultaten

's Gravenpolder, 7 september 1998


 ing. R.A.A. Herman
 Diensthoofd laboratorium

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.



SGS Laboratory Services
A Division of SGS Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel.: 0113-319000
Fax: 0113-319299
BTW : NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg : 22027066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-372223.09.A01

p. 1/2

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 6 K78 (0,3-1,0) M. Tr. Str. 11
monsternr./kenmerk	002 : 6 K79 (1,0-2,0) M. Tr. Str. 11
monsternr./kenmerk	003 : 6 K80 (2,0-2,5) M. Tr. Str. 11
monsternr./kenmerk	004 : 6 K81 (2,5-3,0) M. Tr. Str. 11
monsternr./kenmerk	005 : 6 K82 (1,0-2,0) M. Tr. Str. 7
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	4 september 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare

		<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>	<u>004</u>	<u>005</u>
<u>Cyanide totaal (als CN)</u>	mg/kg ds	3,7	1,5	3,2	1,7	1,2
(conform NEN 6655)						
<u>Droge stof</u>	gewichts % ds	93,0	95,5	80,1	79,8	93,8
(conform NEN 5747)						



Ingeschreven in het
STERLAB register voor
laboratoria onder nr. L 056
voor de gebieden zoals
nader omschreven in de
erkenning.

Member of the **SGS** Group (Société Générale de Surveillance)

Allé opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office: Haven 407, Polderdijkweg 16, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 RTW BE 404 882 750



SGS Laboratory Services
A Division of SGS Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel.: 0113-319000
Fax: 0113-319299
BTW : NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg : 22027066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-372223.10.A01

p. 1/1

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 6 K87 (2,0-2,15) straat voor MT 22/24
monsternr./kenmerk	002 : 6 K88 (2,0-2,15) straat voor MT 13/oprit
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	8 september 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare

		<u>001</u>	<u>002</u>
Cyanide totaal (als CN)	mg/kg ds	< 1,0	2,3
(conform NEN 6655)			

Droge stof	gewichts % ds	82,1	81,6
(conform NEN 5747)			

Einde analyseresultaten

Ing. R.A.A. Herman
Diensthooft laboratorium

's Gravenpolder, 9 september 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.



Ingeschreven in het
STERLAB register voor
laboratoria onder nr. L 056
voor de gebieden zoals
nader omschreven in de
erkenning.

Member of the **SGS Group** (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office : Haven 407, Polderdijkweg 16, B-2030 Antwerpen 1LR, Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750

**SGS****SGS Laboratory Services**

A Division of SGS Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel.: 0113-319000
Fax: 0113-319299
BTW : NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg : 22027066

SGS ECOCARE B.V.
t.a.v. afdeling bodem
Spoorstraat 12
NL-4431 NK 's-Gravenpolder

ANALYSERAPPORT S-372967.02.A01

p. 1/2

produkt	Grondwater
monsternr./kenmerk	001 : 6W89 naast zijgevel MT 12
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabriek, Vught
datum bemonstering	9 september 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare BV

<u>Vrij cyanide (als CN)</u>	$\mu\text{g/l}$	27
(conform NEN 6655)		

<u>Cyanide totaal (als CN)</u>	$\mu\text{g/l}$	250
(conform NEN 6655)		

Monocyclische aromatische
koolwaterstoffen (MAK)
(ECOCARE 97-01) *

Benzeen	$\mu\text{g/l}$	< 0,20
Tolueen	$\mu\text{g/l}$	0,35
Ethylbenzeen	$\mu\text{g/l}$	< 0,20
Xylenen	$\mu\text{g/l}$	< 0,60
MAK totaal	$\mu\text{g/l}$	< 1,2
Naftaleen	$\mu\text{g/l}$	1,6

Polycyclische aromatische
koolwaterstoffen (PAK)
(EcoCare 98-02) *

Naftaleen	$\mu\text{g/l}$	1,2
Acenaftyleen	$\mu\text{g/l}$	0,55
Acenafteen	$\mu\text{g/l}$	0,15
Fluoreen	$\mu\text{g/l}$	0,37
Fenantreen	$\mu\text{g/l}$	0,93
Antraceen	$\mu\text{g/l}$	0,16
Fluorantheen	$\mu\text{g/l}$	0,32
Pyreen	$\mu\text{g/l}$	0,24
Benz(a)antraceen	$\mu\text{g/l}$	< 0,025
Chryseen	$\mu\text{g/l}$	< 0,025
Benzo(b)fluoranteen	$\mu\text{g/l}$	< 0,025
Benzo(k)fluoranteen	$\mu\text{g/l}$	< 0,025
Benzo(a)pyreen	$\mu\text{g/l}$	< 0,025
Benzo(ghi)peryleen	$\mu\text{g/l}$	< 0,025
Dibenz(ah)antraceen	$\mu\text{g/l}$	< 0,025
Indeno(123cd)pyreen	$\mu\text{g/l}$	< 0,025
PAK totaal (6 Borneff)	$\mu\text{g/l}$	0,32
PAK totaal (10 leidr.)	$\mu\text{g/l}$	2,6



Ingeschreven in het
STERLAB register voor
laboratoria onder nr. 1.056
voor de gebieden zoals
nader omschreven in de
erkenning.

Member of the **SGS Group** (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.

Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.

All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office: "Haven" 127, Bolderdijk 16, B-2030 Antwerpen, H.R. Antwerpen 161910 BTW BE 404 882 750

ANALYSERAPPORT S-372967.02.A01 p. 2/2

PAK totaal (16 EPA) $\mu\text{g/l}$ 3,9

Voor de met een * gemarkeerde testen is nog geen EN 45001-
accreditatie aangevraagd.

Einde analyseresultaten

Ing. R.A.A. Herman
Diensthoofd laboratorium



's Gravenpolder, 10 september 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische- of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.



SGS Laboratory Services

A Division of SGS Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel.: 0113-319000
Fax: 0113-319299
BTW : NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg : 22027066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-372223.11.A01

p. 1/2

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 4 W90 (0,0-0,5) wand at MT 3/5
monsternr./kenmerk	002 : 4 W91 (0,5-0,7) wand at MT 3/5 oude verhardingslaag
monsternr./kenmerk	003 : 4 W92 (0,0-0,5) wand onder carport at MT5
monsternr./kenmerk	004 : 4 W93 (0,5-0,7) wand onder carport/schuur at MT5 (oude verhardingslaag)
monsternr./kenmerk	005 : 4 B94 (0,9-2,5) at MT5
monsternr./kenmerk	006 : 4 W95 (0,9 m-mv) at MT5 onder fundering woning
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	9 september 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare

		001	002	003	004	005	006
Cyanide totaal (als CN)	mg/kg ds	4,3	12	29	3,9	1,2	< 1,0
(conform NEN 6655)							

Polycyclische aromatische

koolwaterstoffen (PAK)

(ECCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	< 0,50	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenantreen	mg/kg ds	10	0,29	0,37	0,38	< 0,05	0,20
Antraceen	mg/kg ds	2,5	0,08	0,06	0,07	< 0,05	0,30
Fluorantheen	mg/kg ds	13	0,92	1,2	1,1	0,12	2,3
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	4,0	0,49	0,63	0,67	0,06	1,5
Chryseen	mg/kg ds	3,3	0,47	0,64	0,66	0,06	1,2
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2,1	0,27	0,39	0,38	< 0,05	0,68
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,3	0,53	0,71	0,70	0,07	1,3
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3,7	0,41	0,60	0,55	0,05	0,73
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	4,0	0,50	0,74	0,68	< 0,10	1,0
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	34	3,6	4,9	4,8	< 0,45	8,6
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	47	4,0	5,4	5,2	< 0,60	9,1



Ingeschreven in het
STERLAB register voor
laboratoria onder nr. L 056
voor de gebieden zoals
nader omschreven in de
erkenning.

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

SGS-Depauw & Stokoe N.V. Postbus 100, 6200 BA Middelburg, NL. B. 0055 Aankoopsges. B.V. Aankoopsges. 141810. BTW DE 104 989 750

ANALYSERAPPORT S-372223.11.A01 p. 2/2

	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>	<u>004</u>	<u>005</u>	<u>006</u>
<u>Droge stof</u>	gewichts % ds 90,3	86,3	90,7	89,5	86,6	92,8
(conform NEN 5747)						

Opmerking : In verband met een aangepaste monstervoorbehandeling
zijn in voorkomende gevallen de rapportagegrenzen
verhoogd.

Einde analyseresultaten

ing. R.A.A. Herman
Diensthoofd laboratorium



's Gravenpolder, 10 september 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.



SGS Laboratory Services

A Division of SGS Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel.: 0113-319000
Fax: 0113-319299
BTW : NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg : 22027066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-372223.12.A01

p. 1/2

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 7 K96 (0,8-1,0 m-mv) at MT12
monsternr./kenmerk	002 : 7 K97 (2,5-3,0 m-mv) at MT12
monsternr./kenmerk	003 : 4 B97 (1,3 m-mv) at MT7
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	9 september 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare

		001	002	003
<u>Cyanide totaal (als CN)</u>	mg/kg ds	< 1,0	1,4	1,8
(conform NEN 6655)				

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (ECOCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,11
Antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10	0,21
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,07
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,07
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,08
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,08
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10	< 0,10
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	< 0,45	< 0,45	0,51
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	< 0,60	< 0,60	0,62



Ingeschreven in het
STERLAB register voor
laboratoria onder nr. 1.056
voor de gebieden zoals
nadar omschreven in de
erkenning.

Member of the **SGS Group** (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office : Haven 407, Polderdijkweg 16, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750

ANALYSERAPPORT S-372223.12.A01 p. 2/2

	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
<u>Droge stof</u>	gewichts % ds 91,8	84,5	91,4
(conform NEN 5747)			

Einde analyseresultaten

ing. R.A.A. Herman
Diensthoofd laboratorium



's Gravenpolder, 11 september 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische- of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.

**SGS****SGS Laboratory Services**

A Division of SGS Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel.: 0113-319000
Fax: 0113-319299
BTW : NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg : 22027066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-372223.13.A01

p. 1/3

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 8 B98 (0,6 m-mv) at PH10
monsternr./kenmerk	002 : 8 W99 at PH 8/10
monsternr./kenmerk	003 : 8 W100 at PH10 (onder fundering achterzijde aanbouw)
monsternr./kenmerk	004 : 8 W101 at PH 10/12
monsternr./kenmerk	005 : 4 B102 at MT9 (1,5 m-mv)
monsternr./kenmerk	006 : 8 W103 at PH10/achterom
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	11 september 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare

		001	002	003	004	005	006
<u>Cyanide totaal (als CN)</u>	mg/kg ds	1,9	19	110	6,4	3,0	1,9
(conform NEN 6655)							

Polycyclische aromatischekoolwaterstoffen (PAK)

(ECOCARE 96-01)

	mg/kg ds	< 0,05	< 0,55	0,58	< 0,55	< 0,05	< 0,05
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,55	0,58	< 0,55	< 0,05	< 0,05
Fenantreen	mg/kg ds	0,31	0,84	0,51	2,0	< 0,05	0,31
Antraceen	mg/kg ds	0,06	< 0,55	2,7	1,4	< 0,05	1,3
Fluorantheen	mg/kg ds	0,66	4,9	24	16	< 0,10	8,8
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	0,36	2,4	13	7,8	< 0,05	3,4
Chryseen	mg/kg ds	0,34	2,0	12	6,2	< 0,05	2,7
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,17	1,4	8,2	3,5	< 0,05	1,4
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,32	2,7	21	8,0	0,06	3,4
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,25	2,8	20	6,3	0,08	2,2
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	0,27	2,8	20	6,6	< 0,10	2,4
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	2,4	19	120	55	< 0,45	24
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	2,7	20	130	58	< 0,60	26

<u>Droge stof</u>	gewichts % ds	87,6	87,1	83,7	87,8	89,9	85,2
(conform NEN 5747)							

ANALYSERAPPORT S-372223.13.A01 p. 2/3

monsternr./kenmerk 007 : 4 W104 at MT 3/5 (0,0-0,5 m-mv)
 monsternr./kenmerk 008 : 4 W105 at MT 3/5 (0,5-0,7 m-mv)
 monsternr./kenmerk 009 : 4 W106 at MT/carport
 (0,0-0,5 m-mv)
 monsternr./kenmerk 010 : 4 W107 at MT 5/schuur carport
 (0,5-0,7)
 monsternr./kenmerk 011 : 4 B108 at MT 11 (1,5 m-mv)
 projectnr. bodem EZ 854.152
 bemonsteringslokatie Gasfabrieksterrein, Vught
 datum bemonstering 11 september 1998
 bemonsterd door SGS EcoCare

		007	008	009	010	011
Cyanide totaal (als CN)	mg/kg ds	7,4	7,3	2,9	5,2	6,3
(conform NEN 6655)						

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (ECCOCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	< 0,20	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenantreen	mg/kg ds	1,2	1,0	0,77	0,31	< 0,05
Antraceen	mg/kg ds	0,30	0,25	0,15	0,06	< 0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	4,4	3,2	2,0	0,94	< 0,10
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	1,9	1,7	1,0	0,55	< 0,05
Chryseen	mg/kg ds	1,6	1,6	0,92	0,53	< 0,05
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,0	0,82	0,53	0,34	< 0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,3	1,7	1,0	0,63	< 0,05
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,1	1,1	0,74	0,55	< 0,05
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	2,0	1,3	0,90	0,65	< 0,10
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	15	11	7,1	4,2	< 0,45
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	17	13	8,0	4,6	< 0,60

ANALYSERAPPORT S-372223.13.A01 p. 3/3

	<u>007</u>	<u>008</u>	<u>009</u>	<u>010</u>	<u>011</u>
<u>Droge stof</u>	gewichts % ds 91,1	89,4	92,5	93,9	79,9
(conform NEN 5747)					

Opmerking : In verband met een aangepaste monstervoorbehandeling
zijn in voorkomende gevallen de rapportagegrenzen
verhoogd.

Einde analyseresultaten

Ing. R.A.A. Herman
Diensthoofd laboratorium



's Gravenpolder, 14 september 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische- of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.

**SGS****SGS Laboratory Services**

A Division of SGS Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
 Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
 Tel.: 0113-319000
 Fax: 0113-319299
 BTW : NL 60 07 661 B01
 H.R. Middelburg : 22027066

SSG
 t.a.v. Dhr. Somers
 Postbus 222
 5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-372223.14.A01

p. 1/2

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 8 B108 (0,5 m-mv) at PH14
monsternr./kenmerk	002 : 8 W109 at PH 14/12
monsternr./kenmerk	003 : 8 W110 at PH14/schuur
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	14 september 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare

		001	002	003
<u>Cyanide totaal (als CN)</u>	mg/kg ds	1,9	9,1	16
(conform NEN 6655)				

Polycyclische aromatische
koolwaterstoffen (PAK)
 (ECOCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 27
Fenantreen	mg/kg ds	0,12	0,19	28
Antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,09	31
Fluorantheen	mg/kg ds	0,33	2,0	390
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	0,17	0,90	160
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,69	120
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,12	0,46	76
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	1,0	180
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,25	0,95	130
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,93	140
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	1,5	7,0	1200
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	1,6	7,2	1300



Ingeschreven in het
 STERILAB register voor
 laboratoria onder nr. L 056
 voor de gebieden zoals
 nader omschreven in de
 erkenning.

Member of the **SGS Group** (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
 Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
 All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office : Haven 407, Polderdijkweg 16, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750

ANALYSERAPPORT S-372223.14.A01 p. 2/2

	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
<u>Droge stof</u>	gewichts % ds 88,2	89,4	88,3
(conform NEN 5747)			

Opmerking : In verband met een aangepaste monstervoorbehandeling
zijn in voorkomende gevallen de rapportagegrenzen
verhoogd.

Einde analyseresultaten

ing. R.A.A. Herman
Diensthooft laboratorium



's Gravenpolder, 15 september 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische- of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.



SGS Laboratory Services
A Division of SGS Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel.: 0113-319000
Fax: 0113-319299
BTW : NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg : 22027066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSE RAPPORT S-372223.15.A01

p. 1/2

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 8 B112 bodem tussen pH 16 en 18 tot lijn achtergevel
monsternr./kenmerk	002 : 8 W113 wandstraat tussen pH 16 en 18 lijn voorgevel
monsternr./kenmerk	003 : 8 B114 at pH 16 tot zijgevel
monsternr./kenmerk	004 : 4 W115 at MT 7 t/m 11 achterom (0,0-1,0)
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	15 september 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare

		001	002	003	004
Cyanide totaal (als CN)	mg/kg ds	4,0	2,6	< 1,0	2,9
(conform NEN 6655)					

Polycyclische aromatische

koolwaterstoffen (PAK)

(ECOCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,11	0,16	0,35
Antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,09	0,08
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,10	0,27	0,65	1,2
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,13	0,27	0,66
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,13	0,21	0,62
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,09	0,11	0,40
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,16	0,22	0,78
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,17	0,11	0,66
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,10	0,17	0,14	0,69
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	< 0,45	1,1	1,7	5,0
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	< 0,60	1,2	2,0	5,4



Ingeschreven in het
STERLAB register voor
laboratoria onder nr. L 056
voor de gebieden zoals
nader omschreven in de
erkenning.

Member of the **SGS Group** (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office : Haven 407, Polderdijkweg 16, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750

ANALYSERAPPORT S-372223.15.A01 p. 2/2

	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>	<u>004</u>
<u>Droge stof</u>	gewichts % ds 90,8	89,2	88,1	88,9
(conform NEN 5747)				

Einde analyseresultaten

Ing. R.A.A. Herman
Diensthoofd laboratorium



's Gravenpolder, 16 september 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische- of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.

**SGS****SGS Laboratory Services**

A Division of SGS Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel.: 0113-319000
Fax: 0113-319299
BTW : NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg : 22027066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-372223.16.A01

p. 1/1

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 8 K116 at MT 8 (0,0-0,5 m-mv)
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	16 september 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare

<u>Cyanide totaal (als CN)</u>	mg/kg ds	10
(conform NEN 6655)		

Polycyclische aromatische
koolwaterstoffen (PAK)
(ECOCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	0,12
Fenantreen	mg/kg ds	0,36
Antraceen	mg/kg ds	0,10
Fluorantheen	mg/kg ds	1,9
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	0,98
Chryseen	mg/kg ds	0,75
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,50
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,0
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,93
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	0,93
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	7,0
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	7,6

<u>Droge stof</u>	gewichts % ds	88,4
(conform NEN 5747)		

Einde analyseresultaten

's Gravenpolder, 17 september 1998

ing. R.A.A. Herman
Diensthooft laboratorium

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.



Ingeschreven in het
STERLAB register voor
laboratoria onder nr. L 056
voor de gebieden zoals
nader omschreven in de
erkenning.

Member of the **SGS Group** (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office : Haven 407, Polderdijkweg 16, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750



SGS Laboratory Services

A Division of SGS Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel.: 0113-319000
Fax: 0113-319299
BTW: NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg : 22027066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-372223.17.A01

p. 1/2

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 8 W117 pH 10 achterom (0,5-0,7 m-mv)
monsternr./kenmerk	002 : 8 W118 (0,0-0,5 m-mv) at pH 8/10
monsternr./kenmerk	003 : 8 W119 pH 10/12 (0,5-0,7 m-mv)
monsternr./kenmerk	004 : 8 W120 pH 14/schuur (0,5-0,8 m-mv)
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	16 september 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare

		001	002	003	004
Cyanide totaal (als CN)	mg/kg ds	1,2	17	3,7	3,6
(conform NEN 6655)					

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (ECOCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenantreen	mg/kg ds	0,24	0,81	0,13	0,11
Antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,20	< 0,05	< 0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	0,33	1,7	0,34	0,17
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	0,14	0,78	0,17	0,08
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,70	0,18	0,07
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,08	0,44	0,11	< 0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,86	0,20	0,10
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,77	0,19	0,11
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,76	0,20	< 0,10
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	1,2	6,1	1,4	0,52
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	1,4	7,1	1,5	0,63



Ingeschreven in het
STERLAB register voor
laboratoria onder nr. L 056
voor de gebieden zoals
nader omschreven in de
erkenning.

Member of the **SGS Group** (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office: Haven 407, Beldardijkweg 15, B-2020 Antwerpen, H.R. Antwerpen 141810, BTW BE 404 842 750

ANALYSERAPPORT S-372223.17.A01 p. 2/2

	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>	<u>004</u>
<u>Droge stof</u>	gewichts % ds 89,2	88,6	90,5	89,3
(conform NEN 5747)				

Einde analyseresultaten

ing. R.A.A. Herman
Diensthoofd laboratorium



's Gravenpolder, 18 september 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.

**SGS****SGS Laboratory Services**

A Division of SGS Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel.: 0113-319000
Fax: 0113-319299
BTW: NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg: 22027066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-372223.18.A01

p. 1/2

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 5 W121 at MT 19/17 (0,0-1,0 m-mv)
monsternr./kenmerk	002 : 5 W122 at MT 19, 21/PTT (0,0-0,5)
monsternr./kenmerk	003 : 5 B123 at MT 19 t/m 23
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	18 september 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare

		001	002	003
<u>Cyanide totaal (als CN)</u>	mg/kg ds	1,0	1,2	< 1,0
(conform NEN 6655)				

Polycyclische aromatische
koolwaterstoffen (PAK)
(ECOCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenantreen	mg/kg ds	0,06	0,43	< 0,05
Antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,11	< 0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,74	< 0,10
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	0,07	0,37	< 0,05
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,33	< 0,05
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,19	< 0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,35	< 0,05
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,26	< 0,05
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,10	0,28	< 0,10
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	< 0,45	2,5	< 0,45
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	< 0,60	3,1	< 0,60



Ingeschreven in het
STERILAB register voor
laboratoria onder nr. L 056
voor de gebieden zoals
nader omschreven in de
erkenning.

Member of the **SGS Group** (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

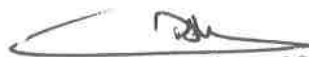
Registered office: Haven 407, Polderdijkweg 16, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750

ANALYSERAPPORT S-372223.18.A01 p. 2/2

	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
<u>Droge stof</u>	gewichts % ds 91,5	88,5	89,5
(conform NEN 5747)			

Einde analyseresultaten

ing. R.A.A. Herman
Diensthofd laboratorium



's Gravenpolder, 21 september 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.

**SGS****SGS Laboratory Services**

A Division of SGS Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel.: 0113-319000
Fax: 0113-319299
BTW : NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg : 22027066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-372223.19.A01

p. 1/2

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 9 B124 (0,5-0,75 m-mv) at MT 20
monsternr./kenmerk	002 : 9 W125 (0,0-0,5 m-mv) at MT 20/22
monsternr./kenmerk	003 : 10 B126 at pH 24 (1,25-1,5)
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	21 september 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare

		001	002	003
<u>Cyanide totaal (als CN)</u>	mg/kg ds	1,8	1,0	< 1,0
(conform NEN 6655)				

Polycyclische aromatische
koolwaterstoffen (PAK)
(ECOCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10	< 0,10
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	< 0,45	< 0,45	< 0,45
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	< 0,60	< 0,60	< 0,60



Ingeschreven in het
STERLAB register voor
laboratoria onder nr. L 056
voor de gebieden zoals
nader omschreven in de
erkenning.

Member of the **SGS Group** (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office: Haven 407, Polderdijkweg 15, B-2030 Antwerpen - H.R. Antwerpen 141810 - BTW BE 404 882 750

ANALYSERAPPORT S-372223.19.A01 p. 2/2

	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
<u>Droge stof</u>	gewichts % ds 96,2	92,9	87,0
(conform NEN 5747)			

Einde analyseresultaten

ing. R.A.A. Herman
Diensthooft laboratorium



's Gravenpolder, 22 september 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische- of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.



SGS Laboratory Services

A Division of SGS Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel.: 0113-319000
Fax: 0113-319299
BTW: NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg: 22027066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-372223.20.A01

p. 1/2

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 9 W127 ag MT 20 (1,0-1,5 m-mv)
monsternr./kenmerk	002 : 9 W128 ag MT 20 (1,0-1,5 m-mv)
monsternr./kenmerk	003 : 9 B129 at MT 20 (1,8-2,0 m-mv)
	terras
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	21 september 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare

		001	002	003
Cyanide totaal (als CN)	mg/kg ds	1,7	7,9	< 1,0
(conform NEN 6655)				

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (ECOCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10	< 0,10
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	< 0,45	< 0,45	< 0,45
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	< 0,60	< 0,60	< 0,60



Ingeschreven in het
STERLAB register voor
laboratoria onder nr. L 056
voor de gebieden zoals
nader omschreven in de
erkenning.

Member of the **SGS Group** (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office: Haven 407, Polderdijkweg 16, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750

ANALYSERAPPORT S-372223.20.A01 p. 2/2

	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
<u>Droge stof</u>	gewichts % ds 94,1	94,5	84,5
(conform NEN 5747)			

Einde analyseresultaten

ing. R.A.A. Herman
Diensthooft laboratorium



's Gravenpolder, 23 september 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische- of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.



SGS Laboratory Services

A Division of SGS Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel.: 0113-319000
Fax: 0113-319299
BTW : NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg : 22027066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-372223.21.A01

p. 1/2

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 11 B130 (0,5-1,25 m-mv) at MT 24/26
monsternr./kenmerk	002 : 11 W131 (0,0-0,5 m-mv) at MT 22/24
monsternr./kenmerk	003 : 10 W132 (0,0-0,5 m-mv) at pH 28/30
monsternr./kenmerk	004 : 10 B133 (0,5-0,75 m-mv) at pH 28
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	23 september 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare

		<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>	<u>004</u>
<u>Cyanide totaal (als CN)</u>	mg/kg ds	< 1,0	1,5	8,8	1,1
(conform NEN 6655)					

Polycyclische aromatische

koolwaterstoffen (PAK)

(ECCOCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,50	< 0,05
Fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,09	1,7	< 0,05
Antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	1,6	< 0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,10	0,27	23	0,13
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,15	9,9	0,05
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,13	7,3	< 0,05
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	4,6	< 0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,14	10	0,06
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,11	7,9	< 0,05
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,10	0,13	8,8	< 0,10
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	< 0,45	1,0	71	< 0,45
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	< 0,60	1,1	75	< 0,60



Ingeschreven in het
STERLAB register voor
laboratoria onder nr. 1.056
voor de gebieden zoals
nader omschreven in de
erkenning.

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office : Haven 407, Polderdijkweg 16, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750

ANALYSERAPPORT S-372223.21.A01 p. 2/2

	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>	<u>004</u>
<u>Droge stof</u>	gewichts % ds 95,2	95,3	91,4	91,3
(conform NEN 5747)				

Opmerking : In verband met een aangepaste monstervoorbehandeling zijn in voorkomende gevallen de rapportagegrenzen verhoogd.

Einde analyseresultaten

ing. R.A.A. Herman
Chemisch laboratorium



's Gravenpolder, 24 september 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.



SGS Laboratory Services
A Division of SGS Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel.: 0113-319000
Fax: 0113-319299
BTW : NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg : 22027066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-372223.22.A01

p. 1/2

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 9 B134 (1,50-1,75 m-mv) at MT 18
monsternr./kenmerk	002 : 9 W135 (1,00-1,50 m-mv) ag MT 18 oude fundering
monsternr./kenmerk	003 : 12 B136 (1,25-1,50 m-mv) at PH 18/20 openbaar groen
monsternr./kenmerk	004 : 10 B137 (1,0-1,5 m-mv) at PH 26 openbaar groen
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	24 september 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare

		001	002	003	004
<u>Cyanide totaal (als CN)</u>	mg/kg ds	2,0	20	< 1,0	2,0
(conform NEN 6655)					

Polycyclische aromatische
koolwaterstoffen (PAK)
(ECOCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	< 0,45	< 0,45	< 0,45	< 0,45
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	< 0,90	< 0,60	< 0,60	< 0,60



Ingeschreven in het
STERLAB register voor
laboratoria onder nr. L 056
voor de gebladen zoals
nadar omschreven in de
erkenning.

Member of the **SGS Group** (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office : Haven 407, Polderdijkweg 16, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750

ANALYSERAPPORT S-372223.22.A01 p. 2/2

	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>	<u>004</u>
<u>Droge stof</u>	gewichts % ds 85,6	92,4	89,0	90,4
(conform NEN 5747)				

Einde analyseresultaten

ing. R.A.A. Herman
Diensthoofd laboratorium



's Gravenpolder, 25 september 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.



SGS Laboratory Services

A Division of SGS Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel.: 0113-319000
Fax: 0113-319299
BTW : NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg : 22027066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-372223.23.A01

p. 1/2

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 9 B138 (1,0-1,25 m-mv) at MT 18
monsternr./kenmerk	002 : 9 W139 (2,0-2,25 m-mv) at MT 18 steekmonster (cyanide)
monsternr./kenmerk	003 : 10 W140 (0,0-0,5 m-mv) at PH 28/30
monsternr./kenmerk	004 : 10 B141 (1,5-1,75 m-mv) at PH 22/24 onder riolen
monsternr./kenmerk	005 : 10 B142 (2,5-2,75 m-mv) at PH 22/24 onder teerplaat
monsternr./kenmerk	006 : 10 W143 (1,0-2,5 m-mv) at PH 22/24
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	24 september 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare BV

		001	002	003	004	005	006
Cyanide totaal (als CN)	mg/kg ds	< 1,0	1,4	1,6	< 1,0	1,9	2,2
(conform NEN 6655)							

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (ECOCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	-	< 0,50	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenantreen	mg/kg ds	0,07	-	0,79	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Antraceen	mg/kg ds	< 0,05	-	0,83	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	-	13	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	-	5,8	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	-	4,2	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	-	2,6	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	-	6,0	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	-	4,6	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,10	-	5,0	< 0,10	< 0,10	< 0,10
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	< 0,45	-	41	< 0,45	< 0,45	< 0,45
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	< 0,60	-	43	< 0,60	< 0,60	< 0,60



Ingeschreven in het
STERLAB register voor
laboratoria onder nr. L 056
voor de gebieden zoals
nader omschreven in de
erkenning.

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office : Haven 407, Polderdijkweg 16, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750

ANALYSERAPPORT S-372223.23.A01 p. 2/2

	001	002	003	004	005	006
Droge stof	gewichts % ds 93,5	80,2	91,5	82,0	80,7	81,8
(conform NEN 5747)						

Opmerking : In verband met een aangepaste monstervoorbehandeling
zijn in voorkomende gevallen de rapportagegrenzen
verhoogd.

Einde analyseresultaten

Ing. R.A.A. Herman
Diensthoofd laboratorium



's Gravenpolder, 25 september 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische- of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.



SGS Laboratory Services

A Division of SGS Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel.: 0113-319000
Fax: 0113-319299
BTW : NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg : 22027066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-372223.24.A01

p. 1/1

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 9 B144 (1,3-1,5 m-mv) at MT 16 (terras)
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	25 september 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare BV

<u>Cyanide totaal (als CN)</u>	mg/kg ds	< 1,0
(conform NEN 6655)		

Polycyclische aromatische
koolwaterstoffen (PAK)
(ECOCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
Fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
Antraceen	mg/kg ds	< 0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,10
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,10
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	< 0,45
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	< 0,60

<u>Droge stof</u>	gewichts % ds	89,5
(conform NEN 5747)		

Einde analyseresultaten

's Gravenpolder, 28 september 1998

Ing. R.A.A. Herman
Diensthoofd laboratorium

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische- of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.



Ingeschreven in het
STERLAB register voor
laboratoria onder nr. L 056
voor de gebieden zoals
neder omschreven in de
erkenning.

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.

Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.

All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office: Haven 407 Polderdijk 16 B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750



SGS Laboratory Services
A Division of SGS Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel.: 0113-319000
Fax: 0113-319299
BTW: NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg: 22027066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-372223.25.A01 p. 1/2

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 9 B145 at MT 14 terras (1,5-1,75 m-mv)
monsternr./kenmerk	002 : 9 W146 ag MT 14 onder fundering (1,0-1,5 m-mv)
monsternr./kenmerk	003 : 9 W147 ag MT 14 onder fundering (1,5-2,0 m-mv)
monsternr./kenmerk	004 : 9 B148 at MT 16 (1,25-1,5 m-mv)
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	29 september 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare BV

		001	002	003	004
Cyanide totaal (als CN)	mg/kg ds	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
(conform NEN 6655)					

Polycyclische aromatische
koolwaterstoffen (PAK)
(EcoCare 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,09	< 0,05
Antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10	0,27	< 0,10
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,09	< 0,05
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,07	< 0,05
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,10	< 0,05
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,09	< 0,05
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	< 0,45	< 0,45	0,61	< 0,45
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	< 0,60	< 0,60	0,70	< 0,60



Ingeschreven in het
STERLAB register voor
laboratoria onder nr. L 056
voor de gebladen zoals
nader omschreven in de
erkenning.

Member of the **SGS Group** (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

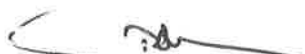
Registered office: Haven 407, Polderdijkweg 16, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750

ANALYSERAPPORT S-372223.25.A01 p. 2/2

	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>	<u>004</u>
<u>Droge stof</u>	gewichts % ds 84,3	92,3	85,9	88,6
(conform NEN 5747)				

Einde analyseresultaten

Ing. R.A.A. Herman
Diensthoofd laboratorium



's Gravenpolder, 30 september 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.

**SGS****SGS Laboratory Services**

A Division of SGS Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
 Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
 Tel.: 0113-319000
 Fax: 0113-319299
 BTW : NL 60 07 661 B01
 H.R. Middelburg : 22027066

SSG
 t.a.v. Dhr. Somers
 Postbus 222
 5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-372223.26.A01

p. 1/2

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 12 B149 (1,0-1,25 m-mv) schuurtjes
monsternr./kenmerk	002 : 10 K150 (0,0-0,5 m-mv) at pH 30 mengmonster boring 1, 2 en 3
monsternr./kenmerk	001 : 9 B151 (1,25-1,50 m-mv) at MT 14
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	30 september 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare

		<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
<u>Cyanide totaal (als CN)</u>	mg/kg ds	< 1,0	-	< 1,0
(conform NEN 6655)				

Polycyclische aromatische
koolwaterstoffen (PAK)
 (ECOCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,32	< 0,05
Antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,14	< 0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,10	2,5	< 0,10
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	1,1	< 0,05
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,90	< 0,05
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,54	< 0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	1,1	< 0,05
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,89	< 0,05
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,10	1,0	< 0,10
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	< 0,45	8,1	< 0,45
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	< 0,60	8,6	< 0,60



Ingeschreven in het
 STEPLAB register voor
 laboratoria onder nr. L 056
 voor de gebieden zoals
 nader omschreven in de
 erkenning.

Member of the **SGS** Group (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
 Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
 All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office : Haven 407, Polderdijkweg 15, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750

ANALYSERAPPORT S-372223.26.A01 p. 2/2

	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>
Droge stof	gewichts % ds 91,7	90,9	85,6
(conform NEN 5747)			

Einde analyseresultaten

ing. R.A.A. Herman
Diensthoofd laboratorium



's Gravenpolder, 1 oktober 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische- of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.

**SGS****SGS Laboratory Services**

A Division of SGS Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
 Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
 Tel.: 0113-319000
 Fax: 0113-319299
 BTW: NL 60 07 661 B01
 H.R. Middelburg: 22027066

SSG
 t.a.v. Dhr. Somers
 Postbus 222
 5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-372223.27.A01

p. 1/2

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 12 B152 (1,25-1,50 m-mv) oprit tussen MT 12/14
monsternr./kenmerk	002 : 12 W153 (0,0-1,0 m-mv) oprit MT 12
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	1 oktober 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare

		001	002
<u>Cyanide totaal (als CN)</u>	mg/kg ds	< 1,0	< 1,0
(conform NEN 6655)			

Polycyclische aromatische
koolwaterstoffen (PAK)
 (ECOCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	< 0,45	< 0,45
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	< 0,60	< 0,60



Ingeschreven in het
 STERLAB register voor
 laboratoria onder nr. L 056
 voor de gebieden zoals
 nader omschreven in de
 erkenning.

Member of the **SGS Group** (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
 Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
 All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office: Haven 407, Polderdijkweg 16, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750

ANALYSERAPPORT S-372223.27.A01 p. 2/2

<u>Droge stof</u>	<u>001</u>	<u>002</u>
(conform NEN 5747)	gewichts % ds 90,9	93,1

Einde analyseresultaten

ing. R.A.A. Homan
Diensthoofd laboratorium



's Gravenpolder, 2 oktober 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.

**SGS****SGS Laboratory Services**

A Division of SGS Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel.: 0113-319000
Fax: 0113-319299
BTW : NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg : 22027066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-375031.01.A01

p. 1/1

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 12 B154 (1,50-1,75 m-mv) oprit tussen MTr. 12 en 14
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	1 oktober 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare

<u>Cyanide totaal (als CN)</u>	mg/kg ds	< 1,0
(conform NEN 6655)		

Polycyclische aromatische
koolwaterstoffen (PAK)
(ECOCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
Fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
Antraceen	mg/kg ds	< 0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,10
Benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,10
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	< 0,45
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	< 0,60

<u>Droge stof</u>	gewichts % ds	89,1
(conform NEN 5747)		

Einde analyseresultaten


's Gravenpolder, 5 oktober 1998

Ing. R.A.A. Herman
Diensthooft laboratorium

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische- of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.



Ingeschreven in het
STERILAB register voor
laboratoria onder nr. L 056
voor de gebieden zoals
nader omschreven in de
erkenning.

Member of the **SGS Group** (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office : Haven 407, Polderdijkweg 16, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750



SGS Laboratory Services

A Division of SGS Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel.: 0113-319000
Fax: 0113-319299
BTW : NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg : 22027066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-375031.04.A01

p. 1/1

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 6W155 oprit M.Tr. 12-14 trottoir
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	12 oktober 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare BV

<u>Cyanide totaal (als CN)</u>	mg/kg ds	< 1,0
(conform NEN 6655)		

<u>Minerale olie GC</u>	mg/kg ds	< 50
(ECOCARE 98-03)		

<u>Droge stof</u>	gewichts % ds	95,6
(conform NEN 5747)		

Einde analyseresultaten

ing. R.A.A. Herman
Diensthoofd laboratorium

's Gravenpolder, 14 oktober 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.



Ingeschreven in het
STERLAB register voor
laboratoria onder nr. L 056
voor de gebieden zoals
nader omschreven in de
erkenning.

Member of the **SGS Group** (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office: Haven 407, Polderdijkweg 16, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750

**SGS****SGS Laboratory Services**

A Division of SGS Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
 Postbus 78
 NL-4430 AB 's-Gravenpolder
 Tel.: 0113-319000
 Fax: 0113-319299
 BTW : NL 60 07 661 B01
 H.R. Middelburg : 22027066

SSG
 t.a.v. Dhr. Somers
 Postbus 222
 5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSE RAPPORT S-375031.06.A01

p. 1/2

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 6W156 (2,0-3,0) talud woning vt MT 14
monsternr./kenmerk	002 : 6B157 (3,0-3,25) vt MT 14
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	13 oktober 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare BV

		<u>001</u>	<u>002</u>
<u>Cyanide totaal (als CN)</u>	mg/kg ds	6,2	1,9
(conform NEN 6655)			

Polycyclische aromatische
koolwaterstoffen (PAK)
 (ECOCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	< 0,45	< 0,45
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	< 0,60	< 0,60



Ingeschreven in het
 STERLAB register voor
 laboratoria onder nr. L 056
 voor de gebieden zoals
 nader omschreven in de
 erkenning.

Member of the **SGS Group** (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
 Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
 All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office : Haven 407, Polderdijkweg 16, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750

ANALYSERAPPORT S-375031.06.A01 p. 2/2

	<u>001</u>	<u>002</u>
<u>Droge stof</u>	gewichts % ds 86,0	84,2
(conform NEN 5747)		

Einde analyseresultaten

ing. R.A.A. Herman
Diensthofd laboratorium



's Gravenpolder, 14 oktober 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische- of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.



Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel.: 0113-319000
Fax: 0113-319299
BTW: NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg: 22027066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-375031.07.A01

p. 1/2

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 6 W158 woning VT MT 16 (2,0-3,0)
monsternr./kenmerk	002 : 6 B159 VT MT 16 (3,0-3,25)
monsternr./kenmerk	003 : 6 B160 straat MT 16 (3,5-3,75)
monsternr./kenmerk	004 : 6 B161 straat MT 16 (4,0-4,75)
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	14 oktober 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare

		001	002	003	004
Cyanide totaal (als CN)	mg/kg ds	6,7	7,2	33	29
(conform NEN 6655)					

Polycyclische aromatische
koolwaterstoffen (PAK)
(ECCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenantreen	mg/kg ds	0,14	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Antraceen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	0,50	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	0,55	< 0,45	< 0,45	< 0,45
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	0,81	< 0,60	< 0,60	< 0,60



ANALYSERAPPORT S-375031.07.A01 p. 2/2

	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>	<u>004</u>
<u>Droge stof</u>	gewichts % ds 80,2	82,0	81,3	80,9
(conform NEN 5747)				

Einde analyseresultaten



's Gravenpolder, 15 oktober 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische- of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.

**SGS****SGS Laboratory Services**

A Division of SGS Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel.: 0113-319000
Fax: 0113-319299
BTW : NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg : 22027066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-375031.08.A01

p. 1/2

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 6 K 162 (0,3-1,0 m-mv) riool sleuf (cyanide spikkels geroerd)
monsternr./kenmerk	002 : 6 W 163 (1,0-1,5 m-mv) zijde riool
monsternr./kenmerk	003 : 6 W 164 (1,5-2,5 m-mv) zijde riool (cyanide verkleuring)
monsternr./kenmerk	004 : 6 K 165 (3,5-3,75 m-mv) steek- monster onderzijde talud MT 16-18
monsternr./kenmerk	005 : 6 K 166 (4,5-4,75 m-mv) steek- monster onderzijde talud MT 16-18
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	15 oktober 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare BV

		001	002	003	004	005
Cyanide totaal (als CN)	mg/kg ds	330	8,9	12	30	24
(conform NEN 6655)						

Polycyclische aromatische**koolwaterstoffen (PAK)**

(ECCOCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	-	-	-	-
Fenantreen	mg/kg ds	0,23	-	-	-	-
Antraceen	mg/kg ds	< 0,05	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,81	-	-	-	-
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	0,43	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,41	-	-	-	-
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,35	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,58	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,77	-	-	-	-
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	0,81	-	-	-	-
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	4,2	-	-	-	-
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	4,4	-	-	-	-



Ingeschreven in het
STERLAB register voor
laboratoria onder nr. L 056
voor de gebieden zoals
nader omschreven in de
erkenning.

Member of the **SGS Group** (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office : Haven 407, Po'lderijkweg 16, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750

ANALYSERAPPORT S-375031.08.A01 p. 2/2

	<u>001</u>	<u>002</u>	<u>003</u>	<u>004</u>	<u>005</u>
<u>Droge stof</u>	gewichts % ds 91,2	97,2	96,2	79,6	85,1
(conform NEN 5747)					

Einde analyseresultaten

's Gravenpolder, 16 oktober 1998



Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische- of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.

**SGS****SGS Laboratory Services**

A Division of SGS Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
 Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
 Tel.: 0113-319000
 Fax: 0113-319299
 BTW : NL 60 07 661 B01
 H.R. Middelburg : 22027066

SSG
 t.a.v. Dhr. Somers
 Postbus 222
 5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-375031.10.A01

p. 1/2

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 6 K 167 (4,0-4,5 m-mv) straat MT 16 (herbemonstering 6 B 161)
monsternr./kenmerk	002 : 6 W 168 (2,0-3,0 m-mv) woning talud MT 18
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	16 oktober 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare BV

		<u>001</u>	<u>002</u>
Cyanide totaal (als CN)	mg/kg ds	21	36
(conform NEN 6655)			

Polycyclische aromatische
koolwaterstoffen (PAK)
 (ECOCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	-	< 0,05
Fenantreen	mg/kg ds	-	< 0,05
Antraceen	mg/kg ds	-	< 0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	-	< 0,10
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	-	< 0,05
Chryseen	mg/kg ds	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	-	< 0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	-	< 0,05
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	-	< 0,05
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	-	< 0,10
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	-	< 0,45
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	-	< 0,60

9

ANALYSERAPPORT S-375031.10.A01 p. 2/2

<u>Droge stof</u>	<u>001</u>	<u>002</u>
(conform NEN 5747)	gewichts % ds 79,5	82,7

Einde analyseresultaten



's Gravenpolder, 19 oktober 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische- of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.

**SGS****SGS Laboratory Services**

A Division of SGS Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
 Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
 Tel.: 0113-319000
 Fax: 0113-319299
 BTW : NL 60 07 661 B01
 H.R. Middelburg : 22027066

SSG
 t.a.v. Dhr. Somers
 Postbus 222
 5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-375031.11.A01

p. 1/1

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 6K169 (5,0-5,25 m-mv)
monsternr./kenmerk	002 : 6B170 (3,5-3,75 m-mv) straat MT 18
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	19 oktober 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare BV

		001	002
<u>Cyanide totaal (als CN)</u>	mg/kg ds	10	4,4
(conform NEN 6655)			

Polycyclische aromatische
koolwaterstoffen (PAK)
 (ECOCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	-	< 0,05
Fenantreen	mg/kg ds	-	< 0,05
Antraceen	mg/kg ds	-	< 0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	-	< 0,10
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	-	< 0,05
Chryseen	mg/kg ds	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	-	< 0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	-	< 0,05
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	-	< 0,05
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	-	< 0,10
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	-	< 0,45
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	-	< 0,60

<u>Droge stof</u>	gewichts % ds	83,4	83,7
(conform NEN 5747)			

Einde analyseresultaten

's Gravenpolder, 20 oktober 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.



Ingeschreven in het
 STERLAB register voor
 laboratoria onder nr. L 056
 voor de gebieden zoals
 nader omschreven in de
 erkenning.

Member of the **SGS** Group (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
 Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
 All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office : Haven 407, Polderdijkweg 16, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750



SGS Laboratory Services

A Division of SGS Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel.: 0113-319000
Fax: 0113-319299
BTW : NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg : 22027066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-375031.14.A01

p. 1/2

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 6 K171 (5,5-5,75 m-mv) MT str 16/18
monsternr./kenmerk	002 : 6 K172 (6,5-6,75 m-mv) MT str 16/18
monsternr./kenmerk	003 : 6 K173 (0,3-1,0 m-mv) rioolsleuf str MT 12/14
monsternr./kenmerk	004 : 6 K174 (1,0-2,0 m-mv) rioolsleuf str MT 12/14
monsternr./kenmerk	005 : 6 K175 (2,0-2,5 m-mv) rioolsleuf str MT 12/14
monsternr./kenmerk	006 : 6 W176 (1,0-2,0 m-mv) zijde riool MT18
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	20 oktober 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare

		001	002	003	004	005	006
Cyanide totaal (als CN)	mg/kg ds	3,8	6,7	4,2	4,8	< 1,0	4,3
(conform NEN 6655)							

Droge stof	gewichts % ds	82,1	79,2	92,6	92,8	85,9	90,1
(conform NEN 5747)							



Ingeschreven in het
STERLAB register voor
laboratoria onder nr. L 056
voor de gebieden zoals
nader omschreven in de
erkenning.

Member of the **SGS** Group (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office : Haven 407, Polderdijkweg 16, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750

ANALYSERAPPORT S-375031.14.A01 p. 2/2

monsternr./kenmerk 007 : 6 W177 (2,0-2,5 m-mv) zijde
riool MT 18

monsternr./kenmerk 008 : 6 W178 (0,0-0,5 m-mv) MT 20/22

monsternr./kenmerk 009 : 6 W179 (0,5-1,5 m-mv) MT 20/22

monsternr./kenmerk 010 : 6 K180 (0,5-1,5 m-mv)
steekmonster met cyanide
verkleuring

monsternr./kenmerk 011 : 6 B181 (3,5-3,75 m-mv) MT 18

projectnr. bodem EZ 854.152

bemonsteringslokatie Gasfabrieksterrein, Vught

datum bemonstering 20 oktober 1998

bemonsterd door SGS EcoCare

		007	008	009	010	011
Cyanide totaal (als CN)	mg/kg ds	43	3,5	2,4	19	5,9
(conform NEN 6655)						

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (EcoCare 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	-	< 0,05	< 0,05	-	< 0,05
Fenantreen	mg/kg ds	-	< 0,05	< 0,05	-	< 0,05
Antraceen	mg/kg ds	-	< 0,05	< 0,05	-	< 0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	-	< 0,10	< 0,10	-	< 0,10
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	-	< 0,05	< 0,05	-	< 0,05
Chryseen	mg/kg ds	-	< 0,05	< 0,05	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	-	< 0,05	< 0,05	-	< 0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	-	< 0,05	< 0,05	-	< 0,05
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	-	< 0,05	< 0,05	-	< 0,05
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	-	< 0,10	< 0,10	-	< 0,10
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	-	< 0,45	< 0,45	-	< 0,45
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	-	< 0,60	< 0,60	-	< 0,60

Droge stof	gewichts % ds	90,2	92,1	94,7	96,0	85,5
(conform NEN 5747)						

Einde analyseresultaten

's Gravenpolder, 21 oktober 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.



SGS Laboratory Services

A Division of SGS Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel.: 0113-319000
Fax: 0113-319299
BTW : NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg : 22027066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-375031.15.A01

p. 1/1

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 6 W 182 (1,0-2,0 m-mv) zijgevel MT 20
monsternr./kenmerk	002 : 6 K 183 (1,5 m-mv) zijgevel MT 20 (1,0 m inpandig)
monsternr./kenmerk	003 : 6 K 184 (1,5 m-mv) zijgevel MT 20 (1,0 m inpandig)
monsternr./kenmerk	004 : 6 K 185 (1,5 m-mv) zijgevel MT 20 (1,5 m inpandig) cyanide kleur
monsternr./kenmerk	005 : 6 K 186 (1,5 m-mv) zijgevel MT 20 (2,5 m inpandig)
monsternr./kenmerk	006 : 6 B 187 (1,75-2,25 m-mv) naast MT 20
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	21 oktober 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare BV

		001	002	003	004	005	006
Cyanide totaal (als CN)	mg/kg ds	9,5	27	3,7	110	5,3	< 1,0
(conform NEN 6655)							

Droge stof	gewichts % ds	86,5	80,1	96,6	82,3	82,6	90,5
(conform NEN 5747)							

Einde analyseresultaten

's Gravenpolder, 22 oktober 1998

Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.



Ingeschreven in het
STERLAB register voor
laboratoria onder nr. L 056
voor de gebieden zoals
nader omschreven in de
erkenning.

Member of the **SGS Group** (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office : Haven 407, Polderdijkweg 16, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750



SGS Laboratory Services
A Division of SGS Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel.: 0113-319000
Fax: 0113-319299
BTW : NL 60 07 661 B01
H.R. Middelburg : 22027066

SSG
t.a.v. Dhr. Somers
Postbus 222
5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSE RAPPORT S-375031.16.A01

p. 1/2

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 6 B 188 (3,25-3,50 m-mv) vt + str. MT 20
monsternr./kenmerk	002 : 6 K 189 (0,2-1,0 m-mv) rioolsleuf MT 22
monsternr./kenmerk	003 : 6 K 190 (1,0-1,3 m-mv) rioolsleuf MT 22 (cyanide spikkels)
monsternr./kenmerk	004 : 6 K 191 (1,3-2,0 m-mv) rioolsleuf MT 22
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	22 oktober 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare BV

		001	002	003	004
Cyanide totaal (als CN)	mg/kg ds	< 1,0	23	630	20
(conform NEN 6655)					

Polycyclische aromatische
koolwaterstoffen (PAK)
(ECOCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	-	-	-
Fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	-	-	-
Antraceen	mg/kg ds	< 0,05	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,10	-	-	-
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	-	-	-
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	-	-	-
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,10	-	-	-
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	< 0,45	-	-	-
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	< 0,60	-	-	-

Droge stof	gewichts % ds	83,2	93,3	91,7	92,9
(conform NEN 5747)					



Ingeschreven in het
STERLAB register voor
laboratoria onder nr. L 056
voor de gebieden zoals
nader omschreven in de
erkenning.

Member of the **SGS Group** (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office : Haven 407, Polderdijkweg 15, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 B1W BE 404 882 750

ANALYSERAPPORT S-375031.16.A01 p. 2/2

monsternr./kenmerk 005 : 6 K 192 (2,0-2,5 m-mv) rioolsleuf
MT 22
monsternr./kenmerk 006 : 6 K 193 (0,2-1,0 m-mv) rioolsleuf
MT 26
monsternr./kenmerk 007 : 6 K 194 (1,0-1,5 m-mv) rioolsleuf
MT 26
monsternr./kenmerk 008 : 6 K 195 (1,5-2,5 m-mv) rioolsleuf
MT 26
projectnr. bodem EZ 854.152
bemonsteringslokatie Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering 22 oktober 1998
bemonsterd door SGS EcoCare BV

	005	006	007	008
<u>Cyanide totaal (als CN)</u> mg/kg ds	17	< 1,0	< 1,0	< 1,0
(conform NEN 6655)				
<u>Droge stof</u> gewichts % ds	85,6	93,8	93,9	87,3
(conform NEN 5747)				

Einde analyseresultaten

's Gravenpolder, 23 oktober 1998



Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische- of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.

**SGS****SGS Laboratory Services**

A Division of SGS Depauw & Stokoe N.V.

Spoorstraat 12
 Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
 Tel.: 0113-319000
 Fax: 0113-319299
 BTW: NL 60 07 661 B01
 H.R. Middelburg: 22027066

SSG
 t.a.v. Dhr. Somers
 Postbus 222
 5201 HA 's-Hertogenbosch

ANALYSERAPPORT S-375031.17.A01

p. 1/2

produkt	grond
monsternr./kenmerk	001 : 6 W 196 (1,0-2,0 m-mv) str. MT. 20-22
monsternr./kenmerk	002 : 6 W 197 (2,0-3,0 m-mv) str. MT. 20-22
projectnr. bodem	EZ 854.152
bemonsteringslokatie	Gasfabrieksterrein, Vught
datum bemonstering	26 oktober 1998
bemonsterd door	SGS EcoCare BV

		<u>001</u>	<u>002</u>
<u>Cyanide totaal (als CN)</u>	mg/kg ds	< 1,0	2,4
(conform NEN 6655)			

Polycyclische aromatische
koolwaterstoffen (PAK)
 (ECOCARE 96-01)

Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10
Benz(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10
PAK totaal (7 BAGA)	mg/kg ds	< 0,45	< 0,45
PAK totaal (10 leidr.)	mg/kg ds	< 0,60	< 0,60



Ingeschreven in het
 STERLAB register voor
 laboratoria onder nr. L 056
 voor de gebieden zoals
 nader omschreven in de
 erkenning.

Member of the **SGS Group** (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden.
 Tous les ordres sont exécutés conformément à nos Conditions Générales.
 All orders are executed only in accordance with our General Conditions.

Registered office: Haven 407, Polderdijkweg 16, B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141810 BTW BE 404 882 750

ANALYSERAPPORT S-375031.17.A01 p. 2/2

	<u>001</u>	<u>002</u>
<u>Droge stof</u>	gewichts % ds 95,6	86,7
(conform NEN 5747)		

Einde analyseresultaten

's Gravenpolder, 27 oktober 1998



Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Depauw & Stokoe N.V., opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.

BIJLAGE 4
Analysecertificaten aanvulmateriaal



Analyserapport

W. de Rooy b.v.
dhr. J. Bakkeren
Postbus 475
5140 AL WAALWIJK

Moerdijk, 26-10-1998

Rapportnummer : R9810592
Projskt/lokatie: Zandput te Boxtel
Aangeleverd : 22-10-1998 0.00 u

Monsterschrijving
1 grond

Zandput te Boxtel

Analyseresultaten

1.

Monsternummercode Envirolab

9810592-01

Proce stof gehalte	procent %	Q	95.0
--------------------	-----------	---	------

arsen (icp)	mg/kg ds	Q	<15
cadmium (icp)	mg/kg ds	Q	<0.4
chromium (icp)	mg/kg ds	Q	<10
koper (icp)	mg/kg ds	Q	<5
lood (icp)	mg/kg ds	Q	<15
nikkel (icp)	mg/kg ds	Q	20
zink (icp)	mg/kg ds	Q	<5

water (koude damp)	mg/kg ds	Q	<0.04
--------------------	----------	---	-------

minerale olie GC	mg/kg ds	Q	<10
------------------	----------	---	-----

kwik	mg/kg ds	Q	0.23
------	----------	---	------

PAK's - grond			
acftaleen (HPLC)	mg/kg ds	Q	<0.05
benzanthreen	mg/kg ds	Q	<0.01
anthracen	mg/kg ds	Q	<0.01
fluoranthreen	mg/kg ds	Q	<0.02
nzo(a)anthracen	mg/kg ds	Q	<0.01
pyreen	mg/kg ds	Q	<0.02
nzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	Q	<0.02
nzo(a)pyreen	mg/kg ds	Q	<0.02
nzo(ghi)perylene	mg/kg ds	Q	<0.02
d(123-cd)pyreen	mg/kg ds	Q	<0.02

pagina 1 / 2

Telefoon: 0168-322050 Fax: 0168-326061

Postbus 32782 EC Moerdijk 3140 MC

Onze rapporten worden vervaardigd en uitgegeven overeenkomstig de Nederlandse normen.
Envirolab is ingeschreven bij de KVK Westelijke Noord-Brabant onder Nr. 20062534.

Envirolab is ingeschreven in het register
van laboratoria onder nr. L 131
voor gebieden zoals nader
aangegeven in de
erkenning



Analyserapport

W. de Rooy b.v.
dhr. J. Bakkeren
Postbus 475
5140 AL WAALWIJK

Moerdijk, 26-10-1998

Rapportnummer : R9810592
Projekt/lokatie: Zandput te Boxtel
Aangeleverd : 22-10-1998 0.00 u

Monstersomschrijving
1 grond

Zandput te Boxtel

Analyseresultaten

1.

or erkode Envirolab 9810592-01

ot. 10 pak's VROM mg/kg ds Q <0.2

oor analysmethoden, bepalingsgrenzen, nauwkeurigheden en STERLAB-informatie
ordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. De met "Q" gemerkte analyses
dit rapport vallen onder de STERLAB erkenning.

it rapport mag, met uitzondering van uitdrukkelijk schriftelijke toestemming
n Envirolab, niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Envirolab b.v.

g. L.H.M. Dekkers-Kanij

pagina 2 / 2

0001 0168.321060 *ma: 0 68-326061

Orionweg 3 2782 SC Moerdijk *t: 0168-326061

Alle opdrachten worden uitgevoerd en afgeleverd in overeenstemming met de door de klant overeengekomen voorwaarden.
Envirolab is geregistreerd bij de KvK Westelijk Noord-Brabant onder Nr. 20062554.

Envirolab is ingeschreven in het sterlabregister
voor laboratoria onder nr. L123
voor gebieden zoals nader
omschreven in de
erkenning





ALcontrol · Heinrici

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

MIJNSTER B.V.

Bijlage 1 van 3

Projectnaam : Schaar v. Ouden Doel
Projectnummer : BONNR.: 000089
Ontvangstdatum : 16-10-1997
Startdatum : 16-10-1997

Rapportnummer : 9742935
Rapportagedatum : 22-10-1997

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	86.5
organische stof (550 C)	% vd bs	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING (lutum (bodem))	% vd bs	2.9
pH (KCl)		8.5
geleidbaarheid	uS/cm	1200
METALLEN		
arsen	mg/kgds	5.0
cadmium	mg/kgds	<0.4
chrom	mg/kgds	<15
koper	mg/kgds	<5
kwik	mg/kgds	<0.05
lood	mg/kgds	<13
nikkel	mg/kgds	<3
zink	mg/kgds	26
ANORGANISCHE VERBINDINGEN		
cyanide (totaal)	mg/kgds	<5
sulfide (vrij)	mg/kgds	<0.5
POLYCYCLISCHE AROMATEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.1
antiraceen	mg/kgds	<0.05
fenantreen	mg/kgds	<0.05
fluoranteen	mg/kgds	<0.05
benzo(a)antiraceen	mg/kgds	<0.05
chryseen	mg/kgds	<0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.05
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	<0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.05
EOX	mg/kgds	<0.1

Analyse
Zwarte grond
opslag WDR

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	SCHAAR V. OUDEN DOEL

W. de ROOY B.V.

Sluisweg 68 · Postbus 475

5140 AL Waalwijk

Conteinervervoer · Transportbedrijf

Zand · Grint · Overslag

Tel 0416-333175 · Fax 0416-333356



QUALIFIED BY STERLAB.

ALcontrol is ingeschreven in het sterlabregister voor laboratoria
onder no. 26 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de Algemene Voorwaarden
gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Breda onder num-
mer 421. Inschrijving Handelsregister Breda onder nummer 36096

0785121228 MIJNSTER

629 P02

29.10.97 09:44



ALcontrol - Heinrich

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 2314700 Fax: (010) 4163034

MIJNSTER B.V.

Projektnaam : Schaar v. Ouden Doel
 Projektnummer : BONNR.: 000089
 Ontvangstdatum : 16-10-1997
 Startdatum : 16-10-1997

Bijlage 2 van 3

Rapportnummer : 9742935
 Rapportagedatum : 22-10-1997

Analyse	Eenheid	X01
MINERALE OLIE		
fractie C8 - C10	mg/kgds	<5
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C14	mg/kgds	<5
fractie C14 - C20	mg/kgds	<5
fractie C20 - C26	mg/kgds	<5
fractie C26 - C34	mg/kgds	<5
fractie C34 - C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20
chloride	mg/kgds	960
sulfate	mg/kgds	<300

Analyse
 Zwaartegrono
 Opslag worc

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	SCHAAR V. OUDEN DOEL

W. de ROOY B.V.

Sluisweg 86 - Postbus 475

5140 AL Waalwijk

Containervervoer - Transportbedrijf

Zand - Grint - Overslag

Tel 0416-333175 - Fax 0416-333356



QUALIFIED BY STERLAB.

ALcontrol is ingeschreven in het sterlabregister voor laboratoria
 onder no. 23 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de Algemene Voorwaarden
 gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Breda onder num-
 mer 621. Inschrijving Handelsregister Breda onder nummer 33096

29/10 '97 09:49

TX/RX NR.8922

P.002



ALcontrol · Heinrici

KONINKRIJK DER NEDERLANDEN

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

MIJNSTER B.V.

Bijlage 3 van 3

Projectnaam : Schaar v. Ouden Doel
 Projectnummer : BONNR.: 000089
 Ontvangstdatum : 16-10-1997
 Startdatum : 16-10-1997

Rapportnummer : 9742935
 Rapportagedatum : 23-10-1997

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	NEN 5747
organische stof (550 C)	grond	NEN 5754
lutum (bodem)	grond	NEN 5753, pipetmethode met snelle mineralisatie
pH (KCl)	grond	Conform NEN 5750
geleefbaarheid	grond	NEN 5749
arsen	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
cadmium	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
chrom	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
koper	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
kwik	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van o-NEN 5779
lood	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
nikkel	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
zink	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
cyanide (totaal)	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
sulfide (vrij)	grond	o-NEN 6655
EOX	grond	ALcontrol huismethode
chloride	grond	Afgeleid van o-NEN 5735
sulfate	grond	NEN 6651 na extractie met water
PAK (totaal, 10)	grond	NEN 6654, na extractie met water
olie(GC)	grond	Gelijkwaardig aan 2e o-NEN 5731
		Afgeleid van 2e o-NEN 5733

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

Analyse
 Zwarte grond
 Opslag W. de Rooy.

W. de ROOY B.V.

Sluisweg 68 · Postbus 475

5140 AL Waalwijk

Containervervoer · Transportbedrijf

Zand · Grint · Overslag

Tel. 0416-333175 · Fax 0416-333356



QUALIFIED BY STERLAB.

ALcontrol is ingeschreven in het sterlabregister voor laboratoria
 onder no. 28 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de Algemene Voorwaarden
 gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Breda onder num-
 mer 421. Inschrijving Handelsregister Breda onder nummer 36096

BIJLAGE 5
Analyseresultaten bouwputbemaling

Analyserapport

W. de Rooy b.v.
 dhr. J. Bakkeren
 Postbus 475
 5140 AL WAALWIJK

Moerdijk, 26-10-1998

Rapportnummer : R9810592
 Projekt/lokatie: Zandput te Bostel
 Aangeleverd : 22-10-1998 0.00 u

Monsteromschrijving
 1 grond

Zandput te Bostel

Analyseresultaten

1.

terkoden Envirolab

9810592-01

Proef stof gehalte	procent %	Q	95.0
arsen (icp)	mg/kg ds	Q	<15
cadmium (icp)	mg/kg ds	Q	<0.4
chromium (icp)	mg/kg ds	Q	<10
koper (icp)	mg/kg ds	Q	<5
lood (icp)	mg/kg ds	Q	<15
nikkel (icp)	mg/kg ds	Q	20
zink (icp)	mg/kg ds	Q	<5
ruik (koude damp)	mg/kg ds	Q	<0.04
minerale olie GC	mg/kg ds	Q	<10
hex	mg/kg ds	Q	0.23
PAK's - grond			
acftaleen (HPLC)	mg/kg ds	Q	<0.05
fluoranthreen	mg/kg ds	Q	<0.01
anthracen	mg/kg ds	Q	<0.01
pyrene	mg/kg ds	Q	<0.02
nzo(a)anthracen	mg/kg ds	Q	<0.01
pyreen	mg/kg ds	Q	<0.02
nzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	Q	<0.02
nzo(a)pyraen	mg/kg ds	Q	<0.02
nzo(ghi)perylene	mg/kg ds	Q	<0.02
d(123-cd)pyreen	mg/kg ds	Q	<0.02

pagina 1 / 2

Telefoon 0168-323060 Fax 0168-326061

Postbus 2782 EC Moerdijk 3306 MM

Deze rapporten worden vervaardigd en uitgegeven overeenkomstig de Nederlandse normen. Envirolab is ingeschreven bij de KvK Westelijk Noord-Nederland onder Nr. 20062551.

Envirolab is ingeschreven in het sterlabregister voor laboratoria onder nr. L 123 voor geïntegreerde partij aanpakken in de ckenning



Analyserapport

W. de Rooy b.v.
dhr. J. Bakkeren
Postbus 475
5140 AL WAALWIJK

Moerdijk, 26-10-1998

Rapportnummer : R9810592
Projekt/lokatie: Zandput te Bostel
Aangeleverd : 22-10-1998 0.00 u

Monsterschrijving
1 grond

Zandput te Bostel

Analyseresultaten

1.

Or arkode EnviroLab 9810592-01

ot. 10 pak's VROM mg/kg ds Q <0.2

oor analysemethoden, bepalingsgrenzen, nauwkeurigheden en STERLAB-informatie
ordt verwezen naar de informatiegids van EnviroLab. De met "Q" gemerkte analyses
n dit rapport vallen onder de STERLAB erkenning.

it rapport mag, met uitzondering van uitdrukkelijk schriftelijke toestemming
n EnviroLab, niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EnviroLab b.v.

g. L.H.M. Dekkers-Kanij

pagina 2 / 2

telefoon 0168-323060 fax 0168-325061

Postbus 3 2782 SC Moerdijk t.a.v. van der Meulen

Deze opdracht is afgegeven op 22-10-1998 en is afgegeven op 22-10-1998. De afgegeven opdracht is afgegeven op 22-10-1998 en is afgegeven op 22-10-1998.

EnviroLab is ingeschreven in het sterlabregister
voor laboratorium onder nr. L121
voor gebieden zoals nader
omschreven in de
erkenning





ALcontrol · Heinrici

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 34

MIJNSTER B.V.

Bijlage 1 van 3

Projectnaam : Schaar v. Ouden Doel
 Projectnummer : 800MR.1 000089
 Ontvangstdatum : 16-10-1997
 Startdatum : 16-10-1997

Rapportnummer : 9742935
 Rapportagedatum : 22-10-1997

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	86.5
organische stof (550 c)	% vd bs	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING Lutum (bodem)	% vd bs	2.9
pH (KCl)		8.5
geleidbaarheid	uS/cm	1200
METALEN		
arsen	mg/kgds	5.0
cadmium	mg/kgds	<0.4
chrom	mg/kgds	<15
koper	mg/kgds	<5
kwik	mg/kgds	<0.05
lood	mg/kgds	<13
nikkel	mg/kgds	<3
zink	mg/kgds	26
ANORGANISCHE VERBINDINGEN		
cyanide (totaal)	mg/kgds	<5
sulfide (vrij)	mg/kgds	<0.5
POLYCYCLISCHE AROMATEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.1
antracen	mg/kgds	<0.05
fenantreen	mg/kgds	<0.05
fluoranteen	mg/kgds	<0.05
benzo(a)antracen	mg/kgds	<0.05
chryseen	mg/kgds	<0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.05
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	<0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.05
EOX	mg/kgds	<0.1

Analyse
 Zwarte grond
 opslag WAG

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	SCHAAR V. OUDEN DOEL

W. de ROOY B.V.

Sluisweg 66 - Postbus 475

5140 AL Waalwijk

Containersvervoer - Transportbedrijf

Zand - Grint - Overslag

Tel 0416-333175 - Fax 0416- 333356



QUALIFIED BY STERILAB.

ALcontrol is ingeschreven in het sterlabregister voor laboratoria
 onder no. 26 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de Algemene Voorwaarden
 gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Breda onder num-
 mer 421. Inschrijving Handelsregister Breda onder nummer 36096

0786121228 MIJNSTER

623 P02

29.10.97 09:44



ALcontrol · Heinrici

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 Fax: (010) 4163034

MIJNSTER B.V.

Bijlage 2 van 3

Projektnaam : Schaaf v. Ouden Doel
 Projektnummer : BONNR.: 000089
 Ontvangstdatum : 16-10-1997
 Startdatum : 16-10-1997

Rapportnummer : 9742935
 Rapportagedatum : 22-10-1997

Analyse	Eenheid	X01
MINERALE OLIE		
fractie C8 - C10	mg/kgds	<5
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C14	mg/kgds	<5
fractie C14 - C20	mg/kgds	<5
fractie C20 - C26	mg/kgds	<5
fractie C26 - C34	mg/kgds	<5
fractie C34 - C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20
chloride	mg/kgds	960
sulfaat	mg/kgds	<300

Analyse
 Zwaartegrono
 Opslag wor

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	SCHAAF V. OUDEN DOEL

W. de ROOY B.V.

Sluisweg 66 · Postbus 475

5140 AL Waalwijk

Containervervoer · Transportbedrijf

Zand · Grint · Overslag

Tel. 0416-333175 · Fax 0416-333356



QUALIFIED BY STERLAB.

ALcontrol is ingeschreven in het sterlabregister voor laboratoria
 onder no. 28 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de Algemene voorwaarden
 gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Breda onder num-
 mer d21. Inschrijving Handelsregister Breda onder nummer 35096

29/10 '97 09:49

TX/RX NR.3922

P.002



ALcontrol · Heinrici

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

MIJNSTER B.V.

Bijlage 3 van 3

Projectnaam : Schaar v. Duden Doel
Projectnummer : BOWNR. : 000089
Ontvangstdatum : 16-10-1997
Startdatum : 16-10-1997

Rapportnummer : 9742935
Rapportagedatum : 22-10-1997

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	NEN 5747
organische stof (550 C)	grond	NEN 5754
lutum (bodem)	grond	NEN 5753, pipetmethode met snelle mineralisatie
pH (KCl)	grond	Conform NEN 5750
geleidbaarheid	grond	NEN 5749
arsen	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
cadmium	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
chrom	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
koper	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
kwik	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van o-NEN 5779
lood	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
nikkel	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
zink	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
cyanide (totaal)	grond	o-NEN 6655
sulfide (vrij)	grond	ALcontrol huismethode
EOX	grond	Afgeleid van o-NEN 5735
chloride	grond	NEN 6651 na extractie met water
sulfaat	grond	NEN 6654, na extractie met water
PAK (totaal, 10)	grond	Gelijkwaardig aan 2e o-NEN 5731
olie(GC)	grond	Afgeleid van 2e o-NEN 5733

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

Analyse
Zwarte grond
Opslag W. de Rooy.

W. de ROOY B.V.

Sluisweg 66 - Postbus 475

5140 AL Waalwijk

Containervervoer - Transportbedrijf

Zand - Grint - Overslag

Tel. 0416-333175 · Fax 0416-333356



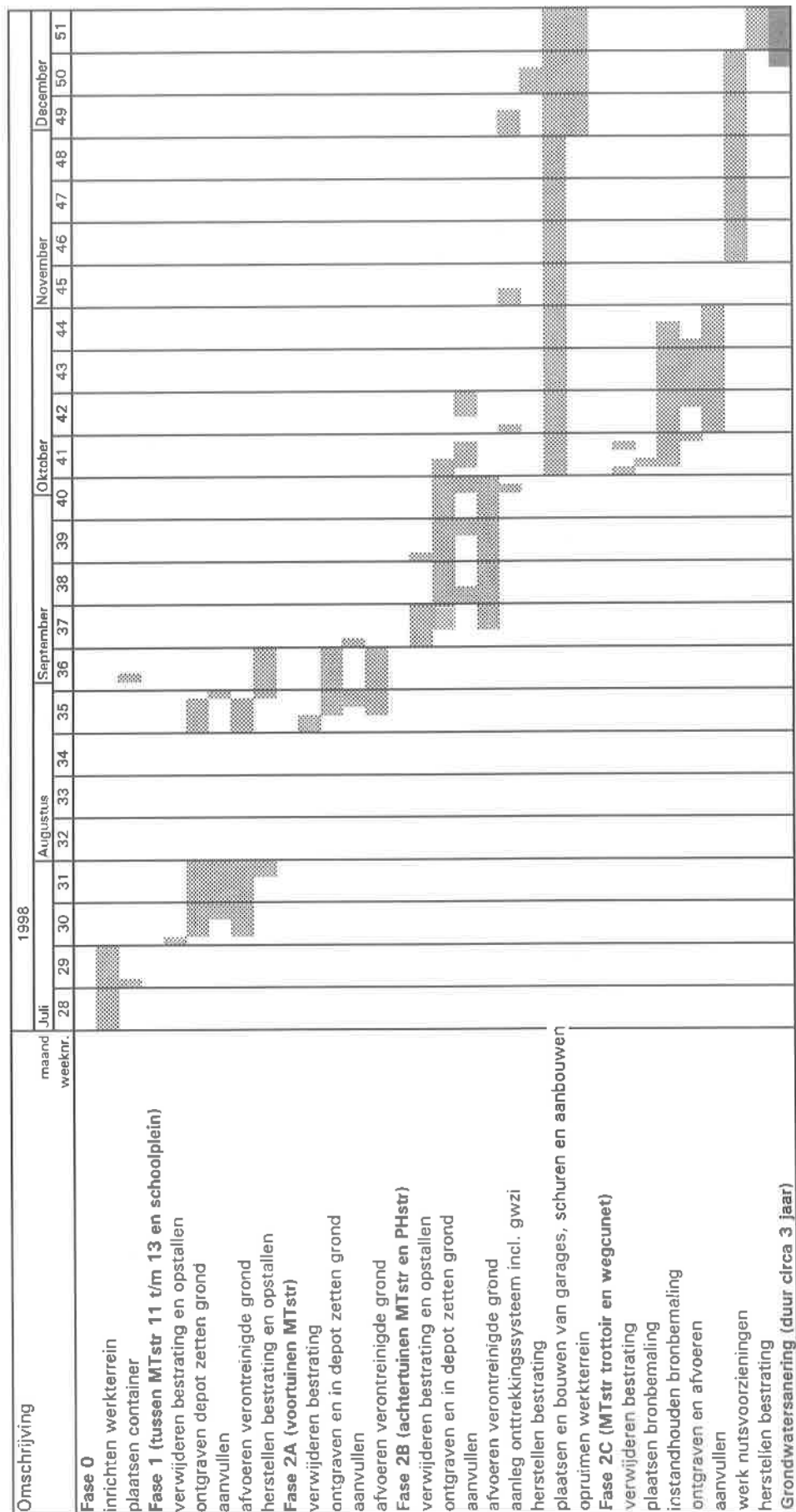
QUALIFIED BY STERLAB.

ALcontrol is ingeschreven in het sterlabregister voor laboratoria
onder no. 28 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de Algemene Voorwaarden
gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Breda onder num-
mer 421. Inschrijving Handelsregister Breda onder nummer 36096

BIJLAGE 6
Tijdschema uitvoering grondsanering

Bijlage 6: Tijdschema uitvoering sanering voormalig gasfabrieksterrein Maarten Trompstraat te Vught EZ 854.152B



BIJLAGE 7
Foto-impressie



Voormalige Gasfabriek Vught



Uitvoerende instanties bodemsanering voormalige gasfabriek te Vught



Verwijderen opstallen achtertuinen Maarten Trompstraat



Verwijderen opstallen achtertuinen Maarten Trompstraat



Ontgraven voortuin Maarten Trompstraat



Ontgraven cunet PTT-kabels Maarten Trompstraat



Ontgraven grond
Achtertuinen
Piet Heinstraat en
Maarten Trompstraat

← Ontgraven grond
en riolering Piet Hein-
straat 22



Ontgraven voortuin Maarten Trompstraat



Bronbemaling tbv grondontgraving ter plaatse van de voortuinen Maarten Trompstraat 14 t/m 20



Bronbemaling tbv grondsanering ter plaatse van de voortuinen Maarten Trompstraat 14 t/m 20



Herstel en bouw schuurtjes achtertuinen Maarten Trompstraat 5 t/m 11

BIJLAGE 8
Evaluatie sanering rioolcunet project Maarten Trompstraat te Vught

Evaluatie bodemsanering riolering Maarten trompstraat te Vught

Inleiding

Naar aanleiding van de bevindingen tijdens de grondsanering van gasfabriek Vught (juli t/m december 1998) in een gedeelte van de rioolsleuf in de Maarten Trompstraat te Vught, heeft er tijdens het vervangen van de riolering door de gemeente Vught een sanering plaatsgevonden van het verontreinigde gedeelte van de rioolsleuf.

Tijdens sanering van het gasfabrieksterrein in de tweede helft van 1998 is vastgesteld dat het rioolcunct in de Maarten trompstraat ter hoogte van de huisnummers 14 t/m 22 heterogeen gevuld is met gasfabrieksmateriaal met name cyanide. Tijdens deze sanering was het gezien de staat van de riolering niet mogelijk deze verontreiniging weg te nemen. De gemeente Vught was reeds voor het aantreffen van deze verontreiniging voornemens de riolering te vernieuwen en de openbare weg, trottoirs en parkeervakken opnieuw in te richten. In overleg met de Provincie (opdrachtgever sanering gasfabrieksterren) en de Gemeente Vught is besloten vanuit het oogpunt van kosten effectiviteit (werk met werk maken) de verontreiniging te verwijderen op het moment dat de werkzaamheden aan de riolering plaatsvinden.

Uitvoering werkzaamheden:

Deze werkzaamheden zijn medio januari van start gegaan. Eind februari waren de werkzaamheden zover gevorderd dat het gedeelte met de verontreiniging ontgraven kon worden. In verband met de bereikbaarheid van de woningen door bewoners en het functioneren van de riolering zijn de werkzaamheden in twee fases uitgevoerd.

Project organisatie:

Opdrachtgever	: Provincie Noord-Brabant : contactpersoon Dhr. P. Banens
Directievoering	: Stichting Sanering gasfabrieksterreinen : contactpersoon Dhr. P. Cremers
Milieukundige begeleiding	: Stichting Sanering gasfabrieksterreinen : contactpersoon Dhr. P. Cremers
Aannemer	: wegebouwbedrijf van Haaren b.v. : industrieweg 1a 5268 BC Helvoirt : contactpersoon Dhr. H. van Haaren

Fase 1:

- Uitgevoerd van donderdag 25 februari t/m maandag 1 maart 1999.
- Ontgraving vanaf Maarten Trompstraat 14 tot en met Maarten Trompstraat 11.
- Maximale ontgravingsdiepte ; 3,5 m-mv.
- Afgevoerde hoeveelheid ; 306.300 ton.

Fase 2:

- Uitgevoerd van donderdag 25 maart t/m vrijdag 26 maart 1999.
- Ontgraving vanaf Maarten Trompstraat 11 tot en met Maarten Trompstraat 15.
- Maximale ontgravingsdiepte ; 2,5 m-mv.
- Afgevoerde hoeveelheid ; 71,560 ton.

Totaal afgevoerde hoeveelheden ; 377,860 ton.
: 276 m3.

De grond is afgevoerd als SCG-partij nummer 7446 conform de overige grond bij de grondsancring gasfabriek Vught. De totaal afgevoerde hoeveelheid grond met partijnummer 7446 komt hiermee op 7907,820 ton.

Bemonstering:

Van de wanden aan de westzijde, het einde van de ontgraving (zuidzijde) en de bodem zijn controle monsters genomen. De oostzijde van de ontgraving grensde aan de ontgraving uitgevoerd ten tijde van de sanering van het gasfabrieksterrein en bestond daardoor uit schoon aanvulzand.

Alle resultaten wijzen op een volledige verwijdering van de cyanide verontreiniging. (zie analyse lijst)

Voor de bemonsteringslocaties en ontgravingsgebied wordt verwezen naar de tekening.

Bijlagen : afvoerlijst.

- : overzicht analyseresultaten.
- : analyse certificaten eindbemonstering.
- : schets ontgraving en locatie monstername's.
- : formulier "einde levering" zoals verzonden aan SCG / TGB.

afvoer ontgraving Riooltracé Maarten Trompstraat te Vught

1e fase (gedeelte vanaf MT 5 t/m 11)							
ritnummer	bonnummer	kenteken	vertrektijd	aankomsttijd	bruto [kg]	tarra [kg]	netto [kg]
Donderdag 25 februari 1999							
1	9093012	BX - 50 - HT	12:45	14:16	30.460	13.660	16.800
2	9093013	BN - 81 - ZG	14:30	16:43	59.160	22.140	37.020
Vrijdag 26 februari 1999							
3	9093014	BX - 50 - HT	7:00	8:18	30.860	13.740	17.120
4	9093018	BN - 81 - ZG	9:00	10:35	57.060	22.120	34.940
5	9093019	BX - 50 - HT	10:15	11:29	30.180	13.640	16.540
6	9093017	BN - 81 - ZG	12:15	14:06	57.000	21.960	35.040
7	9093020	BX - 50 - HT	13:30	14:40	31.460	13.600	17.860
Maandag 1 maart 1999							
8	9093015	BN - 81 - ZG	5:00	6:33	55.140	22.060	33.080
9	9093039	BX - 50 - HT	7:30	9:59	29.780	13.680	16.100
10	9093016	BN - 81 - ZG	8:00	10:17	55.900	22.020	33.880
11	9093038	BX - 50 - HT	13:00	14:31	29.560	13.640	15.920
12	9093022	BN - 81 - ZG	13:30	14:00	54.100	22.100	32.000
afvoer 1e fase							306.300

2e fase (gedeelte vanaf MT 11 t/m 13)							
ritnummer	bonnummer	kenteken	vertrektijd	aankomsttijd	bruto [kg]	tarra [kg]	netto [kg]
donderdag 25 maart 1999							
13	9093025	BN - 81 - ZG	9:00	10:29	53.680	22.220	31.460
14	9093024	BN - 81 - ZG	12:00	14:00	54.820	22.000	32.820
vrijdag 26 maart 1999 ontgraven afgevoerd op Dinsdag 6 april 1999							
15	9093026	BX - 50 - HT	8:00	9:49	20.360	13.080	7.280
afvoer 2e fase							71.560

totaal afgevoerde hoeveelheid sanering riool cunet Maarten Trompstraat te Vught	377.860
---	---------

overzicht analyse resultaten controle bemonstering.

riolering Maarten trompstraat te Vught

rapportnummer	datum	omschrijving	monstercode	CN concentratie [mg/kg.ds]
r9902911	08-03-99	bodem MT 9+11 -3,5m-mv	9902911-01	< 2,5
r9902916	08-03-99	wand MT 5+7+9+11	9902916-01	< 2,5
	08-03-99	bodem MT 5+7	9902916-02	< 2,5
	08-03-99	bodem MT 9+11	9902916-03	11
r9902911	08-03-99	bodem MT 9+11 -3,5m-mv	9902911-01	< 2,5
	08-03-99	bodem put MT 11	9902916-04	< 2,5
r9904503	07-04-99	wand MT 11t/m15	9904503-01	< 2,5
	07-04-99	bodem MT 11 t/m 15	9904503-02	< 2,5
	07-04-99	eind riool ontgraving	9904503-03	< 2,5



Analysecertificaat

Stichting Sanering Gasfabrieksterrein
dhr. P. Cremers
Postbus 222
5201 HA 's HERTOGENBOSCH

Moerdijk, 09-03-1999

Rapportnummer : R9902911
Projekt/lokatie: 1406 Vught Maarten Trompstraat
Aangeleverd : 08-03-1999 0.00 u

Monsteromschrijving
1 grond

Bodem MT 9+11-3.5m-mv

Analyseresultaten

1.

Monsterkode Envirolab 9902911-01

roge stof gehalte procent % Q 82.7

totaal cyanide mg/kg ds Q <2.5

Voor analysemethoden, bepalingsgrenzen, nauwkeurigheden en STERLAB-informatie wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. De met "Q" gemerkte analyses in dit rapport vallen onder de STERLAB erkenning.

Dit rapport mag, met uitzondering van uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab, niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Envirolab b.v.

ng. L.H.M. Dekkers-Kanij

pagina 1 / 1



Ingeschreven in het STERLAB register voor
milieuanalyses onder nr. 1112, voor gebruik
zoals nader omschreven in de accreditatie.

Al onze opdrachten worden aanvaard
en uitgevoerd overeenkomstig
onze leveringsvoorwaarden.



Onnenweg 3, 4782 SC Moerdijk
tel: (0)6151 30 60 fax: (0)6151 01 01
e-mail: Envirolab@inter.nl.net

Stichting Sanering Gasfabrieksterrein
 dhr. F. Heijns
 Postbus 222
 5201 HA 's HERTOGENBOSCH

Moerdijk, 09-03-1999

Rapportnummer : R9902916
 Projekt/lokatie: 1406 (Vught) Maarten Trompstraat
 Aangeleverd : 08-03-1999 0.00 u

Monsteromschrijving

1 grond	wand MT 5+7+9+11
2 grond	bodem MT 5+7
3 grond	bodem MT 9+11
4 grond	bodem Put MT 11

Analyseresultaten

			1.	2.	3.	4.
Monsterkode Envirolab			9902916-01	9902916-02	9902916-03	9902916-04
droge stof gehalte	procent % Q		77.9	84.1	81.4	94.4
totaal cyanide	mg/kg ds Q		<2.5	<2.5	11	<2.5

Voor analysemethoden, bepalingsgrenzen, nauwkeurigheden en STERLAB-informatie wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. De met "Q" gemerkte analyses in dit rapport vallen onder de STERLAB erkenning.

Dit rapport mag, met uitzondering van uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab, niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Envirolab b.v.

Ing. L.H.M. Dekkers-Kanij

pagina 1 / 1



Ingeschreven in het STERLAB register voor
 milieulaboratoria, onder no. 1111, voor de categorie
 zoals nader omschreven in de accreditatie

Al onze analyses worden uitgevoerd
 en uitgevoerd overeenkomstig
 onze leveringsvoorwaarden



Orionweg 3, 4782 SC Moerdijk
 t: (0165) 30 60 fax: (0165) 30 61
 e-mail: Envirolab@inter.nl.net



Analysecertificaat

Stichting Sanering Gasfabrieksterrein
dhr. P. Cremers
Postbus 222
5201 HA 's HERTOGENBOSCH

Moerdijk, 07-04-1999 Rapportnummer : R9904503
 Projekt/lokatie: 1406 Vught
 Aangeleverd : 07-04-1999 0.00 u

Monsteromschrijving

1 grond	wand MT 11 t/m 15
2 grond	bodem MT 11 t/m 15
3 grond	eind riool ontgraving

Analyseresultaten

1. 2. 3.

monsterkode Envirolab 9904503-01 9904503-02 9904503-03

droge stof gehalte	procent %	Q	85.3	84.8	85.4
--------------------	-----------	---	------	------	------

totaal cyanide	mg/kg ds	Q	<2.5	<2.5	<2.5
----------------	----------	---	------	------	------

Voor analysemethoden, bepalingsgrenzen, nauwkeurigheden en STERLAB-informatie wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. De met "Q" gemerkte analyses in dit rapport vallen onder de STERLAB erkenning.

Dit rapport mag, met uitzondering van uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab, niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Envirolab b.v.

Ing. L.H.M. Dekkers-Kanij

pagina 1 / 1

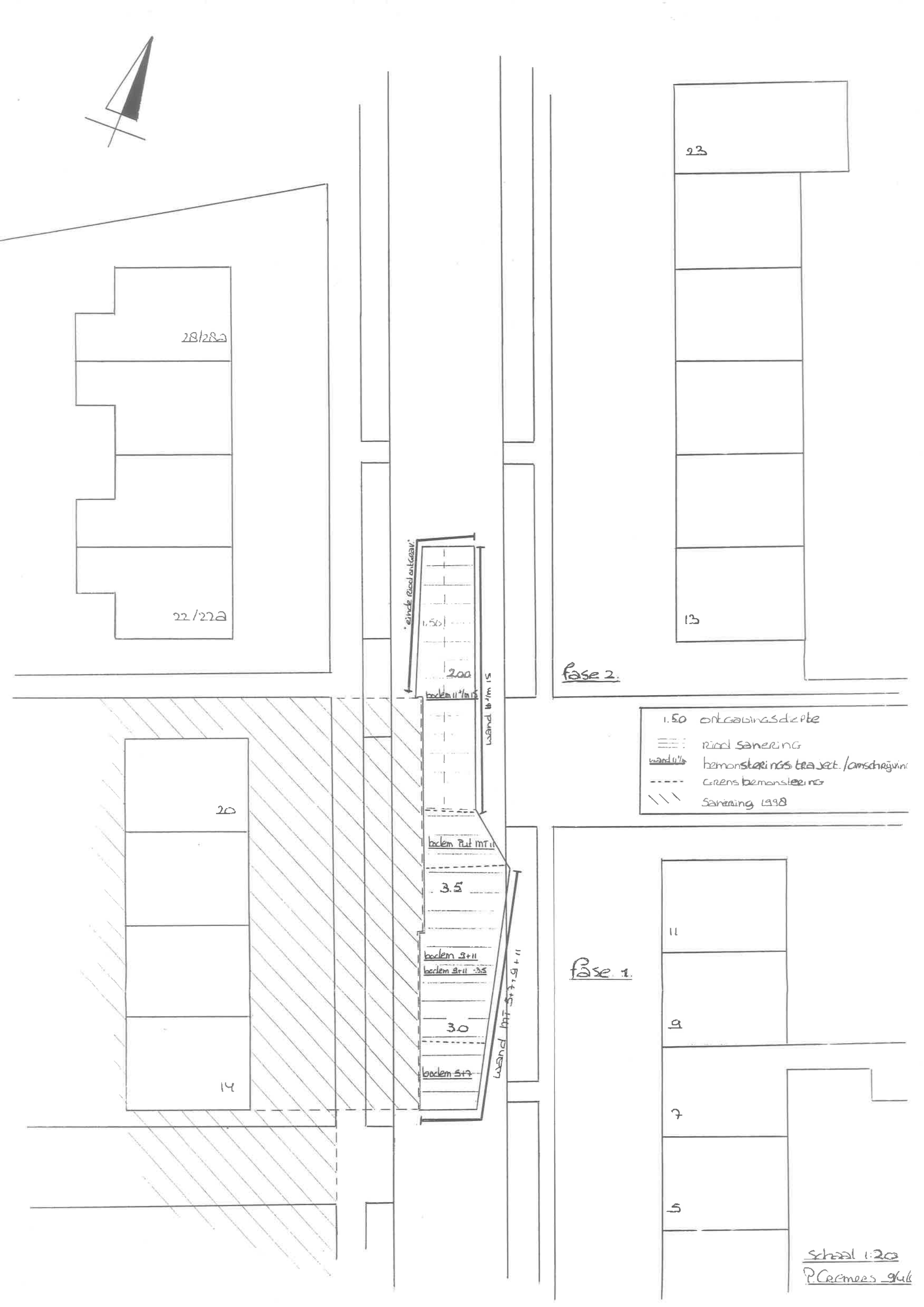


Ingeschreven in het STERLAB register voor
verlabstatus onder nr. L123 voor gebieden
zoals nader omschreven in de accreditatie

Al onze opdrachten worden gaarvaard
te uitgevoerd overeenkomstig
onze leveringsvoorwaarden.



Orionweg 3, 4782 SC Moerdijk
tel. (0)6652 30 66 fax (0)6652 61 44
e-mail: Envirolab@inter.nl.net





NV Service Centrum Grondreiniging
t.a.v. Hr. T. Achterkamp
TGB Afdeling Logistiek
Europalaan 250
3526 KS Utrecht

Uw referentie

Onze referentie

Datum

Bijlage

U-990704

7 april 1999

1

Uw brief van

Behandeld door

Doorkiesnummer

P. Cremers

073-6157715

Betreft: einde levering project Maarten Trompstraat te Vught.

Geachte meneer Achterkamp,

Hierbij zenden wij u het formulier "einde levering" m.b.t. het project Maarten Trompstraat te Vught wat wij in opdracht van de Provincie Noord-Brabant begeleiden.

De partij is afgevoerd naar Ecotechniek te Utrecht Lage weide onder partijnummer 007446, reinigerspartij 1519.

Met vriendelijke groet,

Patrick Cremers



formulier RF58

EINDE LEVERING

Versie februari 1998

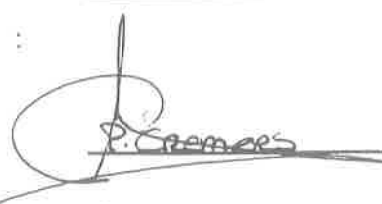
A. ALGEMENE GEGEVENS

01. Bedrijf : Provincie Noord-Brabant
(via Stichting Sanering Gasfabrieken)
02. Naam invuller : Patrick Geemess
03. Functie : directie meder SSG
04. Telefoonnummer : 073 - 615 77 15
05. Faxnummer : 073 - 614 94 44

B. PARTIJGEGEVENS / TIJDSHEMA

06. Projectnaam : Maarten Trompstraat bucht
07. Projectnummer : 063018800037 2987
08. Partijnummer : 007446
09. Rpa-nummer : 601519
10. Logistiek opdracht nr : L98 244
11. Datum start levering : 20 Juli 1998
12. Datum einde levering : 6 april 1999

C. TONNAGES

13. Afmeldingsdatum : 7 april 1999
14. Werkelijk geleverde hoeveelheid : 7907.820 ton (7529.460, 377.960)
15. Handtekening : 

s.v.p. ingevuld retourneren aan TGB Afd. Logistiek Europalaan 250 3526 KS Utrecht

BIJLAGE 9
Risico-evaluatie SUS Maarten Trompstraat 12, 18 en 20 te Vught

===== Bestand =====

Gegevens afkomstig uit SUS-bestand: VUGHT3.SUS

===== Rapport gedeelte locatie =====

Naam: Maarten Trompstraat 12 te Vught
Codering:
Soort bodem
Landbodem: ja
Waterbodem: nee

===== Rapport gedeelte eenvoudige toetsing =====

Humaan
Direct contact: nee
Gewasteelt: nee
Vluchtige verbindingen: nee
Permeatie drinkwaterleiding: nee

Ecologie
Verontreiniging in de belangrijkste contactzone voor landbodem: ja

Verspreiding
Drijfslag: nee
Dichtheidsstroming: nee
Transport onverzadigde zone: nee
Permanente grondwaterverontreinigingen: nee

Conclusie eenvoudige toetsing

Humaan
- geen actuele humane risico's
Ecologie
- bij landbodem is er een verontreiniging aangetroffen boven GHG of in de bovenste 1,5 meter (indien GHG < 1,5 m diep)
Hieruit volgt dat:
de actuele ecologische risico's dienen te worden afgeleid

Verspreiding
- geen actuele verspreidingsrisico's

===== Rapport gedeelte afleiding actuele humane risico's =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele risico's te verwachten en kan de afleiding niet plaatsvinden

===== Rapport gedeelte parameters humaan =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele risico's te verwachten en kan de afleiding niet plaatsvinden

===== Rapport gedeelte afleiding actuele ecologische risico's =====

Gebiedstype

Landbodem:
Niveau ecologische doelstelling: laag
% Organische stof: 5 %
% Lutum: 2 %

Landbodem-I

Stof(groep)	Cgem grond (mg/kg)	Cgem/norm (-)	opp. (m2)	actuele risico's
PAK (som 10)	1.3E4	650	5	geen

Landbodem-II

Stof(groep)	Bodemspec. norm (mg/kg)	Toetsopp. (m2)	Cgem grondwater (g/m3)
PAK (som 10)	20	5000	-

De afleiding van ecologische risico's heeft plaatsgevonden. Er zijn geen actuele

ecologische risico's voor zowel land- als waterbodan

Conclusie afleiding ecologische risico's

Veldonderzoek waarmee het optreden van negatieve effecten als gevolg van bodemverontreiniging kan worden aangetoond, is niet uitgevoerd

Op basis van de afleiding van de actuele risico's zijn geen risico's vastgesteld en veldonderzoek is niet uitgevoerd. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat er geen sprake is van actuele ecologische risico's.

===== Rapport gedeelte afleiding actuele verspreidingsrisico's =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele verspreidingsrisico's te verwachten en hoeft de afleiding niet plaats te vinden

===== Rapport gedeelte overwegingen =====

Humaan

Overschrijding warenwetnormen: niet relevant

Acute risico's: niet relevant

Overschrijding van de warenwetnormen voor op de locatie geteelde landbouwproducten is niet relevant

In de huidige situatie is blootstelling mogelijk. De actuele risico's zijn afgeleid. Het is niet relevant optreden van acute effecten op de volksgezondheid mee te nemen

Ecologie

Negatieve effecten voor bio-assays: niet uitgevoerd

Bodemtypecorrectie PAK's: ja

Onderzoek met behulp van bio-assays is niet uitgevoerd

Het bevoegd gezag heeft besloten dat voor PAK's wel bodemtypecorrectie moet worden toegepast

Verspreiding

Transport door slib: nee

Transport naar oppervlaktewater: nee

Transport door verwaaiing: nee

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van slibtransport

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van transport naar oppervlaktewater

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van transport door verwaaiing

===== Rapport gedeelte tijdstipbepaling =====

Tijdstipbepaling Humaan

Actuele risico's zijn afwezig bij de eenvoudige toetsing.

Op grond van de afwezigheid van actuele humane risico's is voor het onderdeel humaan de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Ecologie

Actuele risico's zijn afwezig bij de afleiding van risico's voor landbodan.

Op grond van de afwezigheid van actuele ecologische risico's is voor het onderdeel ecologie de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Volumescore

Actuele risico's zijn afwezig bij de eenvoudige toetsing.

Op grond van de afwezigheid van actuele verspreidingsrisico's is voor het onderdeel volumescore de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Objectscore

Er zijn geen verspreidingsrisico's. Objectscore is niet van toepassing.

Tijdstipbepaling Verspreiding

Voor het onderdeel verspreiding is categorie n.v.t. vastgesteld.

Vastgesteld op basis van volumescore en objectscore.

Tijdstipbepaling Conclusie

Voor de tijdstipbepaling is categorie n.v.t. vastgesteld.

Op grond hiervan hoeft geen saneringstijdstip te worden vastgesteld.

Vastgesteld op grond van de afwezigheid van actuele humane-, ecologische en verspreidingsrisico's.

===== Bestand =====

Gegevens afkomstig uit SUS-bestand: VUGHT2.SUS

===== Rapport gedeelte locatie =====

Naam: Maarten Trompstraat 18 en 20 te Vught
Codering:
Soort bodem
Landbodem: ja
Waterbodem: nee

===== Rapport gedeelte eenvoudige toetsing =====

Humaan
Direct contact: nee
Gewasteelt: nee
Vluchtige verbindingen: nee
Permeatie drinkwaterleiding: nee

Ecologie
Verontreiniging in de belangrijkste contactzone voor landbodem: ja

Verspreiding
Drijfslag: nee
Dichtheidsstroming: nee
Transport onverzadigde zone: nee
1. stige grondwaterverontreinigingen: ja

Conclusie eenvoudige toetsing

Humaan
- geen actuele humane risico's
Ecologie
- bij landbodem is er een verontreiniging aangetroffen boven GHG of in de bovenste 1,5 meter (indien GHG < 1,5 m diep)
Hieruit volgt dat:
de actuele ecologische risico's dienen te worden afgeleid

Verspreiding
- er is sprake van een geval van ernstige grondwaterverontreiniging
Hieruit volgt dat:
de actuele verspreidingsrisico's dienen te worden afgeleid

===== Rapport gedeelte afleiding actuele humane risico's =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele risico's te verwachten en kan de afleiding niet plaatsvinden

===== Rapport gedeelte parameters humaan =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele risico's te verwachten en kan de afleiding niet plaatsvinden

===== Rapport gedeelte locatie =====

Naam: Maarten Trompstraat 18 en 20 te Vught
Codering:
Soort bodem
Landbodem: ja
Waterbodem: nee

===== Rapport gedeelte eenvoudige toetsing =====

Humaan
Direct contact: nee
Gewasteelt: nee
Vluchtige verbindingen: nee
Permeatie drinkwaterleiding: nee

Ecologie
Verontreiniging in de belangrijkste contactzone voor landbodem: ja

Verspreiding
Drijfslag: nee
Dichtheidsstroming: nee
Transport onverzadigde zone: nee
Ernstige grondwaterverontreinigingen: ja

Conclusie eenvoudige toetsing

Humaan

- geen actuele humane risico's

Ecologie

- bij landbodem is er een verontreiniging aangetroffen boven GHG of in de bovenste 1,5 meter (indien GHG < 1,5 m diep)

Hieruit volgt dat:

de actuele ecologische risico's dienen te worden afgeleid

Verspreiding

- er is sprake van een geval van ernstige grondwaterverontreiniging

Hieruit volgt dat:

de actuele verspreidingsrisico's dienen te worden afgeleid

===== Rapport gedeelte afleiding actuele humane risico's =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele risico's te verwachten en kan de afleiding niet plaatsvinden

===== Rapport gedeelte parameters humaan =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele risico's te verwachten en kan de afleiding niet plaatsvinden

===== Rapport gedeelte afleiding actuele ecologische risico's =====

Gebiedstype

Landbodem:

Niveau ecologische doelstelling: laag

% Organische stof: 5 %

% Lutum: 2 %

Landbodem-I

Stof(groep)	Cgem grond (mg/kg)	Cgem/norm (-)	opp. (m2)	actuele risico's
cyaniden complex (pH >= 5)	50	1	150	geen

Landbodem-II

Stof(groep)	Bodemspec. norm(mg/kg)	Toetsopp. (m2)	Cgem grondwater (g/m3)
cyaniden complex (pH >= 5)	50	5E5	-

De afleiding van ecologische risico's heeft plaatsgevonden. Er zijn geen actuele ecologische risico's voor zowel land- als waterbodem

Conclusie afleiding ecologische risico's

Veldonderzoek waarmee het optreden van negatieve effecten als gevolg van bodemverontreiniging kan worden aangetoond, is niet uitgevoerd

Op basis van de afleiding van de actuele risico's zijn geen risico's vastgesteld en veldonderzoek is niet uitgevoerd. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat er geen sprake is van actuele ecologische risico's.

===== Rapport gedeelte afleiding actuele verspreidingsrisico's =====

Volgens de eenvoudige toetsing is sprake van ernstige grondwaterverontreiniging; de afleiding van de actuele verspreidingsrisico's moet plaatsvinden

Bodemgegevens

Stromingsrichting:

Horizontaal: ja

Verticaal: nee

Bodemparameters:

Stromingsnelheid horizontaal: 6 m/j

Bulkdichtheid: 1.5 kg/dm3

Watergehalte: 0.4

% Organische stof: 5 %

Zuurgraad: 6 -
Retardatiefactor minerale olie: 1 -

Opmerkingen bodemgegevens:

De effectieve stromingssnelheid bedraagt 6 m/j, bron saneringsplan SGS EcoCare bv
(EZ 855.597sp)

Volume toename-I

Stof(groep)	richting	toename (m3)	actuele risico's
cyaniden complex (pH >= 5)	hor	2.2E2	toetsing

Volume toename -II

Stof(groep)	contactopp. hor. (m2)	contactopp. ver. (m2)	retardatie- factor(-)
cyaniden complex (pH >= 5)	50	-	1.4

- toename = (snelheid / retardatiefactor) * contactoppervlak
- stof waarvoor toename >= 100 m3 gaat door naar toetsing totale hoeveelheid

Toetsing totale hoeveelheid-I

Stof(groep)	richting	toetsing	actuele risico's
cyaniden complex (pH >= 5)	hor	12	wel

Toetsing totale hoeveelheid -II

Stof(groep)	richting	volume (m2)	Cgem (µg/l)	Igw (µg/l)
cyaniden complex (pH >= 5)	hor	1E3	2E4	1.5E3

- toetsing: indien $((\text{Volume} * \text{Cgem}) / (\text{Volume} + 100)) / \text{Interventiewaarde grondwater} \geq 1$ dan is de hoeveelheid groot genoeg om een nieuw geval van ernstige verontreiniging te veroorzaken

Conclusie afleiding actuele verspreidingsrisico's

Voor de volgende stoffen volume toename >= 100 m3 en toetsing totale hoeveelheid
verontreiniging >= 1 (wel verspreidingsrisico's):
cyaniden complex (pH >= 5)

Onderzoek voor bepalen van de toename van het volume bodem met grondwatergehalten boven
de interventiewaarden is niet uitgevoerd

Op basis van de afleiding van de actuele verspreidingsrisico's kan geconcludeerd worden
dat er wel actuele risico's zijn.

===== Rapport gedeelte overwegingen =====

Humaan

Overschrijding warenwetnormen: niet relevant
Acute risico's: niet relevant

Overschrijding van de warenwetnormen voor op de locatie geteelde landbouwproducten is
niet relevant

In de huidige situatie is blootstelling mogelijk. De actuele risico's zijn afgeleid. Het
is niet relevant optreden van acute effecten op de volksgezondheid mee te nemen

Ecologie

Negatieve effecten voor bio-assays: niet uitgevoerd
Bodemtypecorrectie PAK's: ja

Onderzoek met behulp van bio-assays is niet uitgevoerd

Het bevoegd gezag heeft besloten dat voor PAK's wel bodemtypecorrectie moet worden

toegepast

Verspreiding

Transport door slib: nee

Transport naar oppervlaktewater: nee

Transport door verwaaiing: nee

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van slibtransport

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van transport naar oppervlaktewater

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van transport door verwaaiing

===== Rapport gedeelte tijdstipbepaling =====

Tijdstipbepaling Humaan

Actuele risico's zijn afwezig bij de eenvoudige toetsing.

Op grond van de afwezigheid van actuele humane risico's is voor het onderdeel humaan de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Ecologie

Actuele risico's zijn afwezig bij de afleiding van risico's voor landbodem.

Op grond van de afwezigheid van actuele ecologische risico's is voor het onderdeel ecologie de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Volumescore

Actuele risico's zijn aanwezig op basis van:

toetsing nieuw ernstig geval van bodemverontreiniging

Op grond van de actuele verspreidingsrisico's is voor het onderdeel volumescore in de tijdstipbepaling categorie 3 vastgesteld.

Tijdstipbepaling Objectscore

Er zijn binnen een straal van 1000 m vanaf het verontreinigingsfront geen objecten aanwezig die bedreigd kunnen worden.

Op grond hiervan is voor het onderdeel verspreiding de objectscore niet van toepassing en wordt geen objectscore vastgesteld.

Tijdstipbepaling Verspreiding

Voor het onderdeel verspreiding is categorie 3 vastgesteld.

Vastgesteld op basis van volumescore.

Tijdstipbepaling Conclusie

Voor de tijdstipbepaling is categorie 3 vastgesteld.

Op grond hiervan dient na 10 jaar, maar voor 2015, na afgeven beschikking 'Ernst en urgentie' met de sanering begonnen te worden.

Vastgesteld op grond van de actuele verspreidingsrisico's.

BIJLAGE 10
Analyseresultaten grondwatersanering

BIJLAGE 11
Analyseresultaten controle filters

EZ 854.152B

Biilage 11: Analyseresultaten controle filters

[illegible]

Biilage 11: Analyseresultaten controle filters

[illegible]

Bijlage 11: Analyseresultaten controle filters

[illegible]

Bijlage 11: Analyseresultaten controle filters

[illegible]

Bijlage 11: Analyseresultaten controle filters

[illegible]

Biilage 11: Analyseresultaten controle filters

[illegible]

Biilage 11: Analyseresultaten controle filters

[illegible]

Biilage 11: Analyseresultaten controle filters

[illegible]

EZ 854.152B

Biilage 11: Analyseresultaten controle filters

[illegible]

Biilage 11: Analyseresultaten controle filters

[illegible]

Bijlage 11: Analyseresultaten controle filters

Datum monster	Controle filters	filter diepte	m bopb	m tov refpunt	Cyanide totaal	BTEX aromaten	benzeen	tolueen	ethyl- benzeen	xyleneen	naftaleen	minerale olie
dd-mm-jj	nr	m -mv			ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	mg/l
10-12-98	P1006	6,0-7,0			5,6	< 1,2	< 0,20	0,23	< 0,20	< 0,60	< 0,50	< 0,10
22-3-99	P1006	6,0-7,0			4,7	< 1,2	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,60	< 0,50	-
19-4-99	P1006	6,0-7,0	-1,58	-1,97								
streefwaarde					10		0,20	0,20	0,20	0,20	0,10	50
tussenwaarde					755		15	500	75	35	35	325
interventiewaarde					1500		30	1000	150	70	70	600
					ua/l	ua/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	mg/l

10

EZ 854.152B

P1006diep



Provincie Noord-Brabant

VERZONDEN 18 APR. 2002

Provinciehuis
Brabantlaan 1
Correspondentie-adres:
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
Fax: (073) 612 35 65

Dienst Waterstaat, Milieu en Vervoer

Klass.nr.

Telefoon (073) 681 28 12

Ons kenmerk : 826302
Uw kenmerk : -
Afdeling : B&A
Doorkiesnr. : 6812479
Bijlagen : 1
Datum : 16 april 2002
Onderwerp : Afronding grondwater-
sanering.
Project : Maarten Tromp-
straat.
Gemeente : Vught.
Fase-code: NB/590/013.

Het college van burgemeester en
wethouders van Vught
Postbus 10100
5260 GA VUGHT

GEMEENTE VUGHT

nr : 02.3250 ontv. bev: j(n)

ontv : 19 APR. 2002

ald : Vrom kopie

klasse : VEH

1777 212

Geacht college,

In het kader van het Programma bodemsanering hebben wij in 1998 een grondsanering uitgevoerd op bovengenoemde locatie. Het evaluatierapport over deze grondsanering hebben wij u toegestuurd op 13 oktober 1999.

Na afronding van de grondsanering is op de locatie een grondwatersanering opgestart. Deze grondwatersanering is uitgevoerd in de periode 10 december 1998 tot 10 september 2001. Over de resultaten van de grondwatersanering, zoals weergegeven in het door SGS Ecocare opgestelde evaluatierapport van 15 maart 2002, berichten wij u het volgende.

De grondwatersanering is uitgevoerd in overeenstemming met de uitgangspunten zoals genoemd in het saneringsplan.

Het project zal door ons technisch en financieel worden afgesloten. Voor de financiële afwikkeling van dit project zullen wij een einddeclaratie opstellen. Voor uw financiële bijdrage verwijzen wij naar onze brief van 13 juli 1998, met kenmerk 510162. Om deze einddeclaratie op te kunnen stellen verzoeken wij binnen 6 weken uw uurbesteding aan dit project bij ons te declareren.

Voor eventuele vragen kunt u zich wenden tot de heer ing. P. Banens van ons bureau Bodembeheer Stedelijk Gebied (tel. 073-6812479).

Wij hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,
namens deze,
het hoofd van het Uitvoering Bodembeheer,

H.J.M. Artz.



SGS EcoCare B.V.

Environmental Services

Spoorstraat 12
Postbus 78
4430 AB 's-Gravenpolder
Tel.: 0113 - 31 92 03
Fax: 0113 - 31 92 56
ABN-AMRO 40.35.78.566
R.C. Rotterdam NO. 24174489
www.sgs.nl

Rapport AA086500326

Locatie AA086500326

Wettelijke NB086500073 NB086501052

NB086501058 NB086500014

**EVALUATIERAPPORT
GRONDWATERSANERING
VOORMALIGE GASFABRIEK
MAARTEN TROMPSTRAAT
VUGHT**

opdrachtgever	: Provincie Noord-Brabant
projectcode opdrachtgever	: U-221001
ons kenmerk	: EZ 854.152b
datum grondwatersanering	: december 1998 - september 2001
datum rapport	: 15 maart 2002

NEN-EN-ISO-9002
EN-047



BRL 5052
A0-006



Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Rotterdam.

Arnhem - Bladel - Dordrecht - 's-Gravenpolder - Spijkenisse

lid ONRI, VKB en VOAM

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
2.	ACHTERGRONDINFORMATIE	4
2.1	Terreinbeschrijving en historische informatie	4
2.2	Voorgaande onderzoeken	4
2.3	Grondsanering 1998	5
2.4	Verontreinigingssituatie grondwater	5
3.	UITGANGSPUNTEN GRONDWATERSANERING	6
3.1	Randvoorwaarden en uitgangspunten	6
3.2	Vergunningen en meldingen	6
3.3	Uitvoering grondwatersanering	7
3.4	Milieukundige begeleiding	7
3.5	Deformatiemetingen	8
4	EVALUATIE GRONDWATERSANERING	9
4.1	Controleresultaten	9
4.2	Uitvoeringsresultaat	10
5.	CONCLUSIES	12

LIJST VAN BIJLAGEN

Bijlage 1	: Regionale ligging op topografische ondergrond 1 : 25.000
Bijlage 2	: Brief goedkeuring bodemsanering
Bijlage 3	: Contouren grondwaterverontreiniging voor aanvang van de sanering
Bijlage 4	: Overzichtstekening systeem grondwatersanering
Bijlage 5	: Monitoring Wvo-vergunning en analysegegevens bemalingswater
Bijlage 6a	: Tabel overzicht grondwaterkwaliteit
Bijlage 6b	: Tekening monitoringsresultaten
Bijlage 6c	: Kadastrale tekening met restverontreiniging in grond en grondwater
Bijlage 7	: Hoeveelheden onttrokken grondwater met peilstanden peilbuizen
Bijlage 8	: Hoeveelheden verwijderde vracht

projectleider	:	mevr. ing. M. de Bokx
milieukundige begeleider	:	dhr. ing. R. Kole en dhr. E. Jacobs
projectrapporteur	:	dhr. ing. J.R. van Rees

ondertekeping:

~~Ir. K. J. Vuurmans~~
Hoofd Afdeling Bodem

Zonder toestemming van de opdrachtgever of SGS EcoCare B.V., mag deze uitgave niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook.

1. INLEIDING

Door de provincie Noord-Brabant is aan SGS EcoCare B.V. opdracht verleend voor het opstellen van een evaluatierapport voor de uitgevoerde grondwatersanering van de voormalige gasfabriek aan de Maarten Trompstraat te Vught. De regionale ligging van de saneringslocatie is aangegeven in bijlage 1.

Aanleiding tot de sanering vormen de resultaten van de bodemonderzoeken, die eerder op de locatie zijn uitgevoerd. Op basis van deze resultaten is door de Provincie Noord-Brabant een beschikking afgegeven. In de beschikking is gesteld dat de op het terrein aanwezige bodemverontreiniging in het kader van de Wet Bodembescherming een ernstig en urgent geval van bodemverontreiniging betreft, hierna aangeduid als saneringsgeval "gasfabriek".

De grondwatersanering is in de periode van 10 december 1998 tot 10 september 2001 uitgevoerd door Ecotechniek Bodem B.V. te Maarssen.

De milieukundige begeleiding is verzorgd door SGS EcoCare B.V. te 's-Gravenpolder.

De directie en het projectmanagement van de bodemsanering zijn gevoerd door de Stichting Sanering Gasfabrieksterreinen (SSG).

Doel van de sanering is door middel van een doelmatige sanering de gebruiksmogelijkheden van de bodem, c.q. het terrein zodanig te herstellen dat er bij het huidige gebruik, en de bestemming wonen met tuin geen humane- en verspreidingsrisico's meer aanwezig zijn.

In voorliggend rapport wordt de grondwatersanering geëvalueerd. Het evaluatierapport geeft een overzicht van de werkzaamheden, welke in de periode van 10 december 1998 tot 10 september 2001 zijn uitgevoerd, met daarin een beschrijving van de verrichte werkzaamheden met onder andere plaatsen van bemonstering en de analyseresultaten. Het rapport biedt het bevoegd gezag de mogelijkheid de uitvoeringswijze van de grondwatersanering te toetsen aan de vooraf geformuleerde uitgangspunten. Het rapport geeft daarmee tevens een verantwoording van de uitgevoerde sanering. Daarnaast geeft dit rapport informatie aan de betrokkenen.

2. ACHTERGRONDINFORMATIE

2.1 Terreinbeschrijving en historische informatie

Ten behoeve van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken zijn de volgende historische gegevens verzameld.

De saneringslocatie is gelegen in de Maarten Trompstraat, nabij het centrum in de Gemeente Vught (zie bijlage 1). De saneringslocatie en de directe omgeving heeft overwegend een woonbestemming. De saneringslocatie wordt omsloten door de Esschestraat, en de achtertuinen van de Maarten Trompstraat en de Piet Heinstraat. De openbare verhardingen bestaan uit betontegels en betonklinkers. In het te saneren gebied liggen naast het school- en PTT-gebouw in totaal circa 44 woningen met tuinen, garageboxen en schuren. Alle bebouwingen zijn op steen gefundeerd.

Van 1903 tot 1933 heeft op de saneringslocatie een gasfabriek gestaan. In 1928 heeft waarschijnlijk een uitbreiding van het fabrieksterrein plaatsgevonden. Vervolgens is het terrein in gebruik genomen als gemeentelijke werkplaats. In 1974 is de fabriek gesloopt en is het niveau van het maaiveld in enkele deelgebieden verlaagd en in enkele deelgebieden verhoogd. Grofweg is een laag grond van het oostelijk deel verplaatst naar het lager gelegen westelijk deel. Op de locatie zijn vervolgens woningen, een school en een PTT-vestiging gebouwd.

2.2 Voorgaande onderzoeken

Ter plaatse van de voormalige gasfabriek zijn door diverse adviesbureau's onderzoeken uitgevoerd:

- Historisch onderzoek ten behoeve van de Maarten Trompstraat te Vught, Inpijn Blokpoel Son Milieu B.V., oktober 1992, kenmerk MB-0154;
- Oriënterend milieu-onderzoek ten behoeve van een locatie aan de Maarten Trompstraat te Vught, Inpijn Blokpoel Son Milieu B.V., januari 1993, kenmerk MB-0154-A;
- Nader bodemonderzoek Maarten Trompstraat Vught, Chemielinco, mei 1995, kenmerk 94462;
- Aanvullend bodemonderzoek Maarten Trompstraat Vught, Chemielinco, februari 1996, kenmerk 95537;
- Saneringsonderzoek Maarten Trompstraat, Chemielinco, juni 1996, kenmerk 95537;
- Bepaling kritische bodemconcentratie PAK 10 (VROM) Maarten Trompstraat Vught, SGS EcoCare B.V., augustus 1997, kenmerk EZ 855.438;
- Tuin-onderzoek conform NVN 5740 (betreft tuinen in gedeelte van Maarten Trompstraat, Piet Heinstraat en Esscheweg), SSG, november 1997;
- Aanvullend bodemonderzoek totaal Maarten Trompstraat Vught, SGS EcoCare B.V., januari 1998, kenmerk EZ 855.597abo;
- Saneringsplan voormalige gasfabriek Maarten Trompstraat Vught, SGS EcoCare B.V., februari 1998, kenmerk EZ 855.597sp;
- Bestek bodemsanering voormalig gasfabrieksterrein te Vught, SGS EcoCare B.V., mei 1998, kenmerk 1406.1.
- Evaluatierapport Grondsanering voormalige gasfabriek Maarten Trompstraat Vught, SGS EcoCare B.V., mei 1999, kenmerk EZ 854.152b.ev.

2.3 Grondsanering 1998

In de periode van 6 juli tot 18 december 1998 is ter plaatse van het voormalig gasfabrieksterrein een grondsanering uitgevoerd. De grondsanering is voorafgegaan door het slopen van opstallen in de tuinen, die binnen het ontgravingsgebied lagen. De verontreiniging in de grond bestond voornamelijk uit cyanide en PAK. De verontreinigingen zijn door het gebruik van een bronnering "in den droge" ontgraven. Het onttrokken grondwater is via een olie- benzineafscheider met zandvang geloosd op het gemeentelijk rioolstelsel. Tijdens de grondsanering is 8.290 ton verontreinigde grond afgevoerd. De ontgraving is aangevuld met zand en teelaarde van elders.

De resultaten van de grondsanering zijn gerapporteerd in het evaluatierapport Grondsanering voormalige gasfabriek Maarten Trompstraat te Vught (SGS EcoCare B.V, 28 mei 1999, kenmerk EZ854.152b). Geconcludeerd is dat de saneringsdoelstelling welke in het saneringsplan is beschreven, gehaald is. Door uitvoering van de grondsanering is het terrein volledig geschikt gemaakt voor de gebruiksfunctie wonen met tuin en zijn alle risico's weggenomen. Het genoemde evaluatierapport is op 13 oktober 1999, middels een brief goedgekeurd door de provincie Noord- Brabant (zie bijlage 2).

Tijdens de uitvoering van de grondsanering is ten behoeve van de grondwatersanering een grondwateronttrekkingssysteem aangelegd bestaande uit een drietal verticale onttrekkingpunten. Om het verloop van de grondwatersanering te controleren zijn 14 controlefilters geplaatst. In bijlage 4 is een overzichtstekening opgenomen met daarop de deepwells en de monitoringspeilbuizen.

2.4 Verontreinigingssituatie grondwater

De kernen van de grondwaterverontreiniging bevonden zich ter plaatse van de voormalige fabriek en de voormalige gashouder. Op deze locaties was voor aanvang van de grondwatersanering het grondwater matig tot sterk verontreinigd met cyanide. Verder zijn plaatselijk verontreinigingen met zink, cadmium, naftaleen en fenolen aangetoond. Bij een gemiddelde grondwaterstand van 1,5 m-mv, was de grondwaterverontreiniging gemiddeld aanwezig tot 6,5 m-mv. Ter plaatse van het voormalige fabrieksgebouw bevond de verontreiniging zich tot een diepte van 13 m-mv.

3. UITGANGSPUNTEN GRONDWATERSANERING

3.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten

De sanering is uitgevoerd conform de uitgangspunten van het saneringsplan (SGS EcoCare B.V, februari 1998, kenmerk EZ 855.597sp) en het bestek (SGS EcoCare B.V, mei 1998, kenmerk 1406.1). Het belangrijkste uitgangspunt voor de bodemsanering is het zo rendabel mogelijk herstellen van de bodemkwaliteit. Dit zodanig dat het huidige gebruik van de bodem kan worden voortgezet, waarbij na afloop van de sanering geen of minimale nazorgsmaatregelen noodzakelijk zijn.

Na afloop van de grondwatersanering dient op het gasfabrieksterrein de cyanideconcentratie in het grondwater een zodanig niveau hebben dat in de toekomst geen verslechtering van de grondwaterkwaliteit zal optreden buiten de in het nader bodemonderzoek vastgestelde streefwaardecontouren.

De doelstelling van de grondwatersanering is gebaseerd op de MRB (Methodiek Rendementsverbetering Bodemsanering). De toetsing bestaat uit een basistoets en een rendementstoets. In de basistoets worden de mogelijke saneringsvarianten getoetst aan de volgende risicocriteria, in relatie tot het gebruik van het terrein en de omgeving. De basistoets dient te voldoen aan het Kritisch Risico Niveau (KRN) voor deze locatie betekent dit:

1. In de totale pluim wordt de interventiewaarde (1500 µg/l) voor cyanide niet overschreden;
2. De grensflux-hoog (150 g/jaar) op de terreingrens wordt niet overschreden;
3. Stroomafwaarts van de terreingrens wordt de saneringsgrenswaarde (150 µg/l) niet overschreden.

In de situatie van de grondwatersanering werd voor aanvang van de sanering al aan twee van de drie voorwaarden voldaan.

Na uitvoering van de basistoets wordt de rendementstoets uitgevoerd. Deze toets gaat uit van het risicocriterium (RK) of het vrachtcriterium (VK). Hierbij wordt de in het saneringsplan aangetoonde hoeveelheid verontreiniging afgezet tegen de hoeveelheid verwijderde verontreiniging. Het percentage verwijderde vracht (%VK) wordt getoetst aan de in het saneringsplan geraamde kosten en de werkelijk bestede kosten (%TK). Volgens de rendementstoets levert de bodemsanering voldoende rendement totdat het vrachtcriterium kleiner of gelijk aan 1,3 is.

In het saneringsplan is aangegeven dat de verwachte einddoelstelling na 2,7 jaar gehaald zal worden. De gemiddelde concentratie in het grondwater zal dan 60 µg/l bedragen.

3.2 Vergunningen en meldingen

Ten behoeve van de grondwatersanering zijn de volgende vergunningen aangevraagd en meldingen gedaan.

Goedkeuring saneringsplan

Door de provincie Noord-Brabant Bureau Bodemsanering is op 9 juni 1998 het in opdracht van de provincie Noord-Brabant opgestelde saneringsplan goedgekeurd. (kenmerk: 502332) zie bijlage 2.

Wvo lozingsvergunning

In verband met de lozing van ongezuiverd grondwater op het vuilwaterriool is op 26 mei 1998, door Waterschap de Maaskant een vergunning verleend.

Onttrekkingsvergunning

In verband met het onttrekken van grondwater ten behoeve van de grondwatersanering is in juni 1998 een onttrekkingsmelding gedaan. Door de provincie Noord-Brabant werd een vergunning in het kader van de grondwaterwet niet noodzakelijk geacht.

3.3 Uitvoering grondwatersanering

Aanleg systeem

Ten behoeve van de feitelijke grondwatersanering is een drietal onttrekkingsfilters geplaatst. De geplaatste filters hebben een lengte van 12 meter. De filterdiameter van de filters bedraagt 96 millimeter. Het filter van de drie deepwells bevindt zich tussen 4 en 12 meter beneden maaiveld. Het verwachte waterbezwaar van de deepwells is berekend op 6,3 m³ per uur.

Ten behoeve van de monitoring van het verloop van de grondwatersanering zijn 11 peilbuizen geplaatst. Dit zijn de peilbuizen 504, 603, 703, 706, 707 en 1001 t/m 1006.

Voor de ligging van de peilbuizen en de deepwells wordt verwezen naar bijlage 4.

Het opgepompte grondwater wordt in het kader van de grondwatersanering, direct ongezuiverd geloosd op het vuilwaterriool in de Maarten Trompstraat.

3.4 Milieukundige begeleiding

Bemonstering effluent

Het effluent is conform de voorschriften uit de Wvo-vergunning maandelijks bemonsterd. De effluentmonsters zijn maandelijks geanalyseerd op Cyanide vrij, Vluchtige aromaten en naftaleen, minerale olie en zink. Chemische zuurstofverbruik en Kjeldahl stikstof zijn één keer per drie maanden bemonsterd. En overzicht van de analyseresultaten is opgenomen in bijlage 5.

Bemonstering bemalingswater

Per deepwell is de effectiviteit van de onttrekking bepaald. Hiertoe is per deepwell gedurende de grondwatersanering 13 keer het bemalingswater bemonsterd en geanalyseerd op cyanide complex en vluchtige aromaten en naftaleen. De resultaten van deze bemonsteringen zijn opgenomen in bijlage 5.

Bemonstering grondwater

Voor het bepalen van de voortgang van de grondwatersanering zijn de monitoringspeilbuizen één keer per kwartaal bemonsterd. De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op cyanide complex, vluchtige aromaten en naftaleen. De resultaten van deze bemonsteringen zijn opgenomen in bijlage 6a en 6b.

Registratie bemalingshoeveelheden en peilstanden

In het kader van de Wvo-vergunning en de onttrekkingsmelding zijn de onttrokken en geloosde hoeveelheden grondwater geregistreerd. Tevens is van de monitoringspeilbuizen een aantal keren de waterstand in de peilbuis opgenomen. Dit om het invloedsgebied van de onttrekking vast te stellen. De hoeveelheden onttrokken bemalingswater en de grondwaterstanden die tijdens de grondwaterstanden zijn opgenomen in de peilbuizen zijn opgenomen in bijlage 7.

3.5 Deformatiemetingen

Voorafgaand aan de grondwatersanering is door Tebodin op 16 juli 1998 ter plaatse van 53 punten (punt 1 t/m 50 en 1000, 1001 en 1002) de hoogte ten opzichte van NAP bepaald. Tussen 16 juli 1998 en 5 december 2001 is op de meetpunten 10 keer (1 keer per 3 maanden) de hoogte bepaald. Aan de hand van deze metingen is de stijging of daling van de bodem ter plaatse van de meetpunten bepaald. Aan de gestelde zettingseis van de bodemsaneringsverzekering, dat de maximale zetting van de bodem als gevolg van de grondwatersanering maximaal 5 millimeter mag bedragen, is voldaan.

4 EVALUATIE GRONDWATERSANERING

4.1 Controleresultaten

Lozingseffluent

Uit de analyseresultaten van de effluentmonsters blijkt dat tijdens de grondwatersanering de lozingsnormen voor cyanide vrij en vluchtige aromaten niet zijn overschreden. De lozingsnorm van 250 µg/l voor zink is alleen tijdens de eerste bemonstering overschreden. Gedurende een korte periode (van december 1998 tot januari 1999) is de hoeveelheid grondwater die geloosd is groter als de lozingsnorm (216 m³ per etmaal) uit de Wvo-vergunning.

Bemalingswater

Uit de analyseresultaten van het bemalingswater blijkt dat het opgepompte water tijdens alle bemonsteringen verhoogde gehalten aan cyanide complex bevatte. De gehalten aan vluchtige aromaten en naftaleen, overschreden slechts incidenteel de streefwaarde. Tijdens de grondwatersanering zijn de gemiddelde gehalten aan cyanide complex afgenomen tot iets boven de streefwaarde. In deepwell 1 is tijdens de bemonstering van 13 september 2000 de interventiewaarde voor cyanide overschreden.

Hoeveelheden

Tijdens de grondwatersanering zijn de debietstanden geregistreerd van de individuele deepwells. Uit deze registratie blijkt dat gedurende de grondwatersanering 123.940 m³ is onttrokken en geloosd op de vuilwaterriolering. In tabel 1 zijn de hoeveelheden onttrokken grondwater per bron opgenomen. Tevens is de totale geloosde hoeveelheid grondwater en de totaal geloosde hoeveelheden geloosd cyanide opgenomen.

Tabel 1: Hoeveelheden onttrokken grondwater per onttrekkingsbron

Bron	periode	Hoeveelheid (m ³)	Gem. debiet (m ³ /uur)	Vracht cyanide (kg)
1	15-12-98 t/m 10-09-01	51058 ⁰	2.1	9.504
2	15-12-98 t/m 10-09-01	65197 ⁰	2.7	14.985
3	15-12-98 t/m 10-09-01	38703 ⁰	1.6	1.358
totaal	geloosd	123940 ^a	5.1	25.847

⁰ Onttrokken hoeveelheden;

^a Geloosde hoeveelheden.

Wanneer de uit bron 1, 2 en 3 onttrokken hoeveelheden worden vergeleken met de geloosde hoeveelheden dan blijkt dat 154.958 m³ grondwater is onttrokken. De hoeveelheid grondwater die is geloosd bedraagt 123.940 m³. Waarschijnlijk wordt dit verschil veroorzaakt door afwijkingen in de meetapparatuur.

Uit de resultaten blijkt dat de verwijderde vracht in deepwell 1 tussen 17 juli 2000 en 16 oktober 2000 het grootst was. Uit de monitoringsresultaten van deepwell 2 blijkt dat gedurende de hele periode dat de sanering actief was de verwijderde vracht ongeveer op hetzelfde niveau bleef. Uit de monitoringsresultaten van deepwell 3 blijkt dat tussen 15 december 1998 en 15 oktober 1999 de verwijdering van verontreiniging het grootst was. Het totaaloverzicht van deze resultaten is opgenomen in bijlage 8.

Grondwaterstanden

Door een te gering aantal grondwaterstandswaarnemingen (gemeten in peilbuizen) tussen de situatie voor en de situatie tijdens de grondwatersanering is het niet mogelijk om kwalitatieve gegevens ten aanzien van de grondwaterstandsverlaging te genereren. Gezien het

beperkte debiet (ca. 5 m³/uur) uit drie deepwells zal het effect op de grondwaterspiegel echter niet groot geweest zijn.

4.2 Uitvoeringsresultaat

Om de effectiviteit van de grondwatersanering te bepalen is per stof geëvalueerd en getoetst aan de doelstelling uit het saneringsplan. In het saneringsplan is als doelstelling opgenomen dat de concentratie voor cyanide aan de rand van de verontreiniging maximaal 60 µg/l bedraagt. De doelstellingen van deze grondwatersanering staan beschreven in paragraaf 3.1.

Cyanide (MRB basistoets)

De verontreiniging met cyanide in het grondwater is conform het saneringsplan gesaneerd. De concentraties in het freatisch grondwater liggen tot ruim onder de concentratie (60 µg/l) zoals opgenomen in het saneringsplan. Er is echter een uitzondering voor de peilbuisen 1001 en 1003. In peilbuis 1001 (traject 6 tot 8 meter beneden maaiveld) bevindt de concentratie zich nog boven de tussenwaarde, in peilbuis 1003 (trajecten 2 tot 4 en 6 tot 8 meter beneden maaiveld) bevindt de concentratie zich boven de streefwaarde. Deze restverontreiniging met cyanide in het grondwater is hoogstwaarschijnlijk te wijten aan de restverontreiniging in de grond. Dit gebied is relatief beperkt van omvang, zie bijlage 6c. Uit de monitoringsresultaten van de grondwatersanering blijkt dat wordt voldaan aan de basistoets van de MRB systematiek. Dit wil zeggen dat de interventiewaarde voor cyanide in de pluim wordt onderschreden. De grensflux-hoog op de terreingrens wordt niet overschreden. Stroomafwaarts van de terreingrens wordt de saneringsgrenswaarde niet overschreden.

Uit de monitoringsresultaten van de deepwells blijkt dat deepwell 2 de grootste bijdrage heeft geleverd aan de grondwatersanering. Gelet op het concentratieverloop in de deepwells blijkt dat de verwijderde vracht in de zomer van het jaar 2000 het grootst was. Na deze periode is de hoeveelheid verwijderde cyanide gedaald. Na afloop van de sanering blijkt dat de hoogst aangetoonde concentratie cyanide aan de terreingrens tussen de 20 en 25 µg/l bedraagt. Bij dit gehalte wordt voldaan aan de geformuleerde grensflux hoog voor cyanide op de terreingrens, waarbij geen verslechtering van de grondwaterkwaliteit buiten de in het nader bodemonderzoek vastgelegde streefwaarde contour plaats kan vinden.

MRB rendementstoets

In hoofdstuk 3.1 is aangegeven dat voor deze grondwatersanering de MRB methodiek is toegepast. Nadat de grondwatersanering is beëindigd is een MRB toetsing uitgevoerd. In deze toetsing is de hoeveelheid verwijderde verontreiniging afgezet tegen de gemaakte kosten. Uit deze toetsing blijkt dat voldaan wordt aan de rendementstoets. In de onderstaande tabel zijn de belangrijkste parameters voor de MRB toetsing opgenomen.

Tabel 2: parameters MRB rendementstoetsing

Parameter	Hoeveelheid
Totale vracht	28,3*
Verwijderde vracht	25,8
Totale geraamde kosten	f 410.000,-
Kosten sanering	f 322.000,-

* Totale hoeveelheid verontreiniging (achtergebleven en verwijderde hoeveelheid cyanide)

Na beëindiging van de grondwatersanering is bepaald hoeveel restverontreiniging is achtergebleven. Hiervoor is uitgegaan van een worst-case scenario. Uit de berekeningen blijkt dat na afloop van de sanering nog ruim 51.000 m³ grondwater is verontreinigd tot boven streefwaardeniveau. Verder is nog ongeveer 1.170 m³ grondwater boven de tussenwaar-

de. Uit deze berekeningen blijkt dat maximaal 2 tot 2,5 kilogram cyanide als restverontreiniging in het grondwater is achtergebleven.

Vluchtige aromaten (BTEXN)

De in het grondwater aanwezige verontreiniging met vluchtige aromaten is tijdens de sanering niet geheel tot onder de streefwaarde verwijderd. In het grondwater zijn lichte overschrijdingen aangetoond van de streefwaarde voor benzeen. Het eindresultaat van de grondwaterverontreiniging door vluchtige aromaten voldoet aan de doelstellingen voortvloeiend uit de MRB.

5. CONCLUSIES

In de periode van 10 december 1998 tot 10 september 2001 is direct aansluitend op de grondsanering een grondwatersanering uitgevoerd op het voormalige gasfabrieksterrein aan de Maarten Trompstraat te Vught.

De grondsanering is conform de uitgangspunten uit het saneringsplan uitgevoerd en is goedgekeurd, op basis van het evaluatierapport, door het bevoegd gezag. Het grondwatersaneringssysteem is conform plan en bestek aangelegd.

Door de grondwatersanering is in totaal bijna 26 kg cyanide verwijderd.

Op grond van de resultaten van de uitgevoerde grond- en grondwatersanering en de uitgangspunten zoals verwoord in het saneringsplan worden de volgende conclusies getrokken:

- De gasfabrieksverontreinigingen in het grondwater met BTEX en Naftaleen zijn nageenough volledig verwijderd. Ter plaatse worden enkel nog zeer licht verhoogde gehalten t.o.v. de streefwaarde gemeten;
- Als gevolg van de grondwatersanering is de omvang van de grondwaterverontreiniging teruggebracht tot de directe omgeving van de Maarten Trompstraat. De aangetoonde gehalten aan cyanide in dit gebied overschrijden maximaal de streefwaarde. Enige uitzondering hierop vormt de directe omgeving van diepwell 1 en peilbuis 1001 waar de tussenwaarde overschreden wordt. De interventiewaarde wordt nergens overschreden (doelstelling basistoets);
- De hoogste aangetoonde concentratie aan cyanide op de terreingrens bedraagt ca. 20 à 25 µg/l. De gemiddelde concentratie op de terreingrens van de voormalige gasfabriek ligt derhalve ruim beneden het in het saneringsplan genoemde gehalte van 60 µg/l. Bij dit gehalte wordt voldaan aan de geformuleerde grensflux-hoog voor cyanide op de terreingrens waarbij geen verslechtering van de grondwaterkwaliteit buiten de in het nader bodemonderzoek vastgelegde streefwaarde contour plaats kan vinden;
- In het voormalige verspreidingsgebied (pluim) zijn de cyanide gehalten niet meer verhoogd t.o.v. de streefwaarde, waardoor ruim voldaan wordt aan de saneringsgrenswaarde;
- Op basis van bovenstaande wordt gesteld dat voldaan wordt aan de 'basistoets', zoals genoemd in de MRB (Methodiek Rendementsverbetering Bodemsanering). Door middel van de 'rendementstoets' is vastgesteld dat voldaan is aan het 'vrachtcriterium' van de MRB. Het voortzetten van de grondwatersanering is derhalve niet rendabel;
- Als gevolg van de uitgevoerde grondwatersanering is het verspreidingsrisico van de gasfabrieksverontreiniging geminimaliseerd. De aanwezige restverontreiniging met uitgeloopte cyanide in de diepere ondergrond ter plaatse van de Maarten Trompstraat ter hoogte van en gedeeltelijk in de voortuinen nummers 14-20, zal geen verslechtering van de grondwaterkwaliteit buiten de in het nader bodemonderzoek vastgelegde streefwaarde contour tot gevolg hebben. Aanvullende nazorgmaatregelen in de vorm van periodieke monitoring zijn niet nodig;
- Er is voldaan aan de geformuleerde hoofdsaneringsdoelstelling uit het saneringsplan;
- Het terrein is geschikt gemaakt voor de bestemming wonen met tuin.

De grondwatersanering is per 10 september 2001 beëindigd.

BIJLAGE 1
Locatieaanduiding

Bijlage 1: locatie aanduiding op topografische ondergrond

LOCATIE ONDERZOEK



Schaal : 1 : 25.000
Onderzoekslocatie : Voormalig gasfabieksterrein Maarten Trompstraat te Vught
Projectnummer : EZ 854.152

Bron: Topografische Dienst

BIJLAGE 2
Brief goedkeuring bodemsanering



Provincie Noord-Brabant

VERZONDEN

14 OKT 1999

Provinciehuis
Brabantlaan 1
Correspondentie-adres:
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
Fax: (073) 612 35 65

Dienst Waterstaat, Milieu en Vervoer

Telefoon (073) 681 28 12

Ons kenmerk: 641043
Uw kenmerk : -
Afdeling : B&A
Doorkiesnr.: 6812479
Bijlagen : 1
Datum : 13 oktober 1999
Onderwerp : Afronding grondsanering.
Project : Maarten Tromp-
straat
Gemeente : Vught
Fase-code: NB/590/013.

Stichting Sanering
Gasfabrieksterreinen
t.a.v. de heer ing. C.J.F. Kreijns
Postbus 222
5201 HA 's-HERTOGENBOSCH

Geacht heer Kreijns,

In het kader van het Programma bodemsanering hebben wij in 1998 een grondsanering uitgevoerd op bovengenoemde locatie. Het projectmanagement bij de uitvoering van dit project hebben wij aan u opgedragen. Over de resultaten van deze grondsanering, zoals weergegeven in het door SGS EcoCare opgestelde evaluatierapport van 28 mei 1999, berichten wij u het volgende.

De grondsanering is uitgevoerd in overeenstemming met de uitgangspunten zoals genoemd in het saneringsplan. De zeer geringe restverontreiniging, die om technische redenen is achtergebleven, vormt geen aanleiding tot nadere saneringsmaatregelen.

Voor eventuele vragen kunt u zich wenden tot de heer ing. P. Banens van ons bureau Bodemsanering (tel. 073-6812479).

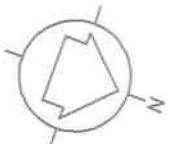
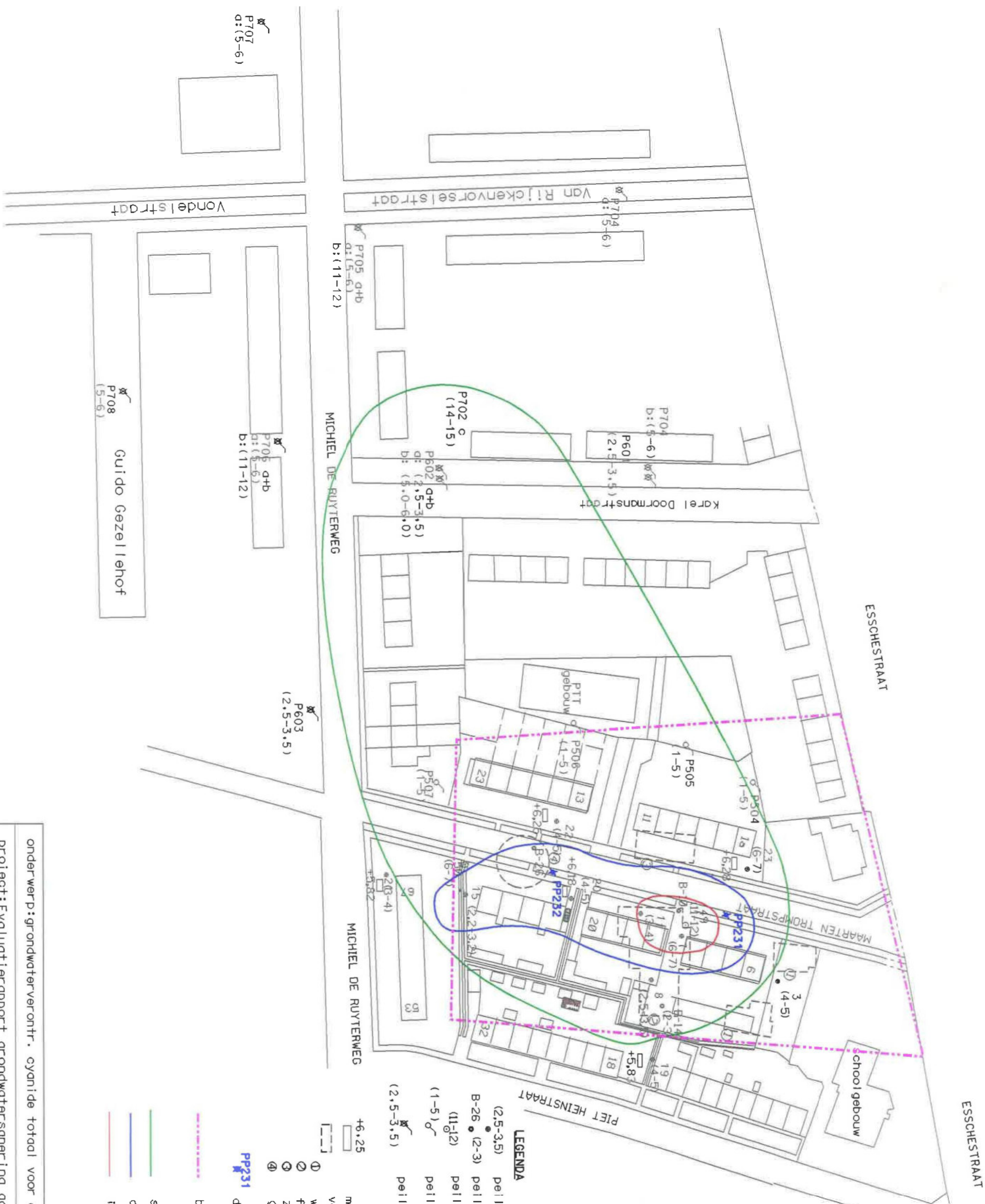
Wij hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

SSG
Reg.nr I-93.185
Ingek. 15 OKT 1999
Routing <i>OK</i>

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,
namens deze,
het plaatsvervangend hoofd van het
bureau Bodemsanering,

[Handwritten signature]
A.J.M. Artz.

BIJLAGE 3
Contouren grondwaterverontreiniging voor aanvang van de sanering



LEGENDA

- (2,5-3,5) peilbuis + filterstelling in m-nv (1995)
- B-26 (2-3) peilbuis + filterstelling in m-nv (1993)
- (11,12) peilbuis + filterstelling in m-nv (1996)
- (1-5) peilbuis + filterstelling in m-nv (1997)
- (2,5-3,5) peilbuis + filterstelling in m-nv (1997)

- +6,25 maaienveld in m-nv
- voormalige bebouwing
- ① woning
- ② fabriek
- ③ zuiveringsinstallatie
- ④ gashouder

PP231 doorlatendheidsmeting

begrenzing voormalig fabrieksterrein

- streefwaarde contour (= 10 $\mu\text{g/L}$)
- contour cyanide (= 300 $\mu\text{g/L}$)
- interventiewaarde contour (=1500 $\mu\text{g/L}$)

onderwerp: grondwaterverontreiniging, cyanide totaal voor aanvang sanering		school: 1 :1200		formaat: A3
project: Evaluatie rapport grondwatersanering gasfabriek Vught		datum: 14.03.2002		bijlage: 3
opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant		opdrachtnummer: EZ 854.152		get: JvdK
vestiging: 's-Gravenpolder		adres: Spoorstraat 12		
		telefoon: 0113-319203		



BIJLAGE 4
Overzichtstekening systeem grondwatersanering



- LEGENDA**
- voormalige bebouwing
 - woning
 - fabriek
 - zuiveringsinstallatie
 - gashouder

— begrenzing voormalig fabrieksterrein
— monitoringsspeilbuis
— (deepwell) onttrekkingsput

onderwerp:	grondwater saneringssysteem		schaal:	1:1200	formaat:	A3
project:	Evaluatierapport GW-sanering Gasfabriek, Vught		datum:	14.03.2002	bijlage:	4
opdrachtgever:	Provincie Noord-Brabant	opdrachtnummer:	EZ 854.152	get:	JvdK	
		vestiging: 's-Gravenpolder adres: Spoorstraat 12 telefoon: 0113-319203				



BIJLAGE 5
Monitoring Wvo-vergunning en analysegegevens bemalingswater

MONITORING WVO-VERGUNNING

Stichting Sanering Gasfabrieksterreinen
"opdracht van de Provincie Noord-Brabant"
Willemplein 2 Postbus 222
5201 HA Den Bosch 5211 AK Den Bosch
tel. 073-6157715 fax. 073-6149444

Waterschap De Maaskant
afd. vergunningverlening & handhaving
postbus 309
5340 AH Oss
fax 0412 - 69 84 00

locatie :	Vught
adres :	Maarten Trompstraat

datum monster	tijd	meterstand effluent	onttrokken grondwater	Q afvoer	CN vrij	BTEX aromaten	benzeen	tolueen	Ethyl- benzeen	Xyleen totaal	naftaleen	minerale olie	zink	CZV / NkJ	rapportage waterschap	opmerkingen
dd-mm-jj	uur:mm	m3	m3	m3/uur	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l		dd-mm-jj	
lozing t.t.v. grondsanering																
6-10-98	08:00	200004														
6-10-98	16:00	200060	56	7,0	19	0	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,5	<0,1	47	-		dag 1
8-10-98	16:00	200348	288	6,0	30	0	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,5	<0,1	31	-		dag 3
12-10-98	08:00	200745	397	4,5	36	1,02	0,82	0,2	<0,2	<0,2	11	<0,1	33	-		dag 7
19-10-98	12:30	202560	1815	10,5	41	0	<0,2	<0,2	<0,2	<1,2	1,8	<0,1	86	-	23-10-98	dag 14
28-10-98	11:00	206192	3632	16,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		einde bronn.
lozing t.t.v. grondwatersanering																
10-12-98	08:00	0			<0,3	0	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,5	<0,1	370	-		dag 1
15-12-98	08:30	991	991	8,2	<0,3	0	<0,2	<0,2	<0,2	<0,6	<0,5	<0,1	-*	-	*niet geanal.	dag 3
17-12-98	08:30	1444	453	9,4	6,9	0	<0,2	<0,2	<0,2	<0,6	<0,5	<0,1	38	-		dag 7
21-12-98	16:00	2422	978	9,4	12	0	<0,2	<0,2	<0,2	<0,6	<0,5	<0,1	35	-		dag 14
11-1-99	08:30	7089	4667	9,4	<0,3	0	<0,2	<0,2	<0,2	<0,6	<0,5	<0,1	16	-		dag 28
23-2-99	08:30	13825	6736	6,5	14	0	<0,2	<0,2	<0,2	<0,6	<0,5	<0,1	45	-		*=CN-complex
22-3-99	08:30	18107	4282	6,6	110*	0	<0,2	<0,2	<0,2	<0,6	<0,5	<0,1	12	-		
20-5-99	08:30	27185	9078	6,4	14	0,24	0,24	<0,2	<0,2	<0,6	<0,5	<0,1	18	-		
29-6-99	13:00	34048	6863	7,1	6,2	0,5	0,5	<0,2	<0,2	<0,6	<0,5	<0,1	14	32/1,4		
15-7-99	08:30	36426	2378	6,3	19	0,29	0,29	<0,2	<0,2	<0,6	0,5	<0,1	20	-		fenol < 5
17-8-99	08:30	41097	4671	5,9	5,1	0,23	0,23	<0,2	<0,2	<0,6	<0,5	<0,1	18	78/1,1		
21-9-99	08:30	46283	5186	6,2	39	0	<0,2	<0,2	<0,2	<0,6	<0,5	<0,1	<10	-		
15-10-99	08:30	49385	3102	5,4	10	0	<0,2	<0,2	<0,2	<0,6	<0,5	<0,1	27	-		
17-11-99	08:30	52803	3418	4,3	8	0	<0,2	<0,2	<0,2	<0,6	<0,5	<0,1	<10	-		
21-12-99	08:30	defect		0,0	5,8	0	<0,2	<0,2	<0,2	<0,6	<0,5	<0,1	13	-		
18-01-00	08:30	56641	3838	2,6	140*	0	<0,2	<0,2	<0,2	<0,6	<0,5	<0,1	17	-		*=CN-complex
21-02-00	08:30	60867	4226	5,2	5,1	0,31	0,31	<0,2	<0,2	<0,6	<0,5	<0,1	66	83/1,7		
15-03-00	08:30	63381	2514	4,6	21	0,87	0,87	<0,2	<0,2	<0,6	<0,5	<0,1	30	-		
13-04-00	08:30	66150	2769	4,0	4,1	0,24	0,24	<0,2	<0,2	<0,6	0,67	<0,1	54	-		
15-05-00	08:30	69942	3792	4,9	22	0	<0,2	<0,2	<0,2	<0,6	<0,5	<0,1	130	25/1,5		
14-06-00	08:30	72381	2639	3,7	140*	1,45	1,1	0,35	<0,2	<0,6	1,1	<0,1	<20	20/1,2		*=CN-complex
17-07-00	08:30	77710	5129	6,5	24	0	<0,4	<0,4	<0,4	<1,2	<1,0	<0,1	<20	-		
15-08-00	08:30	80664	2954	4,2	<3	0,79	0,79	<0,2	<0,2	<0,6	1,5	<0,1	110	-		
13-09-00	08:30	83933	3269	4,7	24	0,4	0,4	<0,2	<0,2	<0,6	<0,5	<0,1	48	<10/5,6		
16-10-00	08:30	88397	4464	5,6	8,2	0,94	0,67	0,27	<0,2	<0,6	<0,5	<0,1	<20	-		

MONITORING WVO-VERGUNNING

Stichting Sanering Gasfabrieksterreinen
in opdracht van de Provincie Noord-Brabant
Willemsplein 2 Postbus 222
5201 HA Den Bosch 5211 AK Den Bosch
tel. 073-6157715 fax: 073-6149444

Waterschap De Maaskant
afd. vergunningverlening & handhaving
postbus 309
5340 AH Oss
fax 0412 - 69 84 00

locatie :	Vught
adres :	Maarten Trompstraat

datum monster	dd-mm-jj	tijd	meterstand effluent	onttrokken grondwater	Q afvoer	CN vrij	BTEX aromaten	benzeen	tolueen	Ethyl- benzeen	Xyleen totaal	naftaleen	minerale olie	zink	CZV / NkJ	rapportage waterschap	opmerkingen
			m3	m3	m3/uur	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l		dd-mm-jj	
13-11-00	08:30		90982	2585	3,8	110*	0,66	0,39	0,27	< 0,2	< 0,6	< 0,5	< 0,1	190	31/1,3		*-CN-totaal
13-12-00	08:30		94661	3679	5,1	< 3	0,68	0,47	0,21	< 0,2	< 0,6	0,76	< 0,1	35	-		
17-01-01	08:30		97967	3306	3,9	4,7	0,44	0,44	< 0,2	< 0,2	< 0,6	< 0,5	< 0,1	23	-		
15-02-01	08:30		100754	2787	4,0	120*	0,52	0,52	< 0,2	< 0,2	< 0,6	2,3	< 0,1	27	31/<1		*-CN-totaal
06-03-01	08:30		-	-	-	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
15-03-01	08:30		106105	5351	8,0	4,6	0,51	0,51	< 0,2	< 0,2	< 0,6	< 0,5	< 0,1	32	-		
12-04-01	08:30		110459	4354	6,5	< 3	0,48	0,48	< 0,2	< 0,2	< 0,6	1,4	< 0,1	27	-		
23-05-01	08:30		115617	5158	5,2	9,7	0,63	0,63	< 0,2	< 0,2	< 0,6	2,6	< 0,1	29	36/3,8		
12-06-01	08:30		117675	2058	4,3	5,5	0,53	0,53	< 0,2	< 0,2	< 0,6	1,5	< 0,1	57	-		
19-07-01	08:30		120516	2841	3,2	4,8	0,41	0,41	< 0,2	< 0,2	< 0,6	1,3	< 0,1	28	-		
20-08-01	09:30		122440	1924	2,5	4	0,41	0,41	< 0,2	< 0,2	< 0,6	0,65	< 0,1	-	30/2,8		gwsanering beëindigd per 10-9-01
Totaal				128628													
Emissiegegevens vergunning (3 vkn : 156 vkn)																	
Totaal					7 / 9	50	100	-	-	-	-	40	1000	250	-	-	-
					m3/uur	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	mg/l

BIJLAGE 6a
Tabel overzicht grondwaterkwaliteit

BIJLAGE 6b
Tekening monitoringsresultaten

BIJLAGE 6c
Kadastrale tekening met restverontreiniging in grond en grondwater



⊗ Restverontreiniging grond
○ Restverontreiniging grondwater

Dere kaart is noordgericht

Kleinste afmeting

ongekand

Legenda

- 12345 Perceelnummer
- 25 Huisnummer
- Kadastrale grens
- Bebouwing/topografie

Voor gebruikend uittreksel, 1:10000, 28 juli 1990.
De afbeelding van het kadastrale en de openbare registers.

Uittreksel uit de kadastrale kaart

Kadastrale gemeente VUGHT
Sektie B
Perceelnummer 9220
Schaal 1:1000

Aan dit uittreksel mogen geen rechten worden ontleend.
De afbeeldingen zijn voortgezet aan de dienst voor het kadastrale en de openbare registers.



BIJLAGE 7

Hoeveelheden onttrokken grondwater met peilstanden peilbuizen

BIJLAGE 8
Hoeveelheden verwijderde vracht

Vracht aan cyanide totaal per deepwell

Deepwell 1

Datum	debit	gehalte Cn	Vracht
15-12-98	2,6	120	0,22464
11-01-99	2,4	120	0,20736
23-02-99	2,4	120	0,20736
22-03-99	2,4	120	0,20736
29-04-99	2,7	120	0,23328
20-05-99	3,2	120	0,27648
29-06-99	2,8	120	0,24192
15-07-99	2,8	120	0,24192
17-08-99	2,8	120	0,24192
21-09-99	2,8	215	0,43344
15-10-99	2,8	215	0,43344
17-11-99	1,3	310	0,29016
21-12-99	1,3	210	0,19656
18-01-00	1,3	210	0,19656
21-02-00	1,3	110	0,10296
15-03-00	1,8	110	0,14256
13-04-00	1,8	110	0,14256
15-05-00	1,8	110	0,14256
14-06-00	1	110	0,0792
17-07-00	1	1005	0,7236
15-08-00	1	1005	0,7236
13-09-00	1	1940	1,368
16-10-00	1	970	0,6984
13-11-00	0,3	40	0,00864
13-12-00	2,7	68,5	0,133164
17-01-01	2,7	68,5	0,133164
15-02-01	2,7	97	0,188568
15-03-01	2,7	93,5	0,181764
12-04-01	2,7	93,5	0,181764
23-05-01	2,7	90	0,17496
12-06-01	2,7	94	0,182736
19-07-01	2,7	94	0,182736
20-08-01	2,7	98	0,190512
10-09-01	2,7	98	0,190512
totaal			9,50436

totaal aan vracht

25,847928 kg

Deepwell 2

Datum	debit	gehalte Cn	Vracht
15-12-98	3,3	250	0,594
11-01-99	2,5	250	0,45
23-02-99	2,2	250	0,396
22-03-99	2,5	250	0,45
29-04-99	2,6	250	0,468
20-05-99	2,8	250	0,504
29-06-99	2,6	250	0,468
15-07-99	2,6	250	0,468
17-08-99	2,6	250	0,468
21-09-99	2,6	280	0,52416
15-10-99	2,6	280	0,52416
17-11-99	1,9	310	0,42408
21-12-99	2,1	260	0,39312
18-01-00	2,1	260	0,39312
21-02-00	2,1	210	0,31752
15-03-00	3,2	215	0,49536
13-04-00	3,2	215	0,49536
15-05-00	3,2	215	0,49536
14-06-00	3	220	0,4752
17-07-00	3	225	0,486
15-08-00	3	225	0,486
13-09-00	3	230	0,4968
16-10-00	3	225	0,486
13-11-00	3	220	0,4752
13-12-00	2,7	205	0,39852
17-01-01	2,7	205	0,39852
15-02-01	2,7	190	0,36936
15-03-01	2,7	185	0,35964
12-04-01	2,7	185	0,35964
23-05-01	2,7	180	0,34992
12-06-01	2,7	190	0,36936
19-07-01	2,7	190	0,36936
20-08-01	2,7	200	0,3888
10-09-01	2,7	200	0,3888
totaal			14,98536

Deepwell 3

Datum	debit	gehalte Cn	Vracht
15-12-98	3,2	36	0,082944
11-01-99	2,3	36	0,059616
23-02-99	2,3	36	0,059616
22-03-99	2,4	36	0,062208
29-04-99	2,8	36	0,072576
20-05-99	2,9	36	0,075168
29-06-99	2,3	36	0,059616
15-07-99	2,3	36	0,059616
17-08-99	2,3	36	0,059616
21-09-99	2,3	37,5	0,0621
15-10-99	2,3	37,5	0,0621
17-11-99	1,3	39	0,036504
21-12-99	0,8	39	0,022464
18-01-00	0,8	39	0,022464
21-02-00	0,8	39	0,022464
15-03-00	1,2	39	0,033696
13-04-00	1,2	39	0,033696
15-05-00	1,2	39	0,033696
14-06-00	1,8	39	0,050544
17-07-00	1,8	32,5	0,04212
15-08-00	1,8	32,5	0,04212
13-09-00	1,8	36	0,033696
16-10-00	1,8	27	0,034992
13-11-00	1,8	28	0,036288
13-12-00	0,9	30,5	0,019764
17-01-01	0,9	30,5	0,019764
15-02-01	0,9	33	0,021384
15-03-01	0,9	33,5	0,021708
12-04-01	0,9	33,5	0,021708
23-05-01	0,9	34	0,022032
12-06-01	0,9	29	0,018792
19-07-01	0,9	29	0,018792
20-08-01	0,9	29	0,018792
10-09-01	0,9	24	0,015552
totaal			1,358208

