

Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek

Bernhardstraat/Enggraaf te Haaften



Opdrachtgever
Gemeente Neerijnen
Postbus 30
4180 BA WAARDENBURG

Projectnummer
159004

Kenmerk
MTE/ADV/MO/159004

Autorisatie

Redactie:
mevr. M. Teusink
Eindredactie/kwaliteitscontrole:
M. Roording

paraaf

MTE

datum

10-02-2009

status

definitief

paraaf

MR

datum

10-02-2009

status

definitief



Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Bernhardstraat/Enggraaf te Haaften
 Kenmerk : MTE/ADV/MO/159004

Colofon

Opdrachtgever: Gemeente Neerijnen te WAARDENBURG
 Project: Bernhardstraat/Enggraaf te Haaften
 Projectnummer: 159004
 Titel: Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Bernhardstraat/Enggraaf te Haaften
 Datum: 10-02-2009
 Redactie: mevr. M. Teusink
 Met bijdragen van:
 Eindredactie: M. Roording
 Druk: Verhoeve Milieu bv, Hummelo

Verhoeve Milieu bv

Postadres: Postbus 4, NL-6997 ZG HOOG-KEPPEL

Telefoon +31 (0)314 38 11 44, Fax +31 (0)314 38 20 96, Internet: www.verhoevemilieu.com

© Verhoeve Milieu bv, 2009

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij Verhoeve Milieu bv.

Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Bernhardstraat/Enggraaf
te Haften

Kenmerk : MTE/ADV/VMO/159004

INHOUD

1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Terreinsituatie	5
2.3	Bekende gegevens	5
2.4	Geohydrologie	7
2.5	Conclusies vooronderzoek en onderzoeksopzet	7
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	10
3.1	Algemeen	10
3.2	Veldwerkzaamheden	10
3.3	Monsterselectie en analysepakket bodemonderzoek	12
3.4	Monsterselectie en analysepakket asbestonderzoek	14
3.5	Toetsingskaders	15
4	RESULTATEN	17
4.1	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	17
4.2	Analyseresultaten	19
4.3	Interpretatie onderzoeksresultaten	21
4.4	Toetsing hypothese	22
5	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES	23
5.1	Samenvatting	23
5.2	Conclusies en advies	24
BIJLAGEN:		
1	Topografische ligging	
2	Situatietekening met boorlocaties	
3	Profielbeschrijvingen	
4	Originele analysecertificaten	
5	Toetsingstabellen	

Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Bernhardstraat/Enggraaf
te Haaften
Kenmerk : MTE/ADV/VMO/159004

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Neerijnen is door Verhoeve Milieu bv in januari 2009 een gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een gebied gelegen tussen de Bernhardstraat en de Enggraaf te Haaften. De globale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op de topografische kaart (bijlage 1).

De aanleiding tot het bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop en ontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Het doel van dit gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de milieuhygiënische bodemkwaliteit en de mogelijke aanwezigheid van asbest in de bodem / in het puin op een deel van de locatie.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals die zijn gesteld in de Nederlandse Eindnorm (NEN) 5740. De NEN 5740 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Voor het asbestonderzoek is uitgegaan van de NEN 5707 en de NEN 5897.

Volledigheidshalve merken wij op dat Verhoeve Milieu bv een onafhankelijk opererend adviesbureau is welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever dan wel eigenaar van de onderzoekslocatie.

In onderhavig rapport worden achtereenvolgens de opzet, de uitvoering en de resultaten van het bodemonderzoek weergegeven. Het rapport wordt afgesloten met de conclusies en eventuele aanbevelingen.

Project	: Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Bernhardstraat/Enggraaf te Haften
Kenmerk	: MTE/ADV/MO/159004

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Voornorm (NVN) 5725.

Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek wordt de hypothese opgesteld omtrent het al dan niet aanwezig zijn van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie. Bij het vooronderzoek is informatie verzameld over het voormalige en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving.

Voor het huidige onderzoek is de informatie verzameld op basisniveau. Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Verstrekte informatie door de heer N. van de Wetering van de gemeente Neerijnen (opdrachtgever);
- Grondwaterkaart van Nederland, Tiel 39 West, Dienst Grondwater verkenning, TNO Delft, 1977.

2.2 Terreinsituatie

Adres	: Bernhardstraat/Enggraaf
Plaats	: Haften
Kadastraal	: gemeente Haften, sectie L, nummers 144(ged.), 145(ged.), 146(ged.), 435, 436, 501, 642 en 666(ged.)
Oppervlakte	: 52.830 m ²
Huidig gebruik	: agrarisch en wonen
Aanleiding	: voorgenomen aankoop en ontwikkeling
Ligging	: buiten de bebouwde kom van Haften
Omgeving	: wonen en agrarisch

2.3 Bekende gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen tussen de Bernhardstraat en de Enggraaf te Haften.

Het betreft 8 percelen met een totaaloppervlak van 52.830 m². De locaties staan kadastraal bekend als gemeente Haften, sectie L, nummers 144(ged.), 145(ged.), 146(ged.), 435, 436, 501, 642 en 666(ged.). Het gebied is in het verleden als boomgaard in gebruik geweest.

Van het voormalig fruitbedrijf aan de Bernhardstraat 44 stonden 2 loodsen op het aan te kopen perceel 666. Eén van de loodsen is reeds afgebroken. In de huidige loods bevond zich een bovengrondse olietank, er is ook een gifhok aanwezig. De bestaande loods is verhard met klinkers en de tank bevond zich op een betonverharding. Het dak bestaat uit asbestverdachte golfplaten maar is nog in tact. Op de locatie is een grind/puinverharding aanwezig van circa 260 m². Het overig deel van perceel 666 betreft agrarisch gebied.



Puinpad en vml. loods Bernhardstraat 44



schuur met gifhok en vml. tank Bernhardstraat 44

Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Bernhardstraat/Enggraaf te Haalfen
 Kenmerk : MTE/ADV/VMO/159004

Op perceel 435 is een woning met schuren aanwezig (Bernhardstraat 42). Op het dak van het schuurtje zijn asbestverdachte golfplaten aanwezig welke in tact zijn. Ter plaatse bevindt zich een puinverharding van circa 175 m².

Perceel 436, 146 en het gedeelte van perceel 144 en 145 dat onderzocht dient te worden betreffen agrarisch gebied. Op perceel 144 is een kleine schuur aanwezig welke is voorzien van een verweerd asbestverdacht dak en asbest verdachte wanden.



Puinverharding Bernhardstraat 42



Schuur met asbest verdacht dak en wanden Bernhardstraat 40

Perceel 501 betreft de Bernhardstraat 27a en betreft een woning met hieromheen gras.

Perceel 642 is gelegen achter de Enggraaf 29. Het betreft een glastuinbouwbedrijf. De kas is verdacht op asbest. Op de locatie is in het verleden een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd door SGS EcoCare bv (projectnr. 50070, d.d. 1 augustus 2002). Ter plaatse zijn een viertal verdachte deellocaties onderzocht:

1. bovengrondse dieseltank (3.000 liter);
2. plaats aanmaak bestrijdingsmiddelen;
3. plaats aanmaak vloeibare meststoffen;
4. opslag bestrijdingsmiddelen.

Deellocatie 1 en 2 zijn gezamenlijk onderzocht. In de bodemlaag van 0,8 tot 1,0 m-mv is een zwakke olie-waterreactie waargenomen. Deze laag is analytisch niet onderzocht. Het bovengrondmengmonster bevat een licht verhoogd gehalte minerale olie. Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties xyleen, naftaleen en minerale olie. De bovengrond van deellocatie 3 bevat geen verhoogde gehalten. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties arseen, cadmium en koper en een sterk verhoogde concentratie nikkel gemeten. Deellocatie 4 is, in verband met de aanwezigheid van een optisch vloeistofdichte betonvloer en/of opstaande rand, niet onderzocht.

Uit de tekening behorende bij de Milieuvergunning uit 1993 blijkt dat de volgende verdachte deellocaties aanwezig zijn:

- olietank 3.000 liter;
- dieselolietank 500 liter (verwijderd);
- gifkast;
- meststofbakken.

Het bedrijf is niet meer in gebruik.

Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Bernhardstraat/Enggraaf te Haften
 Kenmerk : MTE/ADV/MO/159004



Vml. bovengrondse 500 liter tank (lag op de voorgrond) en bovengrondse 3.000 liter olietank Enggraaf 29

Verder zijn/waren de volgende bijzonderheden aanwezig op de naastgelegen percelen.

Aan de Enggraaf 25a staat ter hoogte van de erfgrans een voormalige bovengrondse huisbrandolietank. De tank is niet meer in gebruik. Van de Bernhardstraat 38 is een saneringscertificaat aanwezig. Hier is in 1992 een 6.100 liter HBO tank inwendig gereinigd en gevuld met zand. Hierbij is geen verontreiniging aangetroffen.

Op de locatie heeft een handelaar in bestrijdingsmiddelen gezeten. Volgens buurtbewoners (Bernhardstraat 40) bevond zich in het verleden een pompstation op de locatie.

Verder zijn op dit moment geen gegevens bekend van mogelijke bodembedreigende activiteiten op of nabij de onderzoekslocatie.

2.4 Geohydrologie

De maaiveldhoogte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 1,7 m + NAP. De geo(hydro)logische gegevens zijn samengevat in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw.

Pakket	Diepte (m-mv)	Samenstelling
Deklaag (Holoceen)	0-8,5	Klei, zandige klei
1 ^e watervoerend pakket (formatie van Kreftenheye)	8,5-68,5	Grof zand
2 ^e watervoerend pakket (formatie van Tegelen)	98,5-120	Grof grindhoudend zand

Tijdens het veldwerk is het grondwater op 0,7 m-mv. aangetroffen. Het ondiepe grondwater stroomt, indien het niet wordt beïnvloed door lokale factoren zoals ligging van sloten, putten, de aanwezigheid van zandlichamen voor kabels en leidingen of funderingen e.d., in noordelijke richting.

2.5 Conclusies vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.5.1 Verkennend bodemonderzoek

Uit de resultaten van het vooronderzoek blijkt dat op de locatie diverse verdachte deellocaties aanwezig zijn.

De vml. bovengrondse olietank en het gifhok aan de Bernhardstraat 44, perceel 666 zijn onderzocht conform de strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting (VEP) uit de NEN-5740. Hierbij wordt het grondwateronderzoek gecombineerd uitgevoerd.

Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Bernhardstraat/Enggraaf te Haften
 Kenmerk : MTE/ADV/VMO/159004

Aan de Enggraaf 29 zijn de onderstaande verdachte deellocaties aanwezig:

1. bovengrondse dieseltank (3.000 liter);
2. plaats aanmaak bestrijdingsmiddelen;
3. opslag bestrijdingsmiddelen (gifkast);
4. vml. dieselolietank 500 liter;
5. meststoffenbakken.

Bovenstaande deellocaties zijn onderzocht conform de strategie voor een verdachte deellocatie met een plaatselijke bodembelasting (VEP). Hierbij is het grondwateronderzoek ter plaatse van de 3.000 liter olie tank en de aanmaakplaats van bestrijdingsmiddelen gecombineerd onderzocht. Ook is het grondwater ter plaatse van de gifkast en de meststoffenbakken gecombineerd onderzocht.

Tijdens voorgaand onderzoek is in het grondwater uit peilbuis C1P een sterk verhoogde concentratie nikkel aangeleend. Een indirecte oorzaak voor de nikkelverontreiniging in het grondwater kan het gebruik van bemesting met zure kunstmeststoffen zijn. Door een daling van de zuurgraad wordt nikkel verdrongen door kalium, natrium en calcium (zoutshockeffect) en gaat nikkel in oplossing met het bodemvocht. Nikkel kan in oplossing blijven door de vorming van complexen met sulfaat en chloride. Ook kan het gebruik van EDTA (ethyleendiaminetetraacetaat) een oorzaak zijn voor de verhoogde concentratie. Deze complexvormer wordt gebruikt in onder andere de kassenteelt ter voorkoming van ijzer tekorten en zinkovermaat. Nabij peilbuis C1P is een peilbuis geplaatst ten behoeve van het onderzoek bij de meststofbakken.

Het overig terrein is, zoals door de opdrachtgever aangegeven, in zijn geheel onderzocht conform de strategie voor een onverdachte locatie uit de NEN-5740 (ONV). Echter omdat de locatie in het verleden als boomgaard in gebruik is geweest, is de grond aanvullend op OCB's geanalyseerd.

Ten behoeve van het asbestonderzoek worden een aantal extra gaten gegraven ter plaatse van de voor asbest verdachte localities. Indien mogelijk zijn deze monsters tevens meegenomen ter analyse.

Aan de Enggraaf 25a staat ter hoogte van de erfgrens een voormalige bovengrondse huisbrandolietank. Nabij de erfgrens is een peilbuis van het overig onverdacht terrein geplaatst. Van de Bernhardstraat 38 is een saneringscertificaat aanwezig. Hier is in 1992 een 6.100 liter HBO tank inwendig gereinigd en gevuld met zand. Hierbij is geen verontreiniging aangetroffen. Op de locatie heeft een handelaar in bestrijdingsmiddelen gezeten. Door bewoners is aangegeven dat ter plaatse ook een pompstation aanwezig was. Ook hier is nabij de erfgrens een peilbuis van het overig onverdacht terrein geplaatst.

Opmerking:

Verkennd bodemonderzoek

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm NEN-5740) welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Tevens wordt erop gewezen dat onderhavig onderzoek een momentopname is.

2.5.2 Verkennend asbestonderzoek

Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform het de NEN 5707 en de NEN-5897. Op het terrein zijn de volgende voor asbest verdachte localities aanwezig:

1. Huidige kas Enggraaf 29
2. Voormalige kas Enggraaf 29
3. Schuur met verveerd asbestdak en wanden Bernhardstraat 40;
4. Puinpad Bernhardstraat 42;
5. Puin-/grindpad Bernhardstraat 44.

Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Bernhardstraat/Enggraaf
te Haften

Kenmerk : MTE/ADV/VMO/159004

Het onderzoek ter plaatse van deze verdachte deellocaties 1 en 2 is uitgevoerd conform de strategie voor verdachte locatie met diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld uit de NEN5707.

Het onderzoek ter plaatse van deellocatie 3 is uitgevoerd conform de strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern uit de NEN 5707.

Deellocatie 4 en 5 zijn onderzocht conform de strategie voor halfverhardingslagen uit de NEN5897.

Op het overig terrein is geen verkennend asbestonderzoek uitgevoerd.

Het onderzoek is deels gebaseerd op visuele waarnemingen. Voor zover mogelijk zijn de boringen en de gaten uit het verkennend asbestonderzoek en het verkennend bodemonderzoek gecombineerd.

Opmerking:

Verkennend asbestonderzoek

Asbestverontreinigingen zijn heterogeen verspreid in de bodem. Dit wil zeggen dat de aan- of afwezigheid van asbest per meter kan verschillen. Het bereiken van resultaat in dit onderzoek is dus niet uitsluitend afhankelijk van de inspanningen tijdens het veldwerk, maar ook van factoren die buiten onze invloedssfeer vallen. Voor de werkzaamheden, die naar inzicht en vermogen en overeenkomstig de eisen van goed vakmanschap worden uitgevoerd, kunnen wij derhalve geen garanties geven met betrekking tot de resultaten.

Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Bernhardstraat/Enggraaf te Haaften
 Kenmerk : MTE/ADV/VMO/159004

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd op basis van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek" versie 3, 3 maart 2005. Voor deze richtlijn is Verhoeve Milieu bv in het bezit van het procescertificaat (No. VB-017/2), welke is afgegeven door INTRON Certificatie. De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 beschrijft de uitvoering van het veldwerk volgens de geldende NEN- en NPR normen.

De chemische analyses zijn uitgevoerd volgens door de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Alcontrol Laboratories in Hoogvliet. De analyses zijn uitgevoerd onder AS3000 regime.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 20, 21 en 22 januari 2008 door de heer B. de Gorter en de heer A. Zweers.

3.2.1 Verkennend bodemonderzoek

In tabel 3.1 staan de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.1: Overzicht verrichte veldwerkzaamheden verkennend bodemonderzoek

Onderzoekslocatie	Opp. In m ²	Boring tot circa 0,5 m-mv	Boring tot 1,0 m-mv	Boring tot 2,0 m-mv	Boring met peilbuis	Boorlocaties
giffok aan de Bernhardstraat 44, perceel 666	Circa 16	-	2	-	1	01 t/m 03
Vml. olietank Bernhardstraat 44, perceel 666	<10	-	1	-	#	04
bovengrondse dieseltank (3.000 liter), Enggraaf 29 perceel 642	<10	-	-	-	1	05
Plaats aanmaak bestrijdingsmiddelen, Enggraaf 29 perceel 642	<10	-	1	-	##	06
Vml. bovengrondse dieseltank (500 liter); Enggraaf 29 perceel 642	<10	-	-	-	1	07
Opslag bestrijdingsmiddelen, Enggraaf 29 perceel 642	<10	-	1	-	###	08
Meststoffenbakken, Enggraaf 29 perceel 642	<10	-	-	-	1	09
Overig terrein	52.830	59	-	18	6	10 t/m 92

grondwater in combinatie met giffok

grondwater in combinatie met bovengrondse dieseltank 3.000 liter

grondwater in combinatie met meststoffenbakken

De localies van de boringen en de peilbuizen staan weergegeven op de situatietekening (bijlage 2).

Project	: Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Bernhardstraat/Enggraaf te Haaften
Kenmerk	: MTE/ADV/VMO/159004

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 3. De globale bodemopbouw en de relevante zintuiglijke waarnemingen zijn beschreven in paragraaf 4.1.

Voor het vaststellen van een eventueel aanwezige olieverontreiniging is gebruik gemaakt van de olie-op-water-test. De grootte en de kleurschakering van de oliefilm op het werkwater geven een indicatie van de mate van verontreiniging.

Voor het laboratoriumonderzoek zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit iedere boring grondmonsters genomen. Uit de boringen tot 2,0 m-mv is per iedere halve meter een grondmonster genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, etc) zijn apart bemonsterd.

3.2.2 Verkennend asbestonderzoek

In tabel 3.2 staan de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de boringen en gaten uit het verkennend bodemonderzoek en het verkennend asbestonderzoek zoveel mogelijk zijn gecombineerd.

Tabel 3.2: Overzicht verrichte veldwerkzaamheden verkennend asbestonderzoek

Onderzoekslocatie	Opp. in m ²	gat tot 0,5 m-mv	Gat 0,5 m-puin	Gat met boring tot 2 m-mv	Graaf/boor-locaties
Huidige kas Enggraaf 29	3.074	12	-	2	10 t/m 23
Voormalige kas Enggraaf 29	280	5	-	2	24 t/m 30
Schuur met verweerd asbestdak en wanden Bernhardstraat 40	12	-	-	2	91 en 92
Puinpad Bernhardstraat 42	175	-	4	-	83 t/m 86
Puin-/grindpad Bernhardstraat 44	260	-	4	-	87 t/m 90

De locaties van de gaten/boringen staan weergegeven op de situatietekening (bijlage 2).

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een visuele inspectie uitgevoerd.

Op de locatie zijn deels gecombineerd met het verkennend bodemonderzoek gaten met de hand gegraven van circa 30 x 30 cm en 50 cm diep. Met behulp van een edelmanboor zijn een aantal gaten doorgezet tot minimaal 2,0 m-mv. De gaten zijn gelijkmatig over de locatie verdeeld.

Het verkennend onderzoek op basis van de NEN 5707 is uitgevoerd door de uitgegraven en opgeboorde grond per traject van 0,5 m te inspecteren op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal en afval- en puinrestanten.

Hierbij is als volgt te werk gegaan:

- de grond is naast de proefgaten uitgespreid in lagen van enkele centimeters dikte en geïnspecteerd;
- per traject van 0,5 m zijn alle aangetroffen asbesthoudende materialen verzameld en gewogen. Vervolgens is een schalling van de asbestconcentratie gemaakt (indien van toepassing);
- de uitgegraven en uitgeboorde grond is beschreven. Zie hiervoor de boorstaten in bijlage 3 (hier wordt gesproken over boorstaten, het betreft echter de beschrijvingen van de gegraven gaten);
- het gebruik van de bodem en de plaatsen van aangetroffen puin(restanten) zijn eveneens in de boorstaten vastgelegd.

Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Bernhardstraat/Enggraaf te Haaften

Kenmerk : MTE/ADV/VMO/159004

3.3 Monsteselectie en analysepakket bodemonderzoek

De geselecteerde grondmengmonsters van de boven- en ondergrond en het grondwater staan vermeld in tabel 3.2. Tevens zijn in de tabel de parameters weergegeven waarop de monsters zijn onderzocht.

Tabel 3.2: Geselecteerde grond- en grondwatermonsters

Meng-monster	Boringnummers en diepte (m-mv)	Analysepakket
Vaste grond gifhok aan de Bernhardstraat 44		
MM01	01, 02 en 03(0,1-0,6)	OCB's, PCB's en organische stof
Vaste grond vml. olietank Bernhardstraat 44		
M04.1	04(0,1-0,5)	Minerale olie, aromaten en organische stof
Vaste grond Bovengrondse dieseltank (3.000 liter) Enggraaf 29		
M05.1	05(0,1-0,5)	Minerale olie, aromaten en organische stof
Vaste grond plaats aanmaak bestrijdingsmiddelen Enggraaf 29		
M06.1	06(0,05-0,6)	OCB's, PCB's en organische stof
Vaste grond vml. bovengrondse dieseltank (500 liter) Enggraaf 29		
M07.1	07(0,05-0,5)	Minerale olie, aromaten en organische stof
Vaste grond opslag bestrijdingsmiddelen Enggraaf 29		
M08.1	08(0,05-0,2)	OCB's, PCB's en organische stof
Vaste grond Meststoffenbakken Enggraaf 29		
M09.1	09(0,05-0,2)	Metaalpakket, lutum en organische stof
Vaste grond overig terrein		
MM02	10, 11, 13, 14, 16, 18, 20, 21, 22 en 29(0-0,5)	Standaardpakket grond incl. OCB's, lutum en organische stof
MM03	39(0-0,4), 40(0-0,5), 87, 90(0,1-0,6), 88(0,2-0,7) en 89(0,3-0,8)	Standaardpakket grond incl. OCB's, lutum en organische stof
MM04	79, 81(0-0,4), 80(0-0,5), 83(0,3-0,8), 84, 85(0,2-0,7) en 86(0,2-0,6)	Standaardpakket grond incl. OCB's, lutum en organische stof
MM05	31, 33, 34, 37, 38, 41, 46, 48, 49 (0-0,5) en 42(0-0,4)	Standaardpakket grond incl. OCB's, lutum en organische stof
MM06	54, 58, 59, 61, 64, 65, 66, 70, 71, 82(0-0,5)	Standaardpakket grond incl. OCB's, lutum en organische stof
MM07	67(0-0,5), 69, 72, 73, 74, 75, 78 (0-0,5), 56, 62, en 77(0-0,4)	Standaardpakket grond incl. OCB's, lutum en organische stof
MM08	24, 25, 36, 44, 45, 50, 51, 57(0-0,5), 26(0,05-0,5) en 76(0-0,4)	Standaardpakket grond incl. OCB's, lutum en organische stof

Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Bernhardstraat/Enggraaf
te Haften

Kenmerk : MTE/ADV/VO/159004

MM09	39, 79 en 81(0,4-2,0)	Standaardpakket grond incl. OCB's, lutum en organische stof
MM10	37, 82(0,5-2,0), 38 en 48(0,5-1,5)	Standaardpakket grond incl. OCB's, lutum en organische stof
MM11	35(0,5-1,5), 52(0,5-2,0), 62(0,9-2,0) en 56(0,4-2,0)	Standaardpakket grond incl. OCB's, lutum en organische stof
MM12	65, 72(0,5-1,5), 61 en 70(0,5-2,0)	Standaardpakket grond incl. OCB's, lutum en organische stof
MM13	68, 75(0,5-2,0) en 77(0,4-2,0)	Standaardpakket grond incl. OCB's, lutum en organische stof
MM14	10, 26(0,5-1,5), 14 en 24(0,5-2,0)	Standaardpakket grond incl. OCB's, lutum en organische stof
Monster	Diepte filter (m-mv)	Analysepakket
Grondwater glfhok en vml. tank Bernhardstraat 44		
Pb 02	1,3-2,3	Standaardpakket grondwater incl. OCB's/PCB's
Grondwater bovengrondse dieseltank 3.000 liter en aanmaakplaats bestrijdingsmiddelen Enggraaf 29		
Pb 05	0,1-2,0	OCB's/PCB's, minerale olie en aromaten
Grondwater vml. bovengrondse dieseltank 500 liter Enggraaf 29		
Pb 07	0,4-1,4	Minerale olie en aromaten
Grondwater opslag bestrijdingsmiddelen en meststofbakken Enggraaf 29		
Pb 09	1,5-2,5	OCB's/PCB's en metalenpakket
Grondwater overig terrein		
Pb 35	1,5-2,5	Standaardpakket grondwater
Pb 48	1,5-2,5	Standaardpakket grondwater
Pb 62	1,5-2,5	Standaardpakket grondwater
Pb 70	1,5-2,5	Standaardpakket grondwater
Pb 75	1,5-2,5	Standaardpakket grondwater
Pb 81	1,5-2,5	Standaardpakket grondwater

Toelichting tabellen:

Standaardpakket voor de boven- en ondergrond:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK);
- Polychloorbifenylen (PCB's);
- minerale olie (GC).

Standaardpakket voor grondwater:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen;

Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Bernhardstraat/Enggraaf
te Haaften

Kenmerk : MTE/ADV/IMO/159004

- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie (GC).

3.4 Monsterselectie en analysepakket asbestonderzoek

De geselecteerde grond-/ puinmengmonsters van staan vermeld in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Geselecteerde grond- en puin

Meng-monster	Boringnummers en globale diepte (m-mv)	Analysepakket
MM bovengrond (kas)	10 t/m 23 (0-0,5)	Asbest in grond
MM bovengrond (vml. kas)	24 t/m 30 (0-0,5)	Asbest in grond
MM puinverharding nr. 44	87 t/m 90 (0-0,3)	Asbest in puin
MM puinverharding nr. 42	83 t/m 86 (0-0,3)	Asbest in puin

Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Bernhardstraat/Enggraaf
te Haafien

Kenmerk : MTE/ADV/VMO/159004

3.5 Toetsingskaders

3.5.1 Verkennend bodemonderzoek

Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming. Het toetsingskader bestaat uit achtergrondwaarden, streefwaarden en interventiewaarden. Tevens zijn tussenwaarden opgenomen. Een beschrijving van de waarden is hieronder weergegeven:

Achtergrondwaarden (AW)/Streefwaarden (S)

De achtergrondwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de grond en de streefwaarden voor grondwater aan. De achtergrond- en streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen. De achtergrondwaarden staan beschreven in bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit en de streefwaarden in de Circulaire Bodemsanering 2006 (10 juli 2008).

Tussenwaarden (T)

De tussenwaarde ofwel het criterium voor nader onderzoek (gemiddelde van achtergrond/streef- en interventiewaarde) is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen achtergrond/streefwaarde is vastgesteld, dient 1/2 (interventiewaarde) gehanteerd te worden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m³ of voor grondwater een bodemvolume van 100 m³ overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem. De interventiewaarden staan beschreven in de Circulaire sanering bodemsanering 2006 (10 juli 2008).

De toetsingswaarden in de grond zijn gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof (humus) van de bodem.

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- | | |
|--------|--|
| Blanco | het gehalte is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde |
| * | het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde/streefwaarde |
| ** | het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde |
| *** | het gehalte is groter dan de interventiewaarde |
| - | niet geanalyseerd |

Wanneer een gehalte tussen de achtergrond-/streefwaarde en de tussenwaarde ligt, wordt dit in de tekst aangeduid als een licht verhoogd gehalte. Een gehalte tussen de tussenwaarde en de interventiewaarde wordt aangeduid als een matig verhoogd gehalte. Een gehalte boven de interventiewaarde wordt aangeduid als een sterk verhoogd gehalte.

Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Bernhardstraat/Enggraaf te Haften

Kenmerk : MTE/ADV/VMO/159004

3.5.2 Verkennend asbestonderzoek

Per 1 januari 2003 is door de staatssecretaris van het ministerie van VROM, voor asbest in de bodem een interventiewaarde bodemsanering vastgesteld van 100 mg/kg d.s. gewogen. Gewogen wil zeggen dat de totale asbestconcentratie, de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest is. In de normering wordt geen onderscheid gemaakt tussen hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest.

Restconcentratienorm voor hergebruik van grond, baggerspecie en puin(granulaat)

Als restconcentratienorm geldt eveneens de waarde van 100 mg/kg d.s. gewogen voor grond en puin. Dit wil zeggen dat grond/puin waarin de concentratie lager is dan deze norm, zonder meer hergebruikt mag worden. Daarnaast worden de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit geacht niet van toepassing te zijn.

Arbeidsomstandighedenbesluit en Asbestverwijderingsbesluit

Als de (rest)concentratie asbest in de grond lager is dan 100 mg/kg d.s. gewogen, hoeft er niet onder asbestcondities te worden gewerkt, tenzij het asbest wordt geconcentreerd door het zeven van de grond en de asbestconcentratie in één van de deelstromen hoger wordt dan 100 mg/kg d.s.

Besluit asbestwegen

Het Besluit Asbestwegen zegt kortweg het volgende: "Het is verboden een weg die asbest bevat voorhanden te hebben". Onder het besluit vallen eveneens paden, parkeerplaatsen en erven. Het verbod geldt niet voor wegen waarvan is aangetoond dat de totale asbestconcentratie niet hoger is dan 100 mg/kg d.s.

Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Bernhardstraat/Enggraaf te Haften

Kenmerk : MTE/ADV/VMO/159004

4 RESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden grondlaag omschreven. In tabel 4.1 is de globale bodemopbouw weergegeven zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is aangetroffen. De voor het onderzoek relevante zintuiglijke waarnemingen zijn opgenomen in tabel 4.2. In tabel 4.3 zijn de gegevens van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1: Globale bodemopbouw

Diepte (m-mv.)	Samenstelling
0,0-0,5	Matig zandige, zwak humeuze klei
0,5-2,5	Matig siltige klei

De grond is plaatselijk roesthoudend (sporen tot zwak). De overige relevante zintuiglijke waarnemingen zijn verwerkt in tabel 4.2. Een volledig overzicht is opgenomen in de profielbeschrijvingen (bijlage 3).

Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel op het maaiveld en in de boringen/gaten geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Tabel 4.2: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke afwijkingen
Vml. bovengrondse olietank 500 liter Enggraaf 29		
07	0,05-0,9 0,9-1,5 1,5-2,0	Sterke olie-waterreactie Matige olie-waterreactie Zwakke olie-waterreactie
Overig terrein		
40	0-0,5	Sporen puin
81	0-0,4	Sporen puin
Overig terrein, puinpad Bernhardstraat 42		
83	0-0,3	Volledig puin, geen bodem
84	0-0,2	Volledig puin, geen bodem
85	0-0,2	Volledig puin, geen bodem
86	0-0,2	Volledig puin, geen bodem
Overig terrein, puinpad Bernhardstraat 44		
87	0-0,1	Volledig puin en grind, geen bodem
88	0-0,2	Volledig puin, matig grind, zwak sintels, geen bodem
89	0-0,3	Volledig puin, matig grind, zwak sintels, geen bodem
90	0-0,1	Volledig puin, matig grind, zwak sintels, geen bodem

Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Bernhardstraat/Enggraaf te Haafften

Kenmerk : MTE/ADV/MO/159004

Tabel 4.3 Gegevens grondwater

Peilbuis nr.	Bemonsterings-datum	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	EGV-waarde $\mu\text{S/cm}$
Gifhok en vml. tank Bernhardstraat 44					
02	29-01-2009	1,3-2,3	0,45	6,85	308
Bovengrondse dieseltank 3.000 liter en aanmaakplaats bestrijdingsmiddelen Enggraaf 29					
05	29-01-2009	0,1-2,1	0,70	7,26	285
Vml. bovengrondse dieseltank 500 liter Enggraaf 29					
07	29-01-2009	0,4-1,4	0,60	6,95	380
Opslag bestrijdingsmiddelen en meststofbakken Enggraaf 29					
09	29-01-2009	1,5-2,5	0,75	7,07	334
Overig terrein					
35	29-01-2009	1,5-2,5	0,80	7,02	483
48	29-01-2009	1,5-2,5	0,80	6,52	334
62	29-01-2009	1,5-2,5	0,55	7,09	326
70	29-01-2009	1,5-2,5	0,75	6,94	289
75	29-01-2009	1,5-2,5	0,75	6,53	295
81	29-01-2009	1,5-2,5	0,70	6,94	277

De gemeten waarden in het grondwater wijken niet af van de waarden welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kunnen worden.

Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Bernhardstraat/Enggraaf
te Haften
Kenmerk : MTE/ADV/VMO/159004

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Grond

De originele analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. In tabel 4.4 staan de geïnterpreteerde analyseresultaten van de grond weergegeven. De getoetste analyseresultaten met de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 5.

Tabel 4.4: Interpretatie grondmengmonsters met gehalten in mg/kg ds tenzij anders weergegeven

(Meng)monster	Omschrijving	> Streefwaarde	> Tussen- waarde	> Interventie- waarde
Vaste grond gifhok aan de Bernhardstraat 44				
MM01	Bovengrond	-	-	-
Vaste grond vml. olietank Bernhardstraat 44				
M04.1	Bovengrond	m.o. (300)	-	-
Vaste grond Bovengrondse dieseltank (3.000 liter) Enggraaf 29				
M05.1	Bovengrond	-	-	-
Vaste grond plaats aanmaak bestrijdingsmiddelen Enggraaf 29				
M06.1	Bovengrond	Som DDD(14µg/kgds), som DDE (130µg/kgds)	-	-
Vaste grond vml. bovengrondse dieseltank (500 liter) Enggraaf 29				
M07.1	Bovengrond	m.o. (360)	-	-
Vaste grond opslag bestrijdingsmiddelen Enggraaf 29				
M08.1	Bovengrond	-	-	-
Vaste grond Meststoffenbakken Enggraaf 29				
M09.1	Bovengrond	-	-	-
Vaste grond overig terrein				
MM02	Bovengrond in en rond kas Enggraaf 29	-	-	-
MM03	Bovengrond erf Bernhardstraat 44	Som DDD(6µg/kgds)	-	-
MM04	Bovengrond erf Bernhardstraat 42	Lood(42), som DDE(44µg/kgds)	-	-
MM05	Bovengrond noordwestkant	Lood(76), som DDE(120µg/kgds)	-	-
MM06	Bovengrond zuidwestkant	-	-	-
MM07	Bovengrond zuidoostkant	Som DDE(33µg/kgds)	-	-
MM08	Bovengrond noordoostkant	Som DDE(71µg/kgds)	-	-
MM09	Ondergrond erf Bernhardstraat 44	-	-	-
MM10	Ondergrond noordwestkant	-	-	-
MM11	Ondergrond noordoostkant	-	-	-
MM12	Ondergrond zuidwestkant	-	-	-
MM13	Ondergrond zuidoostkant	-	-	-
MM14	Ondergrond in en rond kas Enggraaf 29	Nikkel(42)	-	-

Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Bernhardstraat/Enggraaf
le Haaffen
Kenmerk : MTE/ADV/VMO/159004

4.2.2 Asbest

De originele analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. In tabel 4.5 staan de geïnterpreteerde analysesresultaten weergegeven.

Tabel 4.5: Analysesresultaten asbestverdacht monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM bovengrond (kas)	MM bovengrond (vml. kas)	MM puinverharding nr.44	MM puinverharding nr. 42
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal(kg)	-	-	21,076	22,568
aangeleverd grond(kg)	10,23	8,95	-	-
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten asbestconcentratie	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
gewogen asbestconcentratie	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
gemeten serpentijn concentratie	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
gemeten amfibool concentratie	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
gemeten bepalingsgrens	<1.9	<2.2	<1.5	<1.4
niet-hechtgebonden asbest(-)	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing

4.2.3 Grondwater

De originele analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. De geïnterpreteerde analysesresultaten van het grondwater zijn opgenomen in tabel 4.6. De getoetste analysesresultaten met de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 5.

Tabel 4.6: Interpretatie grondwatermonster met concentratie in µg/l

Peilbuisnummer	Filterdiepte (m-mv)	> Streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
Gilfhok en vml. tank Bernhardstraat 44				
02	1,3-2,3	Barium(140), zink(110), naftaleen(<0,3), som(cis,trans)1,2-dichloorethenen(0,61), tetrachloormethaan(0,11), alfa-endosulfan(0,22)	-	-
Bovengrondse dieseltank 3.000 liter en aanmaakplaats bestrijdingsmiddelen Enggraaf 29				
05	0,1-2,1	-	-	-
Vml. bovengrondse dieseltank500 liter Enggraaf 29				
07	0,4-1,4	Xylenen(3,4), naftaleen(4,5)	-	Minerale olie(1.000)
Opslag bestrijdingsmiddelen en meststofbakken Enggraaf 29				
09	1,5-2,5	Barium(150), nikkel(23), zink(120)	-	-
Overig terrein				
35	1,5-2,5	Barium(140), zink(110)	-	-
48	1,5-2,5	Barium(160), zink(110), naftaleen(<0,5), tetrachlooretheen(0,11), 1,1,1-trichloorethaan(0,12)	-	-
62	1,5-2,5	Barium(140), zink(76)	-	-
70	1,5-2,5	Barium(130), zink(140)	-	-
75	1,5-2,5	Barium(190), zink(120)	-	-
81	1,5-2,5	Barium(130), zink(110), naftaleen(0,06)	-	-

Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Bernhardstraat/Enggraaf te Haaften
 Kenmerk : MTE/ADV/VMO/159004

4.3 Interpretatie onderzoeksresultaten

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is waargenomen dat de grond plaatselijk roesthoudend (sporen tot zwak) is.

Gifhok en voormalige bovengrondse tank Bernhardstraat 44

Ter plaatse zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. In het mengmonster van de bovengrond ter plaatse van het gifhok (MM01) zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond. De bovengrond ter plaatse van de voormalige olietank (M04.1) bevat een licht verhoogd gehalte minerale olie. In het grondwater uit peilbuis 02 zijn licht verhoogde concentraties barium, zink, naftaleen, som(cis, trans) 1,2-dichloorethenen, tetrachloormethaan en alfa-endosulfan gemeten.

Bovengrondse dieseltank 3.000 liter en aanmaakplaats bestrijdingsmiddelen Enggraaf 29

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. In het monster van de bovengrond ter plaatse van de bovengrondse dieselolietank (M05.1) zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond. De bovengrond ter plaatse van de aanmaakplaats voor bestrijdingsmiddelen (M06.1) bevat licht verhoogd gehalten som DDD en som DDE. In het grondwater uit peilbuis 05 zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarde aangetoond.

Vml. bovengrondse dieseltank 500 liter Enggraaf 29

Zintuiglijk is waargenomen dat de bovengrond van 0,05 tot 0,9 m-mv van boring 07 een sterke olie-waterreactie geeft. De bodemlaag van 0,9 tot 1,5 m-mv geeft een matige olie-waterreactie en de bodemlaag van 1,5 tot 2,0 m-mv geeft een zwakke olie-waterreactie. Analytisch is aangetoond dat de bovengrond (M07.1) licht verontreinigd is met minerale olie. Het grondwater uit peilbuis 07 bevat licht verhoogde concentraties xylenen en naftaleen en een sterk verhoogde concentratie minerale olie.

Opslag bestrijdingsmiddelen en meststoffenbakken Enggraaf 29

Ter plaatse zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. In zowel de bovengrond ter plaatse van de opslag bestrijdingsmiddelen (M08.1) als in de bovengrond ter plaatse van de meststoffenbakken (M09.1) zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 09 zijn licht verhoogde concentraties barium, nikkel en zink gemeten. De peilbuis staat circa 2 meter stroomafwaarts vanaf de peilbuis waarin in 2002 een sterk verhoogde concentratie nikkel gemeten is.

Overig terrein

In de bovengrond van de boringen 40 en 81 zijn tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden sporen puin aangetroffen. Verder is waargenomen dat ter plaatse van de Bernhardstraat 42 en 44 puinpaden aanwezig zijn. In het pad op nummer 42 zijn de boringen 83 t/m 86 geplaatst. De bovenste circa 20 cm bestaat volledig uit puin. De boringen 87 t/m 90 zijn ter plaatse van nummer 44 geplaatst. Hier bestaat de bovenste circa 20 cm uit matig grindhoudend en zwak sintelhoudend puin. De puinverhardingen betreffen geen bodem, vallen hierdoor niet onder de Wet bodembescherming en zijn derhalve niet chemisch onderzocht.

Ter plaatse van de Bernhardstraat 42 is een schuur met een dak met asbestverdachte golfplaten aanwezig welke in tact zijn.

Op perceel 144 is een kleine schuur aanwezig welke is voorzien van een verweerd asbestverdacht dak en asbest verdachte wanden.

Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Bernhardstraat/Enggraaf
te Haften
Kenmerk : MTE/ADV/VO/159004

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonster van de bovengrond van het erf aan de Bernhardstraat 44 (MM03) een licht verhoogd gehalte som DDD aanwezig is. Het mengmonster van de bovengrond van het erf aan de Bernhardstraat 42 (MM04) en het mengmonster van de bovengrond van de noordwestkant van de onderzoekslocatie (MM05) bevatten licht verhoogde gehalten lood en som DDE. In de mengmonsters van de bovengrond van de zuidoostkant (MM07) en de bovengrond van de noordoostkant (MM08) zijn licht verhoogde gehalten som DDE aangetoond. Verder zijn in de bovengrondmengmonsters geen van de onderzochte parameters in verhoogde gehalten ten opzichte van de achterwaarde gemeten.

In de ondergrondmengmonsters zijn, op een licht verhoogd gehalte nikkel in de ondergrond in en rond de kas (MM14) na, geen van de onderzochte parameters in verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond.

In de mengmonsters van de bovengrond ter plaatse van de bestaande en de voormalige kas en in de mengmonsters van het puin uit de puinpaden is geen asbest aangetoond.

In het grondwater uit alle peilbuizen zijn licht verhoogde concentraties barium en zink aanwezig. Het grondwater uit peilbuis 48 bevat eveneens licht verhoogde concentraties naftaleen, tetrachlooretheen en 1,1,1-trichloorethaan. In het grondwater uit peilbuis 81 is, naast de verhoogde concentraties barium en zink, een licht verhoogde concentratie naftaleen aangetoond.

4.4 Toetsing hypothese

4.4.1 Verkennend bodemonderzoek

In onderstaande tabel zijn de gestelde hypothesen ten aanzien van het verkennend bodemonderzoek getoetst.

Tabel 4.9 Toetsing hypothese verkennend bodemonderzoek

Locatie	Gestelde hypothese	Toetsing
giffok aan de Bernhardstraat 44, perceel 666	Verdacht	Aanvaarden
Vml. olietank Bernhardstraat 44, perceel 666	Verdacht	Aanvaarden
bovengrondse dieseltank (3.000 liter); Enggraaf 29 perceel 642	Verdacht	Verwerpen
Plaats aanmaak bestrijdingsmiddelen, Enggraaf 29 perceel 642	Verdacht	Aanvaarden
Bovengrondse dieseltank (500 liter); Enggraaf 29 perceel 642	Verdacht	Aanvaarden
Opslag bestrijdingsmiddelen, Enggraaf 29 perceel 642	Verdacht	Aanvaarden
Meststofbakken, Enggraaf 29 perceel 642	Verdacht	Aanvaarden
Gehele perceel	Onverdacht	Verwerpen

4.4.2 Verkennend asbestonderzoek

In onderstaande tabel zijn de gestelde hypothesen ten aanzien van het verkennend asbestonderzoek getoetst.

Tabel 4.10 Toetsing hypothese verkennend asbestonderzoek

Locatie	Gestelde hypothese	Toetsing
Huidige kas Enggraaf 29	Verdacht	Verwerpen
Voormalige kas Enggraaf 29	Verdacht	Verwerpen
Schuur met verweerd asbestdak en wanden Bernhardstraat 40	Verdacht	Verwerpen
Puinpad Bernhardstraat 4	Verdacht	Verwerpen
Puin-/grindpad Bernhardstraat 44	Verdacht	Verwerpen

Project	: Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Bernhardstraat/Enggraaf te Haaften
Kenmerk	: MTE/ADV/VMO/159004

5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

5.1 Samenvatting

In opdracht van de gemeente Neerijnen is door Verhoeve Milieu bv in januari 2009 een gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een gebied gelegen tussen de Bernhardstraat en de Enggraaf te Haaften.

De aanleiding tot het bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop en ontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Het doel van dit gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de milieuhygiënische bodemkwaliteit en de mogelijke aanwezigheid van asbest in de bodem/ in het puin op een deel van de locatie.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals die zijn gesteld in de Nederlandse Eindnorm (NEN) 5740. De NEN 5740 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Voor het asbestonderzoek is uitgegaan van de NEN 5707.

Verkennend bodemonderzoek

Tijdens onderhavig onderzoek zijn de onderstaande voor bodemverontreiniging verdachte deellocaties onderzocht:

- Vml. bovengrondse olietank en het gifhok aan de Bernhardstraat 44;
- bovengrondse dieseltank (3.000 liter) aan de Enggraaf 29;
- plaats aanmaak bestrijdingsmiddelen aan de Enggraaf 29;
- opslag bestrijdingsmiddelen (gifkast) aan de Enggraaf 29;
- vml. dieselolietank 500 liter aan de Enggraaf 29;
- meststofbakken incl. eerder aangetoond sterk verhoogde concentratie nikkel aan de Enggraaf 29.

Het overig terrein is in zijn geheel onderzocht conform de strategie voor een onverdachte locatie uit de NEN-5740 (ONV). Echter omdat de locatie in het verleden als boomgaard in gebruik is geweest, is de grond aanvullend op OCB's geanalyseerd. Er zijn 2 peilbuizen bij de erfgrens geplaatst waar op het naastgelegen erf tanks aanwezig zijn/waren.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is waargenomen dat de grond plaatselijk roesthoudend (sporen tot zwak) is.

Gifhok en voormalige bovengrondse tank Bernhardstraat 44

Ter plaatse zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. In het mengmonster van de bovengrond ter plaatse van het gifhok zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond. De bovengrond ter plaatse van de voormalige olietank bevat een licht verhoogd gehalte minerale olie. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium, zink, naftaleen, som(cis, trans) 1,2-dichloorethenen, tetrachloormethaan en alfa-endosulfan gemeten.

Bovengrondse dieseltank 3.000 liter en aanmaakplaats bestrijdingsmiddelen Enggraaf 29

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. In het monster van de bovengrond ter plaatse van de bovengrondse dieselolietank zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond. De bovengrond ter plaatse van de aanmaakplaats voor bestrijdingsmiddelen bevat licht verhoogd gehalten som DDD en som DDE. In het grondwater zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarde aangetoond.

Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Bernhardstraat/Enggraaf
te Haften

Kenmerk : MTE/ADV/VO/159004

Vml. bovengrondse diesellank 500 liter Enggraaf 29

Zintuiglijk is waargenomen dat de grond sterke tot zwakke oliewarenreacties bevat. Analytisch is aangetoond dat de bovengrond licht verontreinigd is met minerale olie. Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties xylenen en naftaleen en een sterk verhoogde concentratie minerale olie.

Opslag bestrijdingsmiddelen en meststoffenbakken Enggraaf 29

Ter plaatse zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. In de bovengrond zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium, nikkel en zink gemeten. Het gehalte nikkel is hiermee niet meer sterk verhoogd aangetoond.

Overig terrein

In de bovengrond van zijn zeer plaatselijk sporen puin aangetroffen. Verder is waargenomen dat ter plaatse van de Bernhardstraat 42 en 44 puinpaden aanwezig zijn. De puinverhardingen betreffen geen bodem, vallen hierdoor niet onder de Wet bodembescherming en zijn derhalve niet chemisch onderzocht.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrondmengmonsters maximaal licht verhoogde gehalten som DDD, som DDE en/of lood aanwezig zijn. In de ondergrondmengmonsters is maximaal een licht verhoogd gehalte nikkel aangetoond.

In het grondwater uit alle peilbuizen zijn licht verhoogde concentraties barium en zink aanwezig. Plaatselijk zijn eveneens licht verhoogde concentraties naftaleen, tetrachlooretheen en/of 1,1,1-trichloorethaan aangetoond.

Verkendend asbestonderzoek

Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform het de NEN 5707 en de NEN-5897. Op het terrein zijn de volgende voor asbest verdachte locaties aanwezig:

- Huidige kas Enggraaf 29;
- Voormalige kas Enggraaf 29;
- Schuur met verweerd asbestdak en wanden Bernhardstraat 40;
- Puinpad Bernhardstraat 42;
- Puin-/grindpad Bernhardstraat 44.

Op het overig onverdachte terrein is geen verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. Wel is visueel indicatief gelet op de aanwezigheid van asbest op het maaiveld en in de bodem.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn zowel op het maaiveld als in het/de opgegraven en opgeboorde puin/grond geen asbestverdachte materialen waargenomen. Analytisch is in geen van de geanalyseerde mengmonsters asbest aangetoond.

5.2 Conclusies en advies

Uit het onderhavig uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat de locatie niet geheel vrij is van verontreinigingen. In de grond zijn licht verhoogde gehalten som DDD, som DDE, nikkel, lood en/of minerale olie aangetoond en het grondwater bevat licht verhoogde concentraties barium, zink, nikkel, xylenen, naftaleen, tetrachlooretheen, 1,1,1-trichloorelhaan, som(cis,trans)1,2-dichloorethenen, tetrachloormethaan en alfa-endosulfan. Deze licht verhoogd gemeten gehalten/concentraties zijn dusdanig gering verhoogd gemeten dat risico's voor de volksgezondheid en het milieu als verwaarloosbaar klein mogen worden beschouwd. Aanvullend onderzoek hiervoor wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

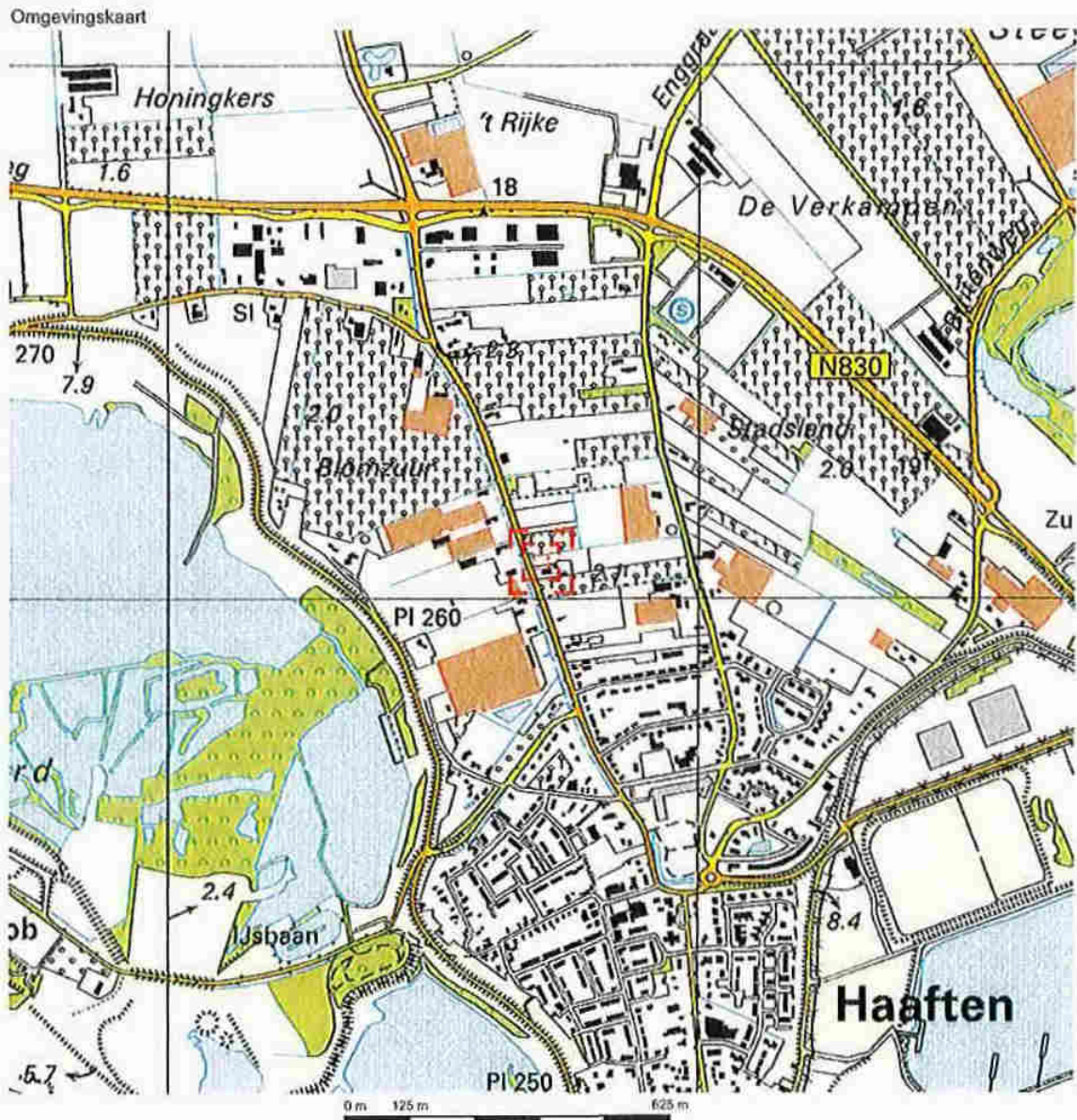
Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Bernhardstraat/Enggraaf
te Haaften
Kenmerk : MTE/ADV/VMO/159004

De concentratie minerale olie in het grondwater ter plaatse van de voormalige bovengrondse 500 liter tank aan de Enggraaf 29 is echter dusdanig verhoogd gemeten dat nader onderzoek naar de ernst en omvang en de eventuele spoedeisende verontreiniging noodzakelijk is.

Bij eventueel hergebruik van grond dient rekening te worden gehouden met het nieuwe beleid uit het Besluit Bodemkwaliteit dat per 1 juli 2008 van kracht is geworden. Opgemerkt wordt dat veel gemeenten overgangsbeleid hebben geformuleerd.

BIJLAGE 1

Topografische ligging



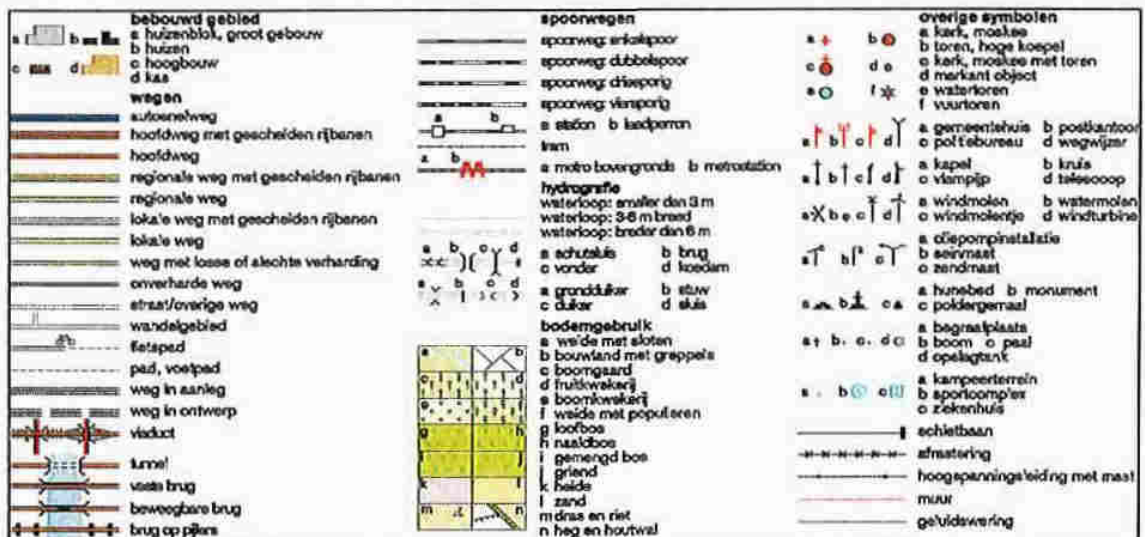
Deze kaart is noordgericht.

Hier bevindt zich Kadastraal object HAAFTEN L 665

Bernhardstraat 44, 4175 EE HAAFTEN

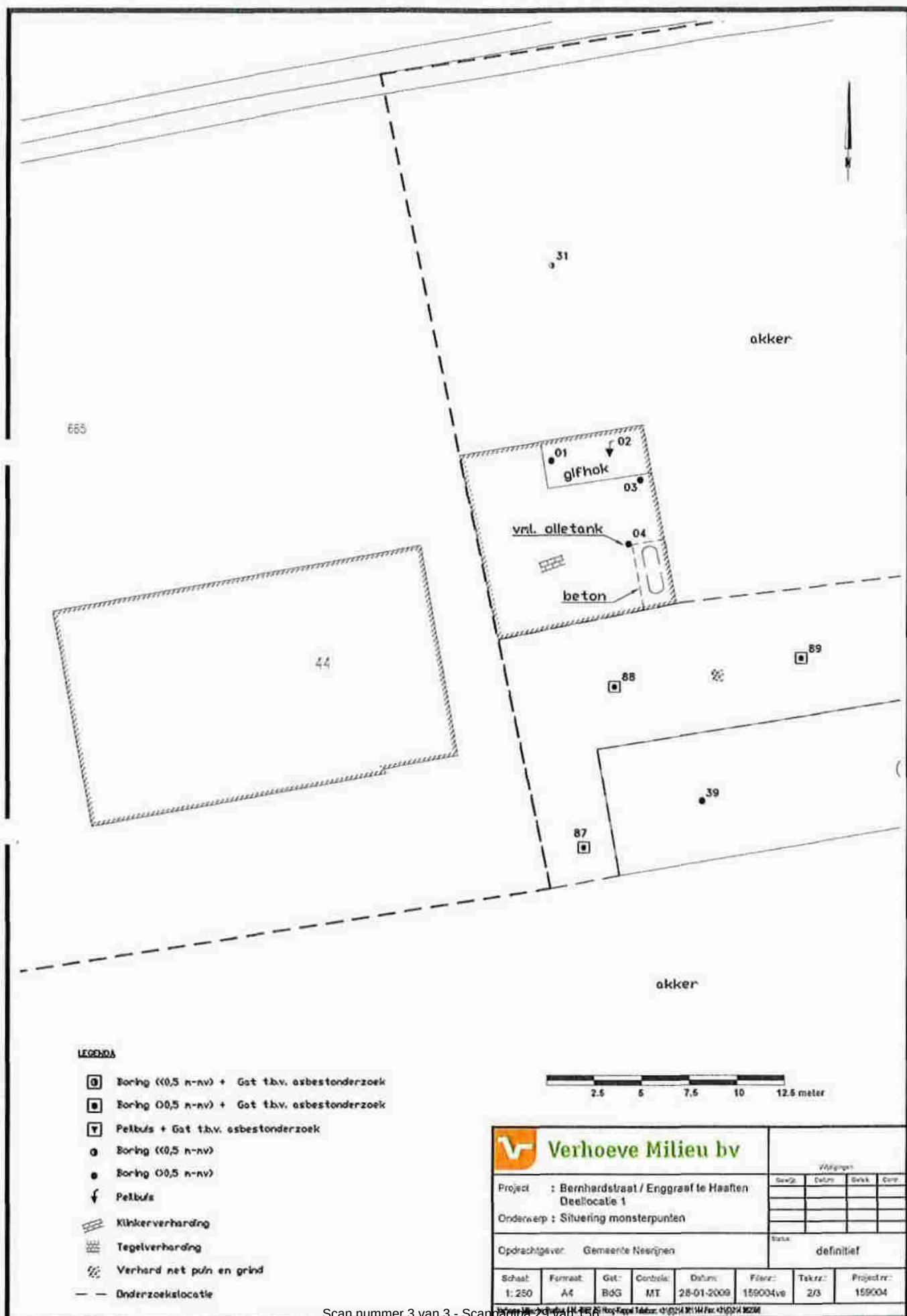
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

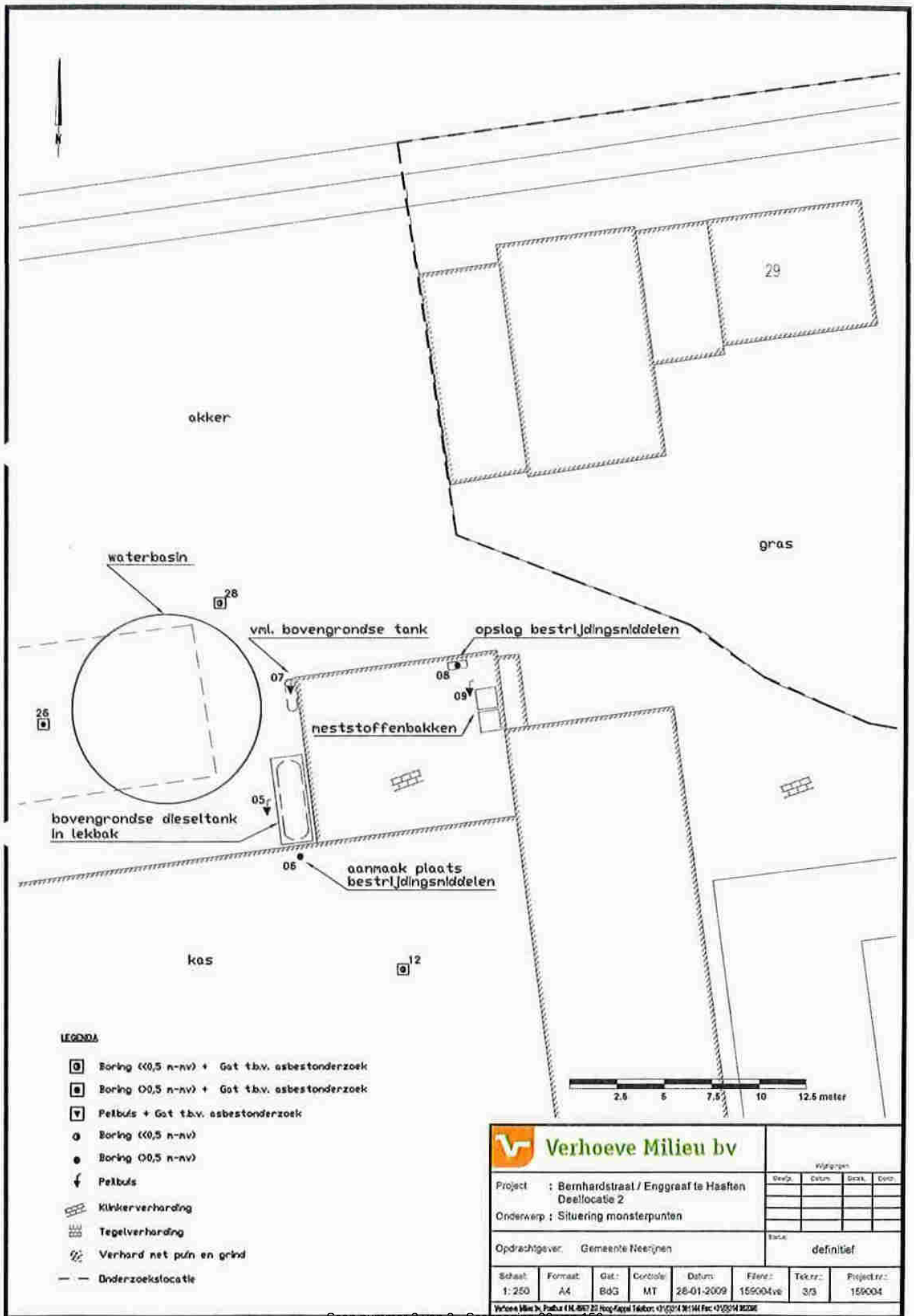
Schaal 1: 12500



BIJLAGE 2

Situatietekening met boorlocaties





BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)**grind**

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

zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

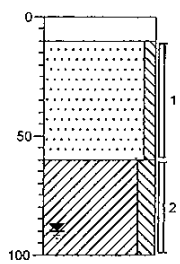
	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

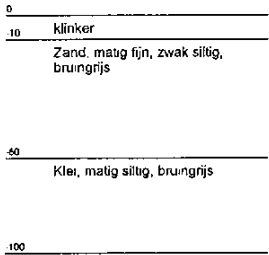
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slob

Schaal 1: 30

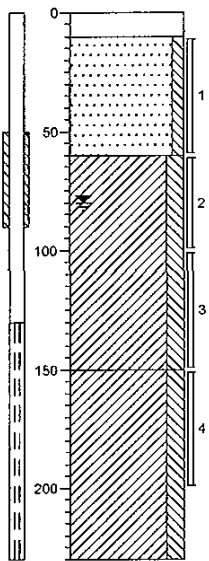
Boring: 01



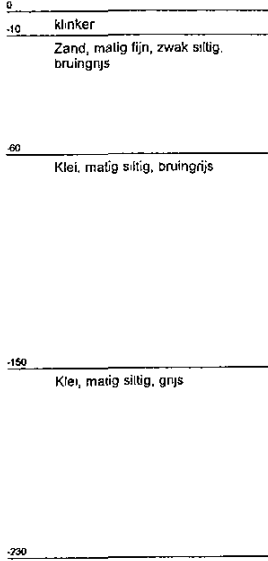
Opmerking:



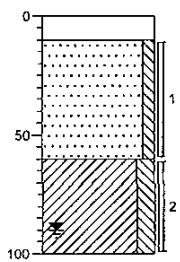
Boring: 02



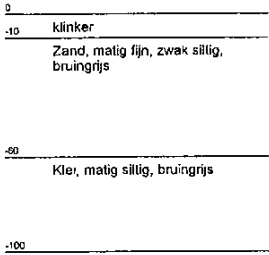
Opmerking:



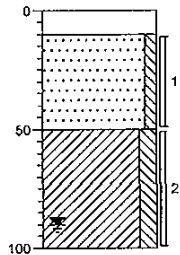
Boring: 03



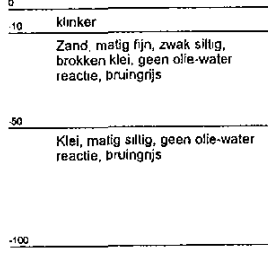
Opmerking:



Boring: 04



Opmerking:

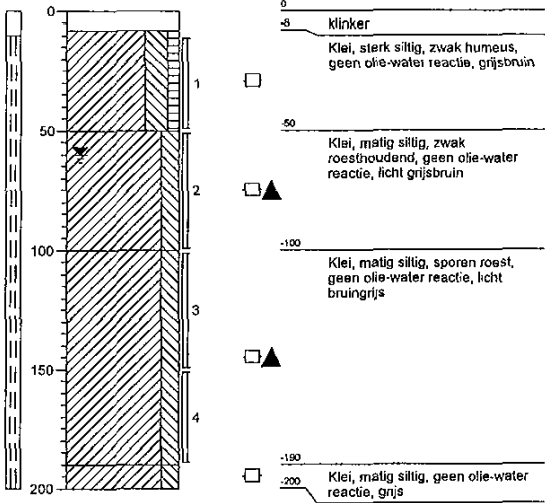


Schaal 1: 30

Pagina 2 / 23

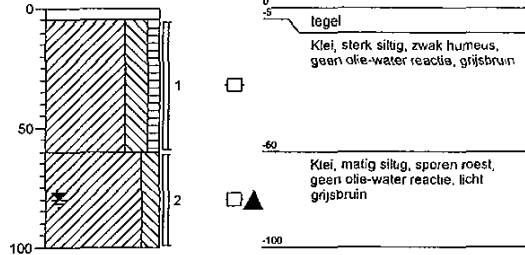
Boring: 05

Opmerking:



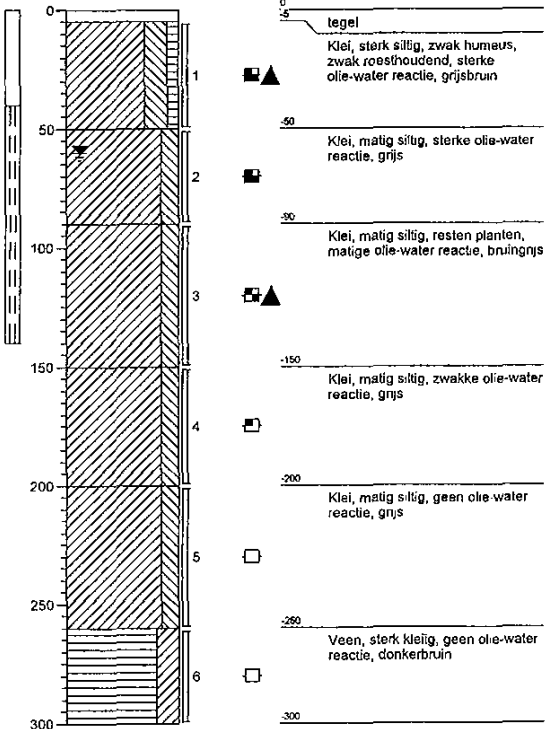
Boring: 06

Opmerking:



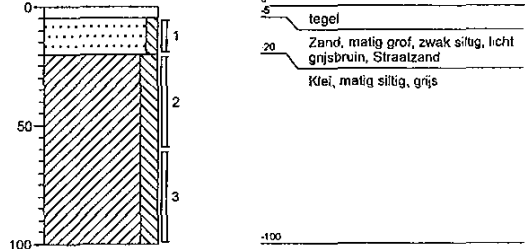
Boring: 07

Opmerking:

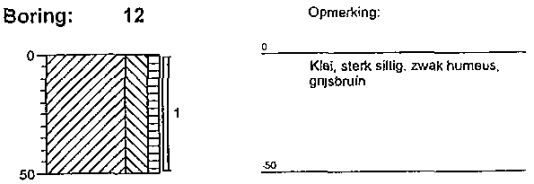
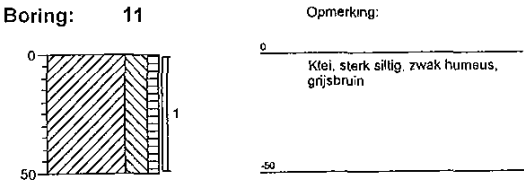
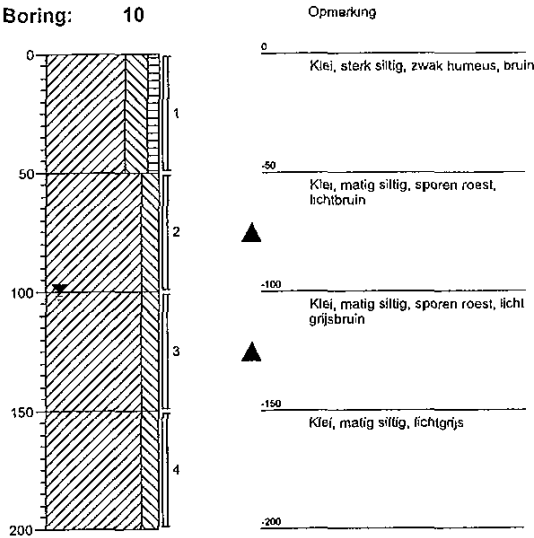
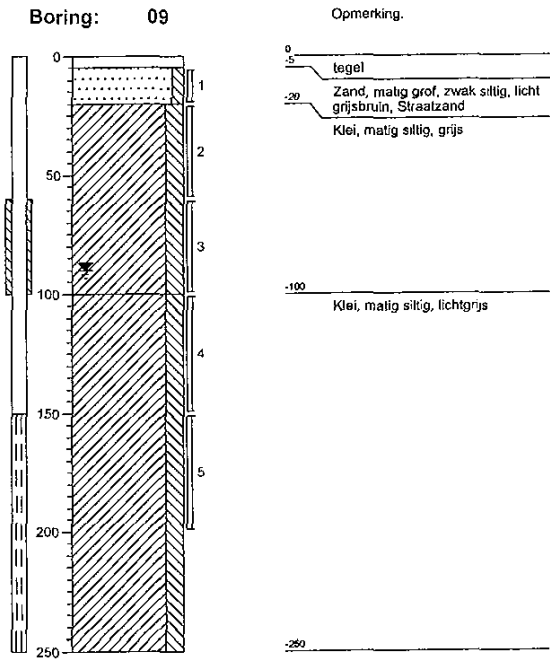


Boring: 08

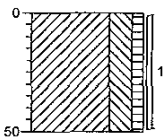
Opmerking:



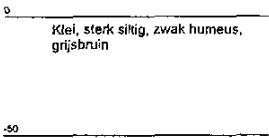
Schaal 1: 30



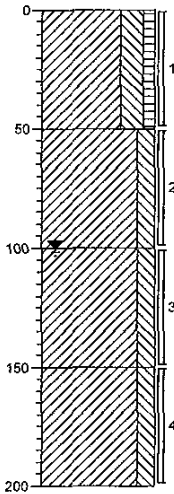
Boring: 13



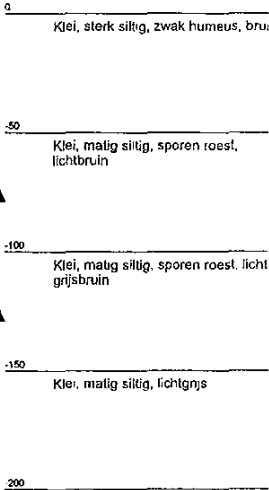
Opmerking:



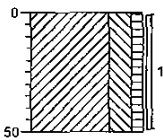
Boring: 14



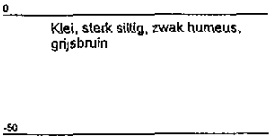
Opmerking:



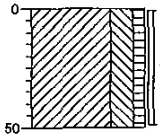
Boring: 15



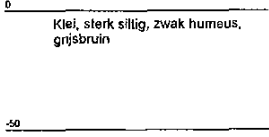
Opmerking:



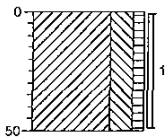
Boring: 16



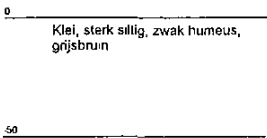
Opmerking:



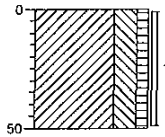
Boring: 17



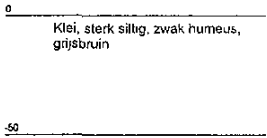
Opmerking:



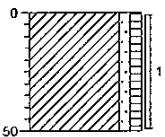
Boring: 18



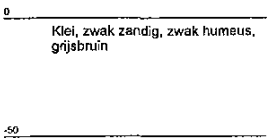
Opmerking:



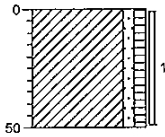
Boring: 19



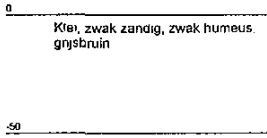
Opmerking:



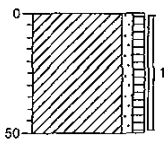
Boring: 20



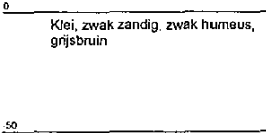
Opmerking:



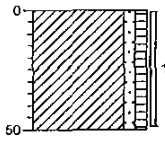
Boring: 21



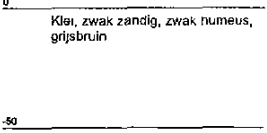
Opmerking:



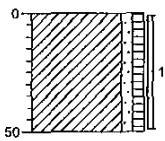
Boring: 22



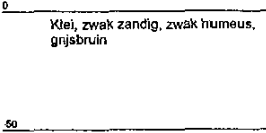
Opmerking:



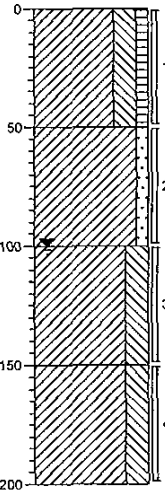
Boring: 23



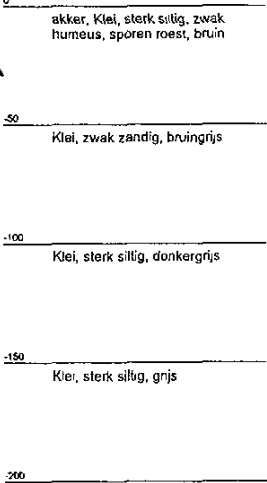
Opmerking:



Boring: 24

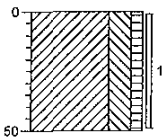


Opmerking:



Schaaf 1: 30

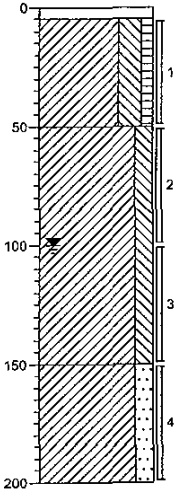
Boring: 25



Opmerking:

0
akker, Klei, sterk siltig, zwak
humeus, grijsbruin
50

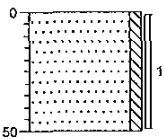
Boring: 26



Opmerking:

0
-5
tegels
Klei, sterk siltig, zwak humeus,
donker grijsbruin
50
Klei, matig siltig, grijs
100
150
Klei, matig zandig, grijs
200

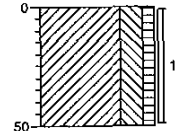
Boring: 27



Opmerking:

0
akker, Zand, matig grof, zwak
siltig, brokken klei, grijsbruin
50

Boring: 28



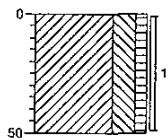
Opmerking:

0
Klei, sterk siltig, zwak humeus,
grijsbruin
50

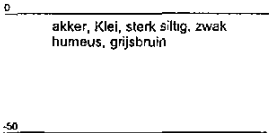
Schaal 1: 30

Pagina 8 / 23

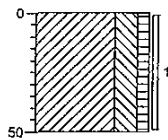
Boring: 29



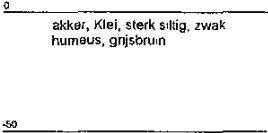
Opmerking:



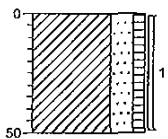
Boring: 30



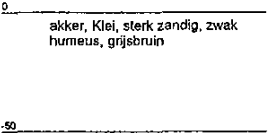
Opmerking:



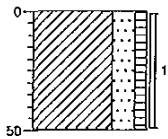
Boring: 31



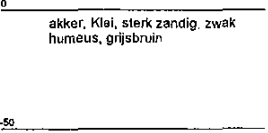
Opmerking:



Boring: 32



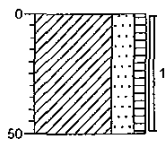
Opmerking:



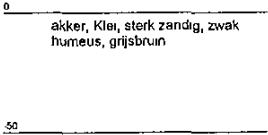
Schaal 1: 30

Pagina 9 / 23

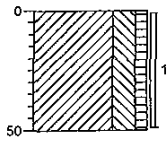
Boring: 33



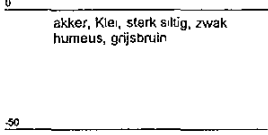
Opmerking:



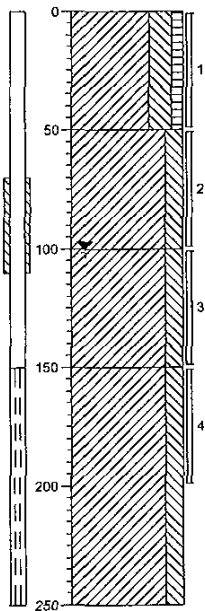
Boring: 34



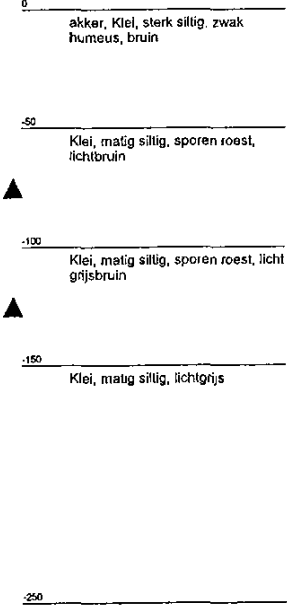
Opmerking:



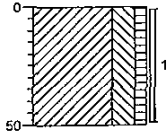
Boring: 35



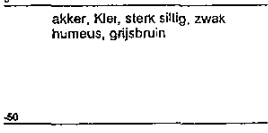
Opmerking:

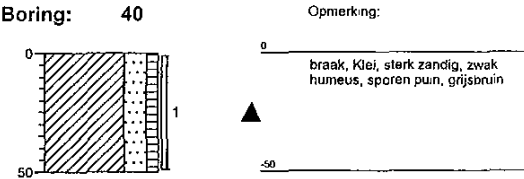
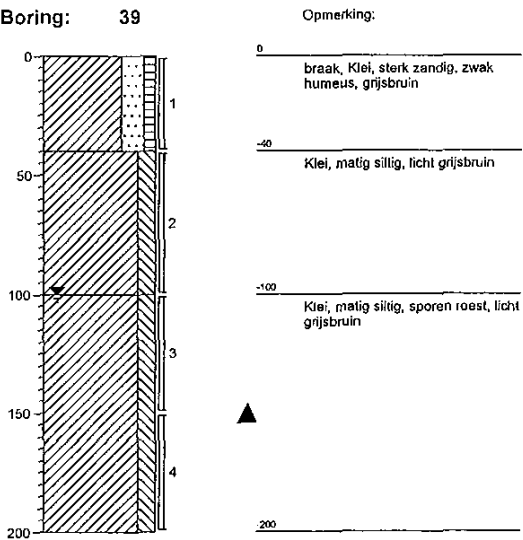
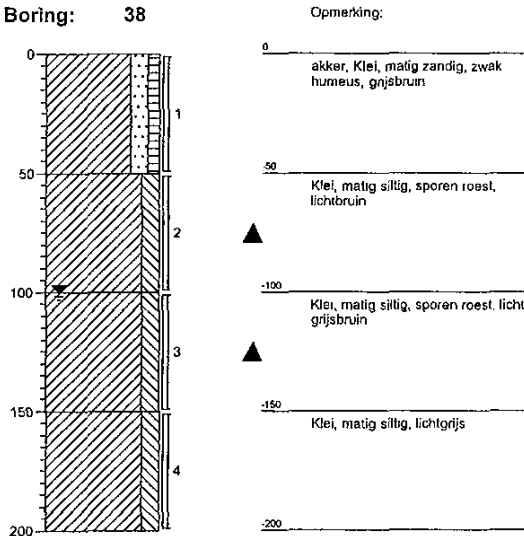
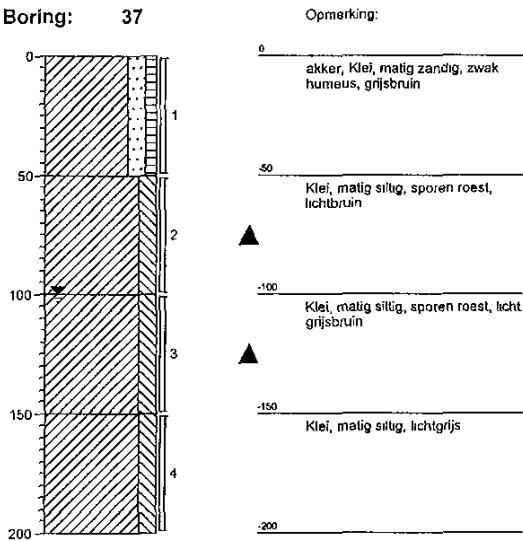


Boring: 36

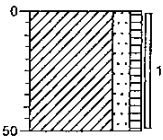


Opmerking:

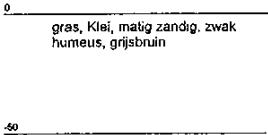




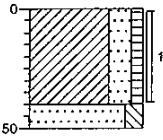
Boring: 41



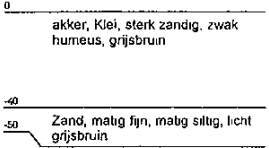
Opmerking:



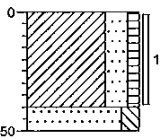
Boring: 42



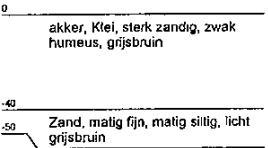
Opmerking:



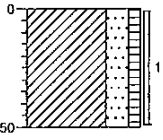
Boring: 43



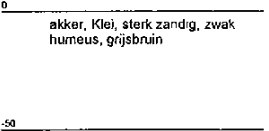
Opmerking:



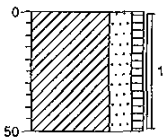
Boring: 44



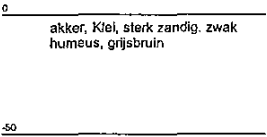
Opmerking:



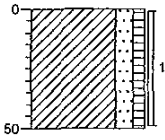
Boring: 45



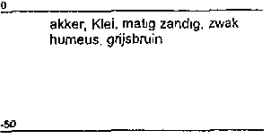
Opmerking:



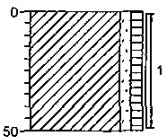
Boring: 46



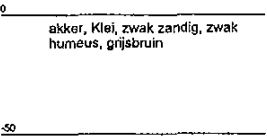
Opmerking:



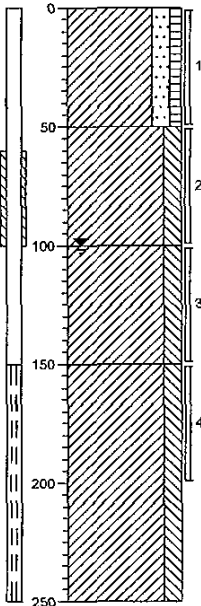
Boring: 47



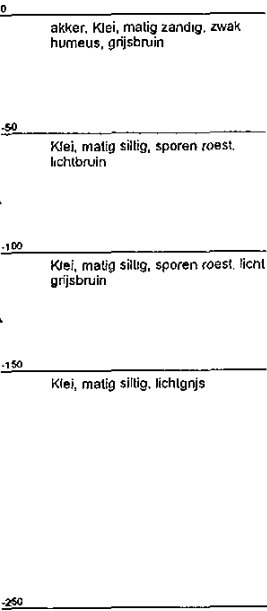
Opmerking:



Boring: 48

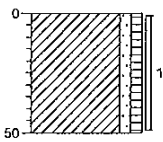


Opmerking:



Boring: 49

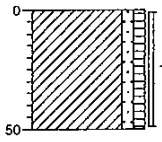
Opmerking:



0
akker, Klei, zwak zandig, zwak
humeus, grijsbruin
-50

Boring: 50

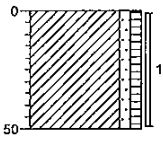
Opmerking:



0
akker, Klei, zwak zandig, zwak
humeus, grijsbruin
-50

Boring: 51

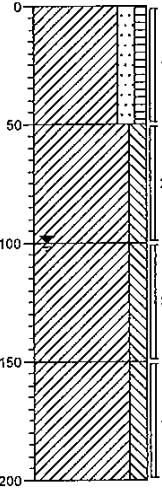
Opmerking:



0
akker, Klei, zwak zandig, zwak
humeus, grijsbruin
-50

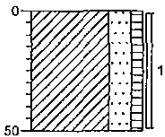
Boring: 52

Opmerking:

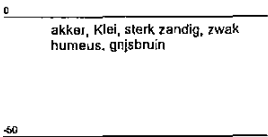


0
akker, Klei, matig zandig, zwak
humeus, grijsbruin
-50
Klei, matig siltig, sporen roest,
lichtbruin
-100
Klei, matig siltig, sporen roest, licht
grijsbruin
-150
Klei, matig siltig, lichtgrijs
-200

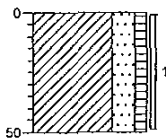
Boring: 53



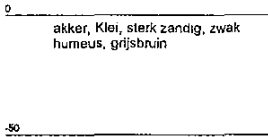
Opmerking:



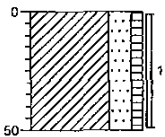
Boring: 54



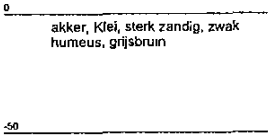
Opmerking:



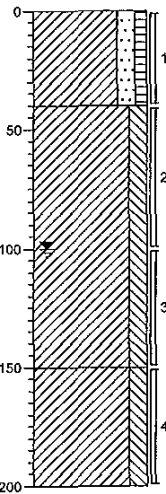
Boring: 55



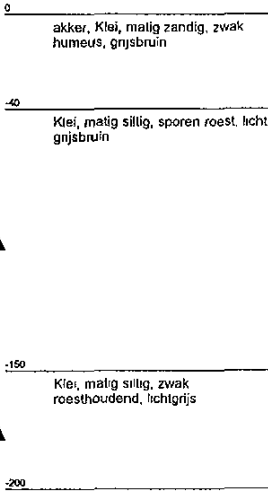
Opmerking:



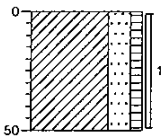
Boring: 56



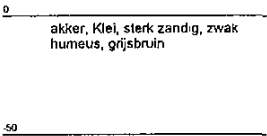
Opmerking:



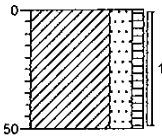
Boring: 57



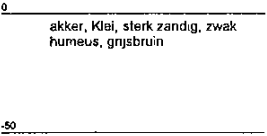
Opmerking:



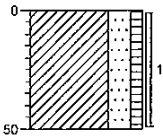
Boring: 58



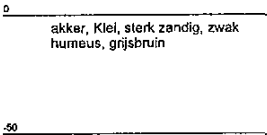
Opmerking:



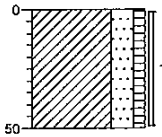
Boring: 59



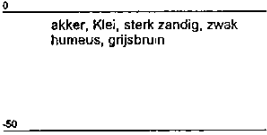
Opmerking:



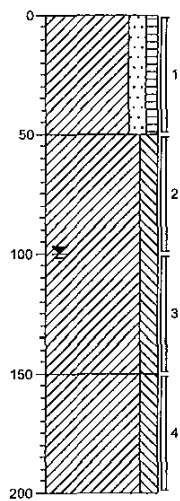
Boring: 60



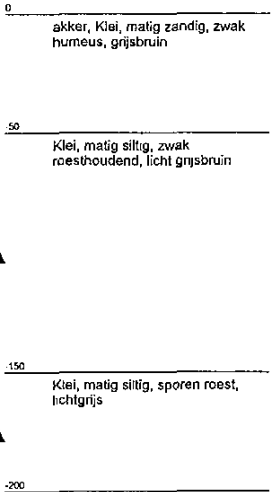
Opmerking:



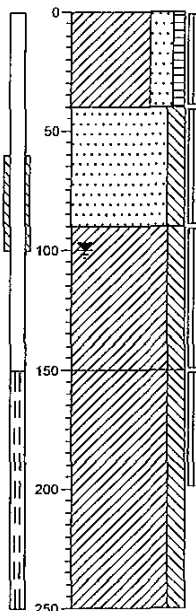
Boring: 61



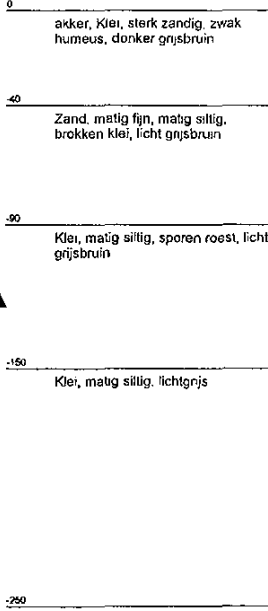
Opmerking:



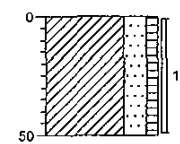
Boring: 62



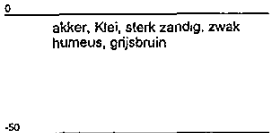
Opmerking



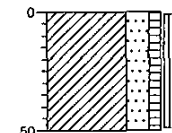
Boring: 63



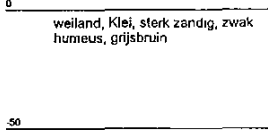
Opmerking:



Boring: 64



Opmerking:

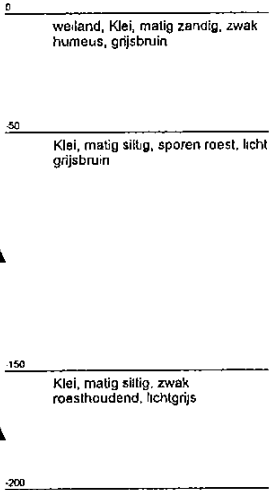
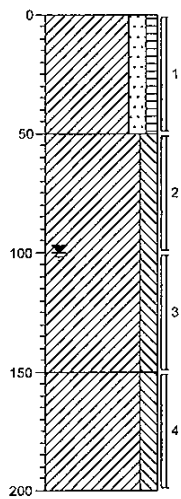


Schaal 1: 30

Pagina 17 / 23

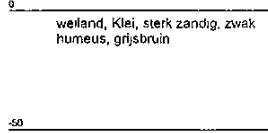
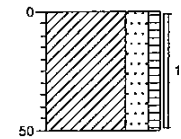
Boring: 65

Opmerking:



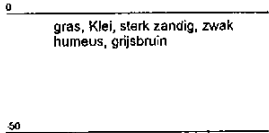
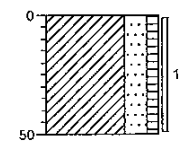
Boring: 66

Opmerking:



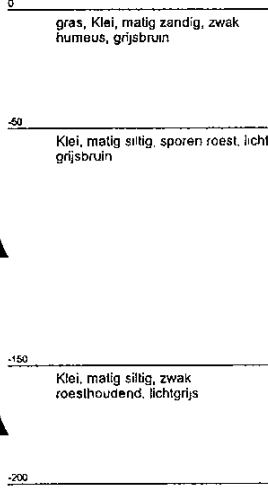
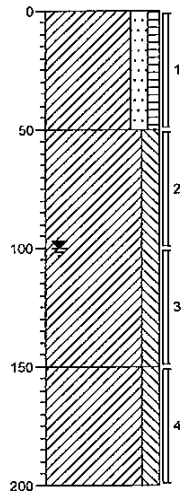
Boring: 67

Opmerking:



Boring: 68

Opmerking:

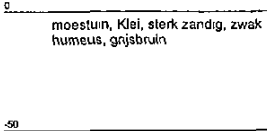
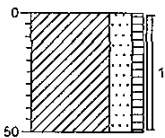


Schaal 1: 30

Pagina 18 / 23

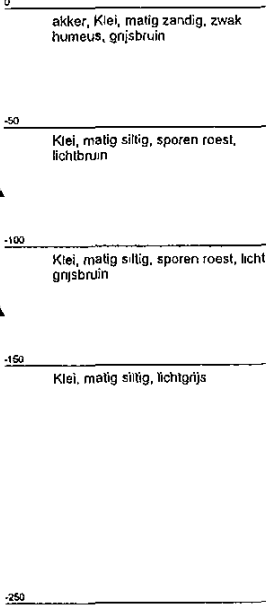
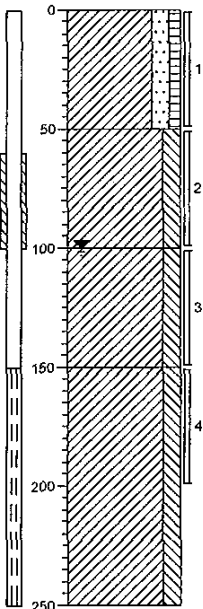
Boring: 69

Opmerking:



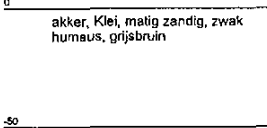
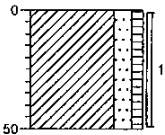
Boring: 70

Opmerking:



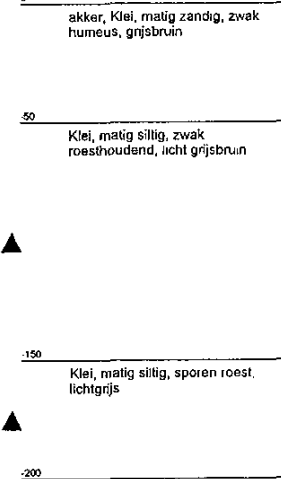
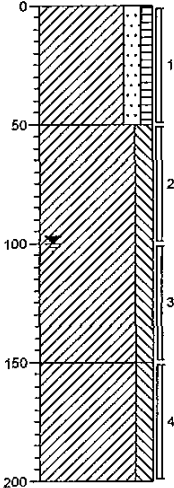
Boring: 71

Opmerking:

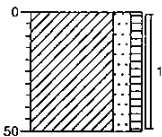


Boring: 72

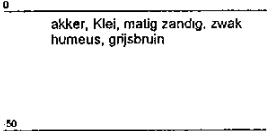
Opmerking:



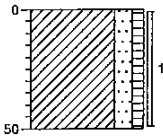
Boring: 73



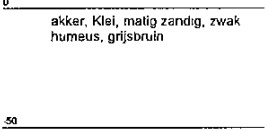
Opmerking:



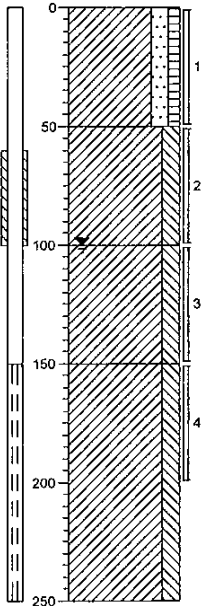
Boring: 74



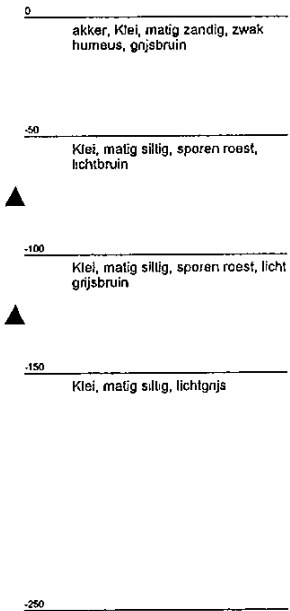
Opmerking:



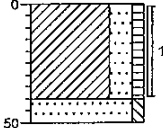
Boring: 75



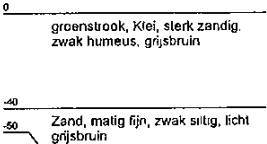
Opmerking:



Boring: 76



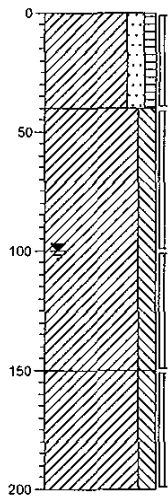
Opmerking:



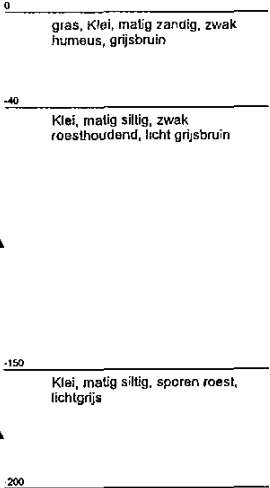
Schaal 1: 30

Pagina 20 / 23

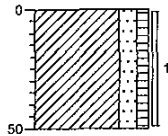
Boring: 77



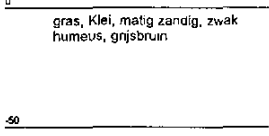
Opmerking:



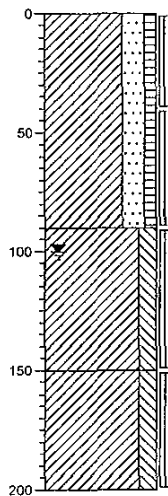
Boring: 78



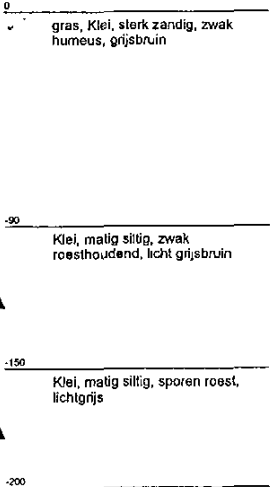
Opmerking



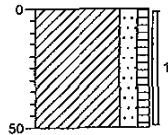
Boring: 79



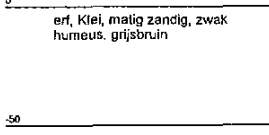
Opmerking:



Boring: 80

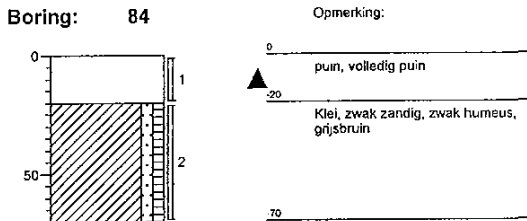
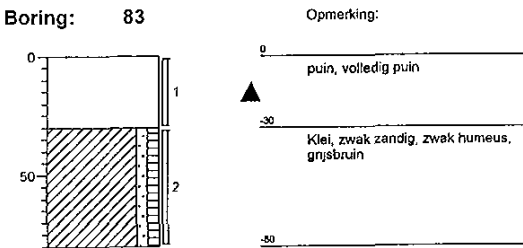
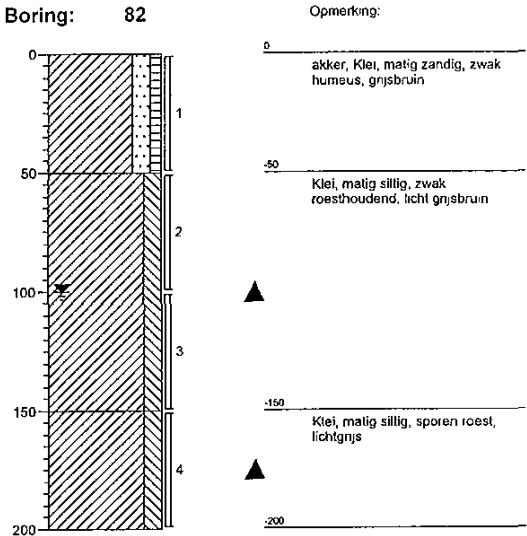
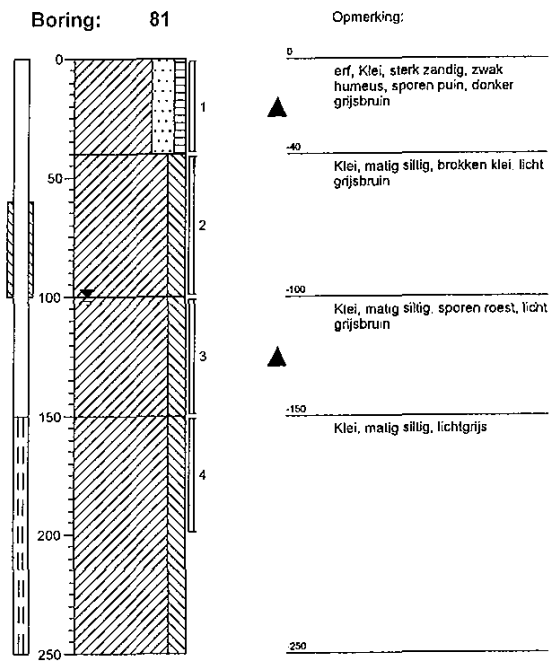


Opmerking:

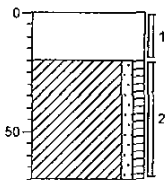


Schaal 1: 30

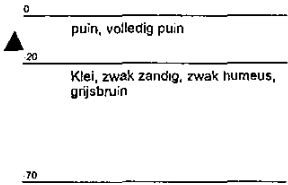
Pagina 21 / 23



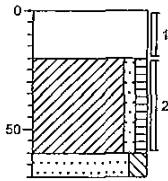
Boring: 85



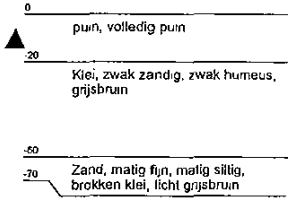
Opmerking:



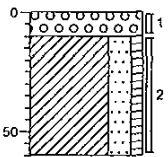
Boring: 86



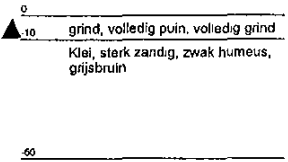
Opmerking:



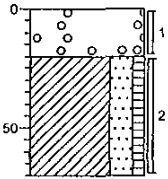
Boring: 87



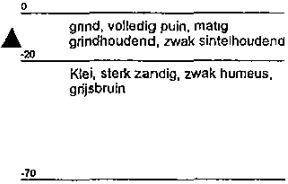
Opmerking:



Boring: 88



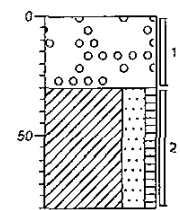
Opmerking:



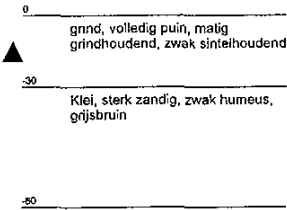
Schaal 1: 30

Pagina 23 / 23

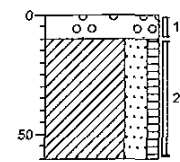
Boring: 89



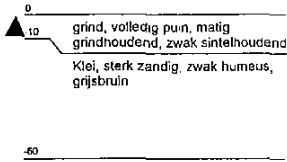
Opmerking



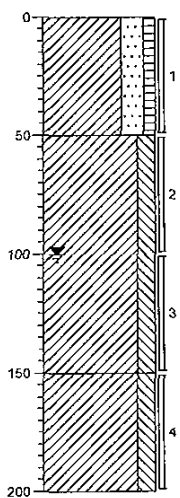
Boring: 90



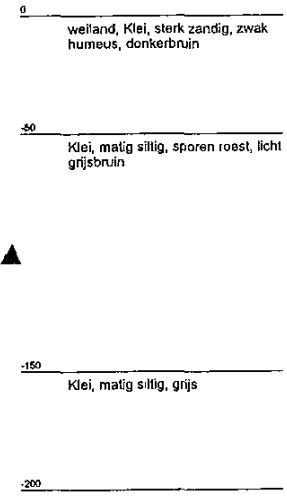
Opmerking



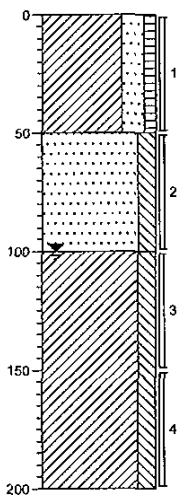
Boring: 91



Opmerking:



Boring: 92



Opmerking:



BIJLAGE 4

Originele analysecertificaten



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034

www.alcontrol.nl

Analyserapport

VERHOEVE MILIEU BV

M. Teusink

Postbus 4

6997 ZG HOOG KEPPEL

Blad 1 van 25

03 FEB. 2009

Uw projectnaam : Bernhardstraat / Enggraaf te Haaften

Uw projectnummer : 159004

ALcontrol rapportnummer : 11400919, versie nummer: 1

Hoogvliet, 02-02-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 159004. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 25 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

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



ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV
M. Teusink

Analyserapport

Blad 2 van 25

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haften
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11400919 - 1

Orderdatum 23-01-2009
Startdatum 23-01-2009
Rapportagedatum 02-02-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.8	81.4	82.7	87.2	88.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	3.2	2.6	<0.5	0.7
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S					
KORREL.GROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S					1.
METALEN							
barium	mg/kgds	S					<20
cadmium	mg/kgds	S					<0.35
kobalt	mg/kgds	S					<3
koper	mg/kgds	S					<10
kwik	mg/kgds	S					<0.10
lood	mg/kgds	S					<13
molybdeen	mg/kgds	S					<1.5
nikkel	mg/kgds	S					7.0
zink	mg/kgds	S					<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05			
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05			
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05			
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05			
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1	<0.1			
xylenen	mg/kgds	S	<0.15 ¹⁾	<0.15 ¹⁾			
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.11 ²⁾	0.11 ²⁾			
totaal BTEX	mg/kgds	S	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾			
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾			
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S			<1	<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S			<2	<2	
PCB 52	µg/kgds	S			<2	<2	

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M 04-1 M 04-1 04 (10-50)
002	Grond (AS3000)	M 05-1 M 05-1 05 (10-50)
003	Grond (AS3000)	M 06-1 M 06-1 06 (5-60)
004	Grond (AS3000)	M 08-1 M 08-1 08 (5-20)
005	Grond (AS3000)	M 09-1 M 09-1 09 (5-20)

Paraaf:



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 029

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE AANVAARDING VAN DE VOORWAARDEN GEDOPPELD EN VERBODEN IN SCHRIJVING EN FOTOGRAFIE TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV
M. Teusink

Analyserapport

Blad 3 van 25

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haften
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11400919 - 1

Orderdatum 23-01-2009
Startdatum 23-01-2009
Rapportagedatum 02-02-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 101	µg/kgds	S			<2	<2	
PCB 118	µg/kgds	S			<2	<2	
PCB 138	µg/kgds	S			<2	<2	
PCB 153	µg/kgds	S			<2	<2	
PCB 180	µg/kgds	S			<2	<2	
som PCB (7)	µg/kgds	S			<14	<14	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S			9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S			<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S			14	<3	
som DDT	µg/kgds	S			14 ¹⁾	<4 ¹⁾	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S			15 ²⁾	2.8 ²⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S			2.5	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S			12	<1	
som DDD	µg/kgds	S			14 ¹⁾	<2 ¹⁾	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			14 ²⁾	1.4 ²⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S			<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S			130	<1	
som DDE	µg/kgds	S			130 ¹⁾	<2 ¹⁾	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S			130 ²⁾	1.4 ²⁾	
som DDT,DDE,DDD	µg/kgds	S			160 ¹⁾	<8 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			160 ²⁾	5.6 ²⁾	
aldrin	µg/kgds	S			<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S			<1	<1	
endrin	µg/kgds	S			<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin	µg/kgds	S			<3 ¹⁾	<3 ¹⁾	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.1 ²⁾	2.1 ²⁾	
isodrin	µg/kgds	S			<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	Q			1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	
som aldrin/dieldrin	µg/kgds	Q			<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S			<1	<1	
tot. 5 drins (0.7 factor)	µg/kgds	Q			<5 ²⁾	<5 ²⁾	
tot. 5 drins	µg/kgds	Q			<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	
alfa-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	Q			<1	<1	

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M 04-1 M 04-1 04 (10-50)
002	Grond (AS3000)	M 05-1 M 05-1 05 (10-50)
003	Grond (AS3000)	M 06-1 M 06-1 06 (5-60)
004	Grond (AS3000)	M 08-1 M 08-1 08 (5-20)
005	Grond (AS3000)	M 09-1 M 09-1 09 (5-20)

Paraaf:



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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDE GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIVING HANDELSREGISTRER: KYK ROTTERDAM 24785286

Scan nummer 3 van 3 - Scanpagina 59 van 156





ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV
M. Teusink

Analyserapport

Blad 4 van 25

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haaften
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11400919 - 1

Orderdatum 23-01-2009
Startdatum 23-01-2009
Rapportagedatum 02-02-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som a-b-c-d HCH	µg/kgds	Q			<3	<3	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	Q			2.8	2.8	
heptachloor	µg/kgds	S			<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1	<1	
som heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	
alfa-endosulfan	µg/kgds	S			<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	Q			<1	<1	
beta-endosulfan	µg/kgds	Q			<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S			<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S			<1	<1	
som chloordaan	µg/kgds	S			<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	
quintozeen	µg/kgds	Q			<1	<1	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5			
fractie C12 - C22	mg/kgds		15	<5			
fractie C22 - C30	mg/kgds		130	<5			
fractie C30 - C40	mg/kgds		150	<5			
totaal olie C10 - C40 (<50)	mg/kgds	Q	300	<50			

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M 04-1 M 04-1 04 (10-50)
002	Grond (AS3000)	M 05-1 M 05-1 05 (10-50)
003	Grond (AS3000)	M 06-1 M 06-1 06 (5-60)
004	Grond (AS3000)	M 08-1 M 08-1 08 (5-20)
005	Grond (AS3000)	M 09-1 M 09-1 09 (5-20)

Paraaf :



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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE NEDERLANDSE VOORWAARDEN VOOR DE TOEGANG TOT DE NEDERLANDSE NAWAASCHRIJF EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIVING

HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24265286

Scan nummer 5 van 5 - Scanpagina 60 van 130





ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV
M. Teusink

Analyserapport

Blad 5 van 25

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haaften
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11400919 - 1

Orderdatum 23-01-2009
Startdatum 23-01-2009
Rapportagedatum 02-02-2009

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIVUNG
HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24285255

Scan nummer 3 van 3 - Scanpagina 61 van 156





ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV
M. Teusink

Analysrapport

Blad 6 van 25

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haften
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11400919 - 1

Orderdatum 23-01-2009
Startdatum 23-01-2009
Rapportagedatum 02-02-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	85.9	89.3	87.1	84.2	82.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		2.0	1.3	2.3	3.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		16	10	12	9.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S		72	67	85	57
cadmium	mg/kgds	S		<0.35	<0.35	0.4	<0.35
kobalt	mg/kgds	S		5.6	6.0	6.9	5.5
koper	mg/kgds	S		12	10	15	21
kwik	mg/kgds	S		<0.10	<0.10	<0.10	0.11
lood	mg/kgds	S		22	18	42	76
molybdeen	mg/kgds	S		<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S		16	17	21	15
zink	mg/kgds	S		70	56	84	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenanreen	mg/kgds	S		<0.01	0.04	0.06	0.03
antraceen	mg/kgds	S		<0.01	0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S		0.04	0.09	0.16	0.10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.03	0.05	0.08	0.06
chryseen	mg/kgds	S		0.03	0.05	0.08	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.03	0.03	0.06	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.04	0.05	0.09	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.03	0.04	0.13	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.03	0.04	0.11	0.04
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S		0.23 ¹⁾	0.39 ¹⁾	0.78 ¹⁾	0.40 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.25 ²⁾	0.40 ²⁾	0.78 ²⁾	0.41 ²⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM 01 MM 01 01 (10-60) 02 (10-60) 03 (10-60)
007	Grond (AS3000)	MM 02 MM 02 10 (0-50) 13 (0-50) 11 (0-50) 16 (0-50) 14 (0-50) 18 (0-50) 22 (0-50) 21 (0-50) 20 (0-50) 29 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM 03 MM 03 39 (0-40) 40 (0-50) 87 (10-60) 88 (20-70) 89 (30-80) 90 (10-60)
009	Grond (AS3000)	MM 04 MM 04 81 (0-40) 80 (0-50) 79 (0-40) 83 (30-80) 84 (20-70) 85 (20-70) 86 (20-60)
010	Grond (AS3000)	MM 05 MM 05 34 (0-50) 33 (0-50) 31 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 42 (0-40) 49 (0-50) 48 (0-50) 41 (0-50) 46 (0-50)

Paraaf :





VERHOEVE MILIEU BV
M. Teusink

Analyserapport

Blad 7 van 25

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haaften
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11400919 - 1

Orderdatum 23-01-2009
Startdatum 23-01-2009
Rapportagedatum 02-02-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	3.3	<1	4.2	1.9	4.7
p,p-DDT	µg/kgds	S	14	<3	17	6.5	20
som DDT	µg/kgds	S	17 ¹⁾	<4 ¹⁾	21 ¹⁾	8.4 ¹⁾	25 ¹⁾
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	17 ²⁾	2.8 ²⁾	21 ²⁾	8.4 ²⁾	25 ²⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	1.0	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	2.6	<1	5.0	1.4	4.6
som DDD	µg/kgds	S	2.6 ¹⁾	<2 ¹⁾	6.0 ¹⁾	<2 ¹⁾	4.6 ¹⁾
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.3 ²⁾	1.4 ²⁾	6.0 ²⁾	2.1 ²⁾	5.3 ²⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	9.3	12	16	44	120
som DDE	µg/kgds	S	9.3 ¹⁾	12 ¹⁾	16 ¹⁾	44 ¹⁾	120 ¹⁾
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	10 ²⁾	13 ²⁾	16 ²⁾	44 ²⁾	120 ²⁾
som DDT,DDE,DDD	µg/kgds	S	29 ¹⁾	12 ¹⁾	42 ¹⁾	53 ¹⁾	150 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	31 ²⁾	17 ²⁾	43 ²⁾	55 ²⁾	150 ²⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin	µg/kgds	S	<3 ¹⁾	<3 ¹⁾	<3 ¹⁾	<3 ¹⁾	<3 ¹⁾
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ²⁾	2.1 ²⁾	2.1 ²⁾	2.1 ²⁾	2.1 ²⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	Q	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
som aldrin/dieldrin	µg/kgds	Q	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
tot. 5 drins (0.7 factor)	µg/kgds	Q	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
tot. 5 drins	µg/kgds	Q	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM 01 MM 01 01 (10-60) 02 (10-60) 03 (10-60)
007	Grond (AS3000)	MM 02 MM 02 10 (0-50) 13 (0-50) 11 (0-50) 16 (0-50) 14 (0-50) 18 (0-50) 22 (0-50) 21 (0-50) 20 (0-50) 29 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM 03 MM 03 39 (0-40) 40 (0-50) 87 (10-60) 88 (20-70) 89 (30-80) 90 (10-60)
009	Grond (AS3000)	MM 04 MM 04 81 (0-40) 80 (0-50) 79 (0-40) 83 (30-80) 84 (20-70) 85 (20-70) 86 (20-60)
010	Grond (AS3000)	MM 05 MM 05 34 (0-50) 33 (0-50) 31 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 42 (0-40) 49 (0-50) 48 (0-50) 41 (0-50) 46 (0-50)

Paraaf:



ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV
M. Teusink

Analyserapport

Blad 8 van 25

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haaften
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11400919 - 1

Orderdatum 23-01-2009
Startdatum 23-01-2009
Rapportagedatum 02-02-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
alfa-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH	µg/kgds	Q	<3	<3	<3	<3	<3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	Q	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4
alfa-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
beta-endosulfan	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan	µg/kgds	S	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
quintozeen	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds			<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds			<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds			<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds			<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM 01 MM 01 01 (10-60) 02 (10-60) 03 (10-60)
007	Grond (AS3000)	MM 02 MM 02 10 (0-50) 13 (0-50) 11 (0-50) 16 (0-50) 14 (0-50) 18 (0-50) 22 (0-50) 21 (0-50) 20 (0-50) 29 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM 03 MM 03 39 (0-40) 40 (0-50) 87 (10-60) 88 (20-70) 89 (30-80) 90 (10-60)
009	Grond (AS3000)	MM 04 MM 04 81 (0-40) 80 (0-50) 79 (0-40) 83 (30-80) 84 (20-70) 85 (20-70) 86 (20-60)
010	Grond (AS3000)	MM 05 MM 05 34 (0-50) 33 (0-50) 31 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 42 (0-40) 49 (0-50) 48 (0-50) 41 (0-50) 46 (0-50)

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE TOEGEZICHTSTELLING VAN DE RAAD VOOR ACCREDITATIE EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286





ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV
M. Teusink

Analyserapport

Blad 9 van 25

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haaften
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11400919 - 1

Orderdatum 23-01-2009
Startdatum 23-01-2009
Rapportagedatum 02-02-2009

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :





ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV
M. Teusink

Analyserapport

Blad 10 van 25

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haften
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11400919 - 1

Orderdatum 23-01-2009
Startdatum 23-01-2009
Rapportagedatum 02-02-2009

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	85.2	83.1	83.9	75.8	73.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	2.3	1.9	0.8	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.8	12	10	28	33
METALEN							
barium	mg/kgds	S	62	73	71	170	170
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	5.3	6.6	6.3	12	14
koper	mg/kgds	S	12	14	19	20	22
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	23	24	24	24	25
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	16	19	19	37	39
zink	mg/kgds	S	66	67	68	79	85
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.09	0.01	0.02	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.05	0.05	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.03	0.03	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.03	0.03	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.03	0.03	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.03	0.03	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.03	0.03	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.67 ¹⁾	0.24 ¹⁾	0.23 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.68 ²⁾	0.26 ²⁾	0.24 ²⁾	0.08 ²⁾	0.07 ²⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM 06 MM 06 64 (0-50) 65 (0-50) 66 (0-50) 71 (0-50) 70 (0-50) 54 (0-50) 59 (0-50) 82 (0-50) 61 (0-50) 58 (0-50)
012	Grond (AS3000)	MM 07 MM 07 67 (0-50) 69 (0-50) 72 (0-50) 73 (0-50) 74 (0-50) 75 (0-50) 77 (0-40) 78 (0-50) 62 (0-40) 56 (0-40)
013	Grond (AS3000)	MM 08 MM 08 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (5-50) 36 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50) 51 (0-50) 50 (0-50) 76 (0-40) 57 (0-50)
014	Grond (AS3000)	MM 09 MM 09 39 (40-100) 39 (100-150) 39 (150-200) 81 (40-100) 81 (100-150) 81 (150-200) 79 (40-90) 79 (90-150) 79 (150-200)
015	Grond (AS3000)	MM 10 MM 10 37 (50-100) 37 (100-150) 37 (150-200) 38 (50-100) 38 (100-150) 48 (50-100) 48 (100-150) 82 (50-100) 82 (100-150) 82 (150-200)

Paraaf :





ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV
M. Teusink

Analysereport

Blad 11 van 25

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haaften
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11400919 - 1

Orderdatum 23-01-2009
Startdatum 23-01-2009
Rapportagedatum 02-02-2009

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	1.3	2.5	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<3	4.1	7.6	<3	<3
som DDT	µg/kgds	S	<4 ¹⁾	5.4 ¹⁾	10 ¹⁾	<4 ¹⁾	<4 ¹⁾
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ²⁾	5.4 ²⁾	10 ²⁾	2.8 ²⁾	2.8 ²⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	1.7	<1	<1
som DDD	µg/kgds	S	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	2.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	3.6	32	71	1.0	2.1
som DDE	µg/kgds	S	3.6 ¹⁾	32 ¹⁾	71 ¹⁾	<2 ¹⁾	2.1 ¹⁾
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.3 ²⁾	33 ²⁾	71 ²⁾	1.7 ²⁾	2.8 ²⁾
som DDT,DDE,DDD	µg/kgds	S	<8 ¹⁾	38 ¹⁾	82 ¹⁾	<8 ¹⁾	<8 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.5 ²⁾	40 ²⁾	84 ²⁾	5.9 ²⁾	7.0 ²⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	1.1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin	µg/kgds	S	<3 ¹⁾	<3 ¹⁾	<3 ¹⁾	<3 ¹⁾	<3 ¹⁾
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ²⁾	2.1 ²⁾	2.5 ²⁾	2.1 ²⁾	2.1 ²⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	Q	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.8 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
som aldrin/dieldrin	µg/kgds	Q	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
tot. 5 drins (0.7 factor)	µg/kgds	Q	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
tot. 5 drins	µg/kgds	Q	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
alfa-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM 06 MM 06 64 (0-50) 65 (0-50) 66 (0-50) 71 (0-50) 70 (0-50) 54 (0-50) 59 (0-50) 82 (0-50) 61 (0-50) 58 (0-50)
012	Grond (AS3000)	MM 07 MM 07 67 (0-50) 69 (0-50) 72 (0-50) 73 (0-50) 74 (0-50) 75 (0-50) 77 (0-40) 78 (0-50) 62 (0-40) 56 (0-40)
013	Grond (AS3000)	MM 08 MM 08 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (5-50) 36 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50) 51 (0-50) 50 (0-50) 76 (0-40) 57 (0-50)
014	Grond (AS3000)	MM 09 MM 09 39 (40-100) 39 (100-150) 39 (150-200) 81 (40-100) 81 (100-150) 81 (150-200) 79 (40-90) 79 (90-150) 79 (150-200)
015	Grond (AS3000)	MM 10 MM 10 37 (50-100) 37 (100-150) 37 (150-200) 38 (50-100) 38 (100-150) 48 (50-100) 48 (100-150) 82 (50-100) 82 (100-150) 82 (150-200)

Paraaf:





ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV

M. Teusink

Analyserapport

Blad 13 van 25

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haaften
 Projectnummer 159004
 Rapportnummer 11400919 - 1

Orderdatum 23-01-2009
 Startdatum 23-01-2009
 Rapportagedatum 02-02-2009

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

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

Paraaf :





ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV
M. Teusink

Analysrapport

Blad 14 van 25

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haften
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11400919 - 1

Orderdatum 23-01-2009
Startdatum 23-01-2009
Rapportagedatum 02-02-2009

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019
droge stof	gew.-%	S	73.6	71.0	68.0	71.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	1.3	2.1	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	46	44	43	25
METALEN						
barium	mg/kgds	S	190	210	230	190
cadmium	mg/kgds	S	0.4	0.4	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	14	14	15	12
koper	mg/kgds	S	25	24	25	21
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	25	24	26	23
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	41	45	45	42
zink	mg/kgds	S	91	99	110	89
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantrreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	MM 11 MM 11 35 (50-100) 35 (100-150) 52 (50-100) 52 (100-150) 52 (150-200) 62 (90-150) 62 (150-200) 56 (40-100) 56 (100-150) 56 (150-200)
017	Grond (AS3000)	MM 12 MM 12 65 (50-100) 65 (100-150) 70 (50-100) 70 (100-150) 70 (150-200) 72 (50-100) 72 (100-150) 61 (50-100) 61 (100-150) 61 (150-200)
018	Grond (AS3000)	MM 13 MM 13 68 (50-100) 68 (100-150) 68 (150-200) 75 (50-100) 75 (100-150) 75 (150-200) 77 (40-100) 77 (100-150) 77 (150-200)
019	Grond (AS3000)	MM 14 MM 14 10 (50-100) 10 (100-150) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200) 24 (50-100) 24 (100-150) 24 (150-200) 26 (50-100) 26 (100-150)

Paraaf :





ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV
M. Teusink

Analysereport

Blad 15 van 25

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haaften
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11400919 - 1

Orderdatum 23-01-2009
Startdatum 23-01-2009
Rapportagedatum 02-02-2009

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
som DDT	µg/kgds	S	<4 ¹⁾	<4 ¹⁾	<4 ¹⁾	<4 ¹⁾
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ²⁾	2.8 ²⁾	2.8 ²⁾	2.8 ²⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som DDD	µg/kgds	S	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.1
som DDE	µg/kgds	S	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.8 ²⁾
som DDT,DDE,DDD	µg/kgds	S	<8 ¹⁾	<8 ¹⁾	<8 ¹⁾	<8 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.6 ²⁾	5.6 ²⁾	5.6 ²⁾	6.0 ²⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin	µg/kgds	S	<3 ¹⁾	<3 ¹⁾	<3 ¹⁾	<3 ¹⁾
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ²⁾	2.1 ²⁾	2.1 ²⁾	2.1 ²⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	Q	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
som aldrin/dieldrin	µg/kgds	Q	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
tot. 5 drins (0.7 factor)	µg/kgds	Q	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
tot. 5 drins	µg/kgds	Q	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
alfa-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	MM 11 MM 11 35 (50-100) 35 (100-150) 52 (50-100) 52 (100-150) 52 (150-200) 62 (90-150) 62 (150-200) 56 (40-100) 56 (100-150) 56 (150-200)
017	Grond (AS3000)	MM 12 MM 12 65 (50-100) 65 (100-150) 70 (50-100) 70 (100-150) 70 (150-200) 72 (50-100) 72 (100-150) 61 (50-100) 61 (100-150) 61 (150-200)
018	Grond (AS3000)	MM 13 MM 13 68 (50-100) 68 (100-150) 68 (150-200) 75 (50-100) 75 (100-150) 75 (150-200) 77 (40-100) 77 (100-150) 77 (150-200)
019	Grond (AS3000)	MM 14 MM 14 10 (50-100) 10 (100-150) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200) 24 (50-100) 24 (100-150) 24 (150-200) 26 (50-100) 26 (100-150)

Paraaf:

[Handwritten signature]





ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV
M. Teusink

Analyserapport

Blad 16 van 25

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haaften
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11400919 - 1

Orderdatum 23-01-2009
Startdatum 23-01-2009
Rapportagedatum 02-02-2009

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH	µg/kgds	Q	<3	<3	<3	<3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	Q	2.8	2.8	2.8	2.8
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
alfa-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
beta-endosulfan	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som chloordaan	µg/kgds	S	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
quintozeen	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	MM 11 MM 11 35 (50-100) 35 (100-150) 52 (50-100) 52 (100-150) 52 (150-200) 62 (90-150) 62 (150-200) 56 (40-100) 56 (100-150) 56 (150-200)
017	Grond (AS3000)	MM 12 MM 12 65 (50-100) 65 (100-150) 70 (50-100) 70 (100-150) 70 (150-200) 72 (50-100) 72 (100-150) 61 (50-100) 61 (100-150) 61 (150-200)
018	Grond (AS3000)	MM 13 MM 13 68 (50-100) 68 (100-150) 68 (150-200) 75 (50-100) 75 (100-150) 75 (150-200) 77 (40-100) 77 (100-150) 77 (150-200)
019	Grond (AS3000)	MM 14 MM 14 10 (50-100) 10 (100-150) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200) 24 (50-100) 24 (100-150) 24 (150-200) 26 (50-100) 26 (100-150)

Paraaf :





ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV
M. Teusink

Analyserapport

Blad 17 van 25

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haaften
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11400919 - 1

Orderdatum 23-01-2009
Startdatum 23-01-2009
Rapportagedatum 02-02-2009

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :





ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV
M. Teusink

Analyserapport

Blad 18 van 25

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haften
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11400919 - 1

Orderdatum 23-01-2009
Startdatum 23-01-2009
Rapportagedatum 02-02-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 (gecorrigeerd voor 5.4% lutum), gelijkwaardig aan NEN 5754.
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
totaal olie C10 - C40 (<50)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	idem

Paraaf :

A.



ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV
M. Teusink

Analyserapport

Blad 19 van 25

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haften
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11400919 - 1

Orderdatum 23-01-2009
Startdatum 23-01-2009
Rapportagedatum 02-02-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som aldrin/dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
tot. 5 drins (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
tot. 5 drins	Grond (AS3000)	Idem
alfa-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c-d HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alfa-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
beta-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
quintozeen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf: 



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. 1.029

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE VERBODENDE VOORWAARDEN GEDEPONEERD OP DE NAMER VAN NEDERLANDSE EN FABRIKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELREGISTER, KVK ROTTERDAM 24285285

Scannummer 3 van 3 - Scannpagina 75 van 156





ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV
M. Teusink

Analyserapport

Blad 20 van 25

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haften
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11400919 - 1

Orderdatum 23-01-2009
Startdatum 23-01-2009
Rapportagedatum 02-02-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1534858	20-01-2009	20-01-2009	ALC201
002	Y1534699	20-01-2009	20-01-2009	ALC201
003	Y1534697	20-01-2009	20-01-2009	ALC201
004	Y1534706	20-01-2009	20-01-2009	ALC201
005	Y1534583	20-01-2009	20-01-2009	ALC201
006	Y1534471	20-01-2009	20-01-2009	ALC201
006	Y1534850	20-01-2009	20-01-2009	ALC201
006	Y1534852	20-01-2009	20-01-2009	ALC201
007	Y1534745	22-01-2009	20-01-2009	ALC201
007	Y1534855	22-01-2009	20-01-2009	ALC201
007	Y1534857	22-01-2009	20-01-2009	ALC201
007	Y1534859	22-01-2009	20-01-2009	ALC201
007	Y1534862	22-01-2009	20-01-2009	ALC201
007	Y1535032	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
007	Y1535090	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
007	Y1535093	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
007	Y1535096	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
007	Y1535155	22-01-2009	21-01-2009	ALC201

Paraaf : 





ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV
M. Teusink

Analyserapport

Blad 21 van 25

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haaften
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11400919 - 1

Orderdatum 23-01-2009
Startdatum 23-01-2009
Rapportagedatum 02-02-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
008	Y1535006	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
008	Y1535008	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
008	Y1535012	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
008	Y1535031	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
008	Y1535123	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
008	Y1535125	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
009	Y1144405	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
009	Y1535007	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
009	Y1535044	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
009	Y1535050	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
009	Y1535060	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
009	Y1535063	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
009	Y1535067	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
010	Y1535097	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
010	Y1535099	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
010	Y1535106	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
010	Y1535111	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
010	Y1535114	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
010	Y1535117	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
010	Y1535119	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
010	Y1535127	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
010	Y1535128	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
010	Y1535134	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
011	Y1144426	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
011	Y1535024	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
011	Y1535061	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
011	Y1535071	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
011	Y1535077	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
011	Y1535132	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
011	Y1535161	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
011	Y1535209	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
011	Y1535212	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
011	Y1535213	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
012	Y1144398	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
012	Y1144407	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
012	Y1144411	22-01-2009	22-01-2009	ALC201

Paraaf : 



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 025
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE REGENSCHAP VAN HET NEDERLANDS VERBOD VAN KLOOFHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24265286

Scannummer 3 van 3 Scannagina 77 van 156





ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV
M. Teusink

Analyserapport

Blad 22 van 25

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haaften
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11400919 - 1

Orderdatum 23-01-2009
Startdatum 23-01-2009
Rapportagedatum 02-02-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
012	Y1144430	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
012	Y1535126	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
012	Y1535166	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
012	Y1535180	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
012	Y1535192	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
012	Y1535207	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
012	Y1535211	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
013	Y1144395	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
013	Y1535041	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
013	Y1535070	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
013	Y1535073	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
013	Y1535080	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
013	Y1535081	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
013	Y1535088	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
013	Y1535094	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
013	Y1535101	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
013	Y1535108	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
014	Y1535030	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
014	Y1535054	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
014	Y1535062	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
014	Y1535065	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
014	Y1535066	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
014	Y1535068	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
014	Y1535076	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
014	Y1535113	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
014	Y1535131	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
015	Y1535015	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
015	Y1535020	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
015	Y1535027	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
015	Y1535082	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
015	Y1535085	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
015	Y1535104	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
015	Y1535109	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
015	Y1535135	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
015	Y1535139	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
015	Y1535144	22-01-2009	21-01-2009	ALC201

Paraaf : 





ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV
M. Teusink

Analyserapport

Blad 23 van 25

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haaften
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11400919 - 1

Orderdatum 23-01-2009
Startdatum 23-01-2009
Rapportagedatum 02-02-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
016	Y1144414	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
016	Y1144416	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
016	Y1144418	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
016	Y1144419	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
016	Y1144432	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
016	Y1535058	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
016	Y1535102	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
016	Y1535105	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
016	Y1535118	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
016	Y1535121	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
017	Y1535036	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
017	Y1535053	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
017	Y1535056	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
017	Y1535124	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
017	Y1535141	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
017	Y1535173	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
017	Y1535191	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
017	Y1535205	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
017	Y1535208	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
017	Y1535210	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
018	Y1144401	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
018	Y1144415	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
018	Y1144423	22-01-2009	22-01-2009	ALC201
018	Y1144431	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
018	Y1144433	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
018	Y1535103	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
018	Y1535158	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
018	Y1535177	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
018	Y1535186	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
019	Y1534764	22-01-2009	20-01-2009	ALC201
019	Y1534772	22-01-2009	20-01-2009	ALC201
019	Y1534870	22-01-2009	20-01-2009	ALC201
019	Y1535001	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
019	Y1535017	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
019	Y1535064	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
019	Y1535087	22-01-2009	21-01-2009	ALC201

Paraaf: 





ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV
M. Teusink

Analyserapport

Blad 24 van 25

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haaften
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11400919 - 1

Orderdatum 23-01-2009
Startdatum 23-01-2009
Rapportagedatum 02-02-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
019	Y1535089	22-01-2009	21-01-2009	ALC201
019	Y1535116	22-01-2009	20-01-2009	ALC201
019	Y1535146	22-01-2009	20-01-2009	ALC201



Paraaf :





ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV
M. Teusink

Analyserapport

Blad 25 van 25

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haaften
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11400919 - 1

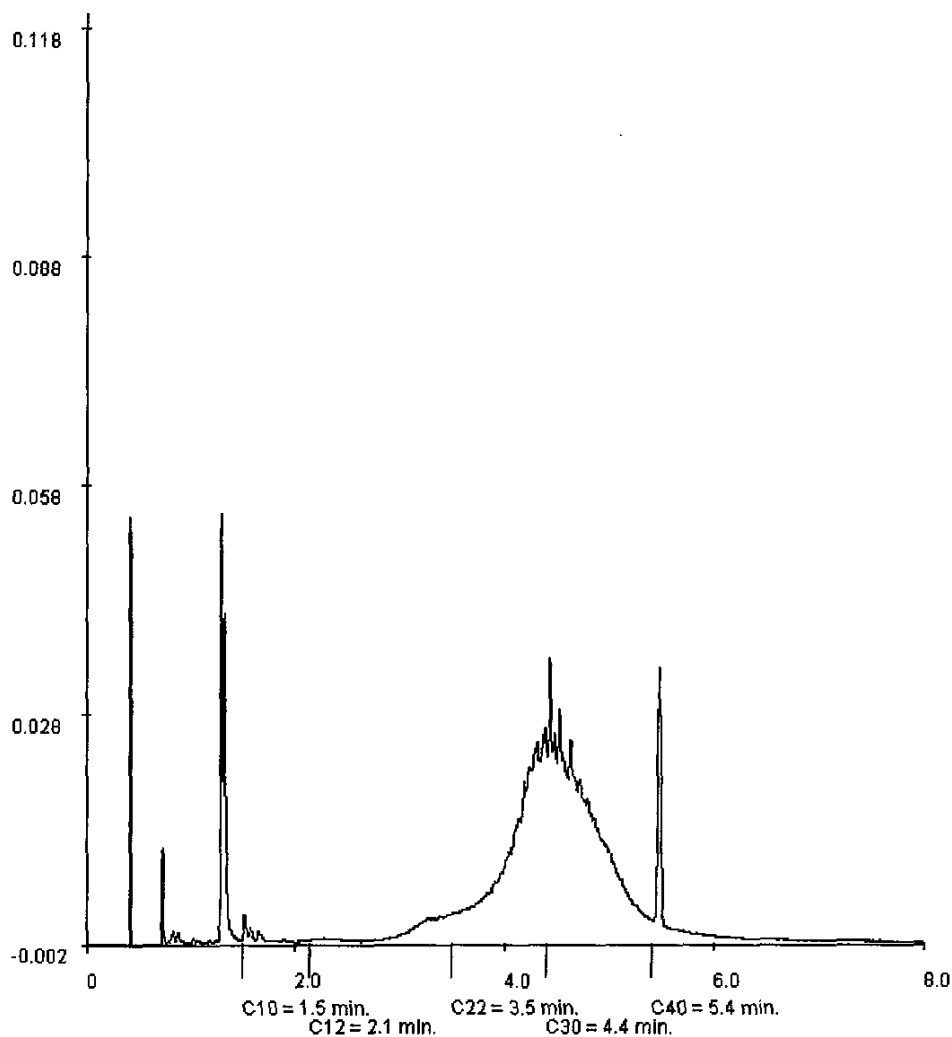
Orderdatum 23-01-2009
Startdatum 23-01-2009
Rapportagedatum 02-02-2009

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M 04-1M 04-1 04 (10-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034

www.alcontrol.nl

Analysrapport

23 JAN. 2009

VERHOEVE MILIEU BV

Mevr. M. Teusink

Postbus 4

6997 ZG HOOG KEPPEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Enggraaf/Bernhardstraat te Haaften
Uw projectnummer : 159004
ALcontrol rapportnummer : 11399362, versie nummer: 1

Hoogvliet, 22-01-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 159004. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

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



ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV
Mevr. M. Teusink

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Enggraaf/Bernhardstraat te Haaften
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11399362 - 1

Orderdatum 20-01-2009
Startdatum 20-01-2009
Rapportagedatum 22-01-2009

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

droge stof	gew.-%	S	79.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.5
--------------------------------	---------	---	-----

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	mg/kgds	S	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1
xylenen	mg/kgds	S	<0.15 ¹⁾
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.11 ²⁾
totaal BTEX	mg/kgds	S	<0.4 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.38 ³⁾

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		190
fractie C12 - C22	mg/kgds		170
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	360

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

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

001	Grond (AS3000)	M07.1
-----	----------------	-------

Paraaf : 



ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV
Mevr. M. Teusink

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Enggraaf/Bernhardstraat te Haaften
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11399362 - 1

Orderdatum 20-01-2009
Startdatum 20-01-2009
Rapportagedatum 22-01-2009

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf : 





ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV
Mevr. M. Teusink

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Enggraaf/Bernhardstraat te Haaften
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11399362 - 1

Orderdatum 20-01-2009
Startdatum 20-01-2009
Rapportagedatum 22-01-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 (gecorrigeerd voor 5.4% lutum), gelijkwaardig aan NEN 5754.
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1534686	20-01-2009	20-01-2009	ALC201

Paraaf :

[Handwritten signature]



ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV
Mevr. M. Teusink

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Enggraaf/Bernhardstraat te Haften
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11399362 - 1

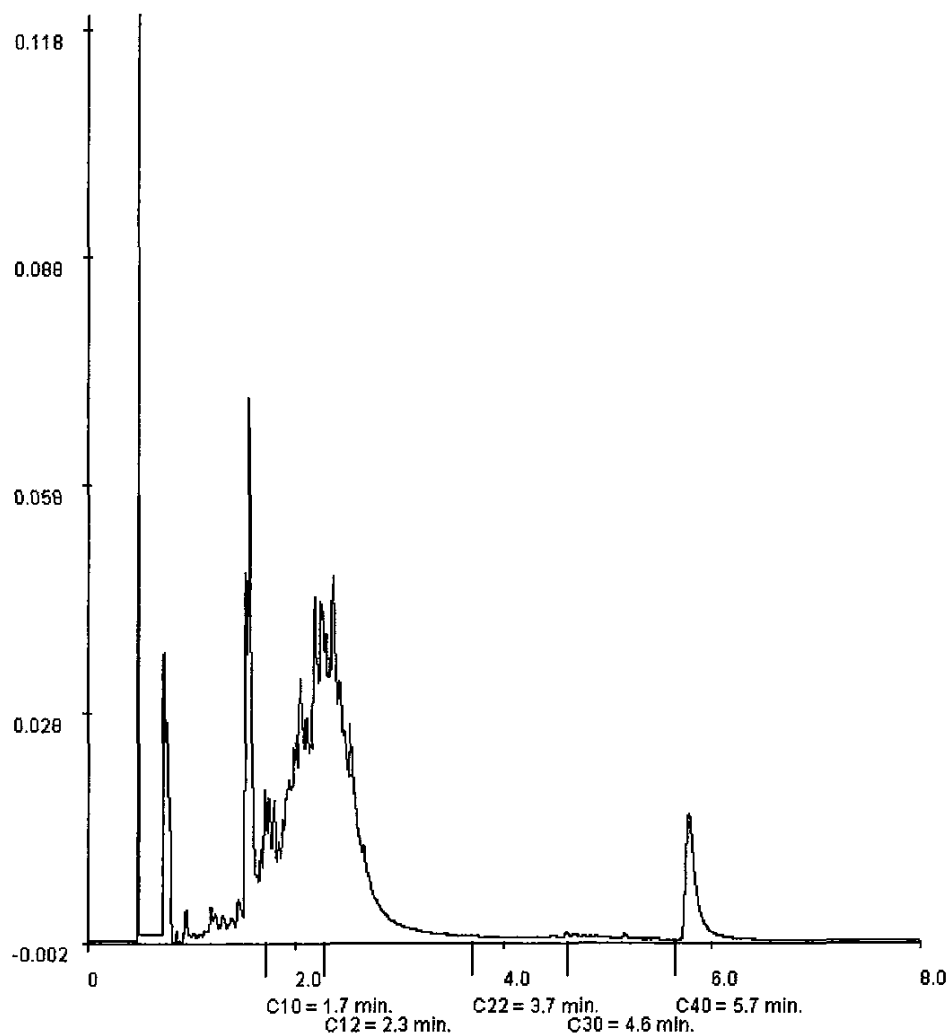
Orderdatum 20-01-2009
Startdatum 20-01-2009
Rapportagedatum 22-01-2009

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M07.1

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034

www.alcontrol.nl

Analyserapport

VERHOEVE MILIEU BV

M. Teusink

Postbus 4

6997 ZG HOOG KEPPEL

Blad 1 van 12

09 FEB. 2009

Uw projectnaam : Bernhardstraat / Enggraaf te Haaften
Uw projectnummer : 159004
ALcontrol rapportnummer : 11403142, versie nummer: 1

Hoogvliet, 05-02-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 159004. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

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



ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV
M. Teusink

Analyserapport

Blad 2 van 12

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haften
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11403142 - 1

Orderdatum 29-01-2009
Startdatum 29-01-2009
Rapportagedatum 05-02-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	140			150	140
cadmium	µg/l	S	<0.8			<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5			<5	<5
koper	µg/l	S	<15			<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05			<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15			<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6			<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15			23	<15
zink	µg/l	S	110			120	110
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2		<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3		<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3		<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1				<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2				<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	3.4		<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	3.4		0.21
totaal BTEX	µg/l			<1	3.4		
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			0.8	3.9		
styreen	µg/l	S	<0.3				<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.30 ¹⁾	<0.05	4.5		<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6				<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6				<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1				<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.54				<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1				<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	0.54				<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.61				0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2				<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25				<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25				<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25				<0.25
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.75				<0.75

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1 Pb 02 (130-230)
002	Grondwater (AS3000)	05-1-1 Pb 05 (10-200)
003	Grondwater (AS3000)	07-1-1 Pb 07 (40-140)
004	Grondwater (AS3000)	09-1-1 Pb 09 (150-250)
005	Grondwater (AS3000)	35-1-1 Pb 35 (150-250)

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE LEIDING VAN DE ALCONTROL B.V. EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288





VERHOEVE MILIEU BV
M. Teusink

Blad 3 van 12

Analyserapport

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haafden
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11403142 - 1

Orderdatum 29-01-2009
Startdatum 29-01-2009
Rapportagedatum 05-02-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53				0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1				<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	0.11				<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1				<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1				<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6				<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6				<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1				<0.1
bromoform	µg/l	S	<0.2				<0.2
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/l	S	<0.005	<0.005		<0.005	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/l	S	<0.01	<0.01		<0.01	
PCB 52	µg/l	S	<0.01	<0.01		<0.01	
PCB 101	µg/l	S	<0.01	<0.01		<0.01	
PCB 118	µg/l	S	<0.01	<0.01		<0.01	
PCB 138	µg/l	S	<0.01	<0.01		<0.01	
PCB 153	µg/l	S	<0.01	<0.01		<0.01	
PCB 180	µg/l	S	<0.01	<0.01		<0.01	
som PCB (7)	µg/l	S	<0.07	<0.07		<0.07	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/l	S	0.049	0.049		0.049	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/l	S	0.01	<0.01		<0.01	
p,p-DDT	µg/l	S	0.02	<0.01		<0.01	
som DDT	µg/l	S	0.03	<0.02		<0.02	
som DDT (0.7 factor)	µg/l	S	0.03	0.01		0.01	
o,p-DDD	µg/l	S	<0.01	<0.01		<0.01	
p,p-DDD	µg/l	S	<0.01	<0.01		<0.01	
som DDD	µg/l	S	<0.02	<0.02		<0.02	
som DDD (0.7 factor)	µg/l	S	0.01	0.01		0.01	
o,p-DDE	µg/l	S	<0.01	<0.01		<0.01	
p,p-DDE	µg/l	S	<0.01	<0.01		<0.01	
som DDE	µg/l	S	<0.02	<0.02		<0.02	
som DDE (0.7 factor)	µg/l	S	0.01	0.01		0.01	
som DDT,DDE,DDD	µg/l	S	<0.06	<0.06		<0.06	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	S	0.06	0.04		0.04	

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1 Pb 02 (130-230)
002	Grondwater (AS3000)	05-1-1 Pb 05 (10-200)
003	Grondwater (AS3000)	07-1-1 Pb 07 (40-140)
004	Grondwater (AS3000)	09-1-1 Pb 09 (150-250)
005	Grondwater (AS3000)	35-1-1 Pb 35 (150-250)

Paraaf :



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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE TOEGEZICHTEN VAN DE ROEPER VAN DE NEDERLANDSE VERBODEN EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM IN SCHRIJVING
HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24265288





ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV

M. Teusink

Blad 4 van 12

Analyserapport

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haaften
 Projectnummer 159004
 Rapportnummer 11403142 - 1

Orderdatum 29-01-2009
 Startdatum 29-01-2009
 Rapportagedatum 05-02-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
aldrin	µg/l	S	<0.01	<0.01		<0.01	
dieldrin	µg/l	S	<0.01	<0.01		<0.01	
endrin	µg/l	S	<0.01	<0.01		<0.01	
som aldrin/dieldrin	µg/l	S	<0.02	<0.02		<0.02	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/l	S	0.01	0.01		0.01	
som aldrin/dieldrin/endrln	µg/l	S	<0.03	<0.03		<0.03	
som aldrin/dieldrin/endrln (0.7 factor)	µg/l	S	0.02	0.02		0.02	
telodrin	µg/l	S	<0.03	<0.03		<0.03	
isodrin	µg/l	S	<0.03	<0.03		<0.03	
alfa-HCH	µg/l	S	<0.01	<0.01		<0.01	
beta-HCH	µg/l	S	<0.01	<0.01		<0.01	
gamma-HCH	µg/l	S	<0.01	<0.01		<0.01	
delta-HCH	µg/l	S	<0.02	<0.02		<0.02	
som a-b-c-d HCH	µg/l	S	<0.05	<0.05		<0.05	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	S	0.04	0.04		0.04	
heptachloor	µg/l	S	<0.01	<0.01		<0.01	
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01	<0.01		<0.01	
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01	<0.01		<0.01	
som heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.02	<0.02		<0.02	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S	0.01	0.01		0.01	
alfa-endosulfan	µg/l	S	0.02	<0.01		<0.01	
hexachloorbutadieen	µg/l		<0.05	<0.05		<0.05	
beta-endosulfan	µg/l		<0.05	<0.05		<0.05	
trans-chloordaan	µg/l	S	<0.01	<0.01		<0.01	
cis-chloordaan	µg/l	S	<0.01	<0.01		<0.01	
quintozeen	µg/l		<0.05	<0.05		<0.05	
tot. 5 drins	µg/l		<0.09	<0.09		<0.09	
som chloordaan	µg/l	S	<0.02	<0.02		<0.02	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S	0.01	0.01		0.01	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	740		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	280		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	1000		<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1 Pb 02 (130-230)
002	Grondwater (AS3000)	05-1-1 Pb 05 (10-200)
003	Grondwater (AS3000)	07-1-1 Pb 07 (40-140)
004	Grondwater (AS3000)	09-1-1 Pb 09 (150-250)
005	Grondwater (AS3000)	35-1-1 Pb 35 (150-250)

Paraaf: 

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER TOEGELIJD TOEWAKEN EN TOEZICHT VAN DE RIVM EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM IN SCHRIJFVORM





ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV
M. Teusink

Analyserapport

Blad 5 van 12

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haaften
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11403142 - 1

Orderdatum 29-01-2009
Startdatum 29-01-2009
Rapportagedatum 05-02-2009

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

A.





ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV
M. Teusink

Analyserapport

Blad 6 van 12

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haften
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11403142 - 1

Orderdatum 29-01-2009
Startdatum 29-01-2009
Rapportagedatum 05-02-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
barium	µg/l	S	160	140	130	190	130
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	110	76	140	120	110
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylene	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylene (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.50 ¹⁾	<0.05	<0.05	<0.05	0.08
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.75	<0.75	<0.75	<0.75	<0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	0.11	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	48-1-1 Pb 48 (150-250)
007	Grondwater (AS3000)	62-1-1 Pb 62 (150-250)
008	Grondwater (AS3000)	70-1-1 Pb 70 (150-250)
009	Grondwater (AS3000)	75-1-1 Pb 75 (150-250)
010	Grondwater (AS3000)	81-1-1 Pb 81 (150-250)

Paraaf:





ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV
M. Teusink

Analyserapport

Blad 7 van 12

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haaften
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11403142 - 1

Orderdatum 29-01-2009
Startdatum 29-01-2009
Rapportagedatum 05-02-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	0.12	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	1.1	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
bromoform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	48-1-1 Pb 48 (150-250)
007	Grondwater (AS3000)	62-1-1 Pb 62 (150-250)
008	Grondwater (AS3000)	70-1-1 Pb 70 (150-250)
009	Grondwater (AS3000)	75-1-1 Pb 75 (150-250)
010	Grondwater (AS3000)	81-1-1 Pb 81 (150-250)

Paraaf: 

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NENL L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE TOEGEZICHTSTELLING VAN DE ROEPER VAN DE NENL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM IN SCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV
M. Teusink

Analyserapport

Blad 8 van 12

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haaften
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11403142 - 1

Orderdatum 29-01-2009
Startdatum 29-01-2009
Rapportagedatum 05-02-2009

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

[Handwritten signature]



ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV
M. Teusink

Analyserapport

Blad 9 van 12

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haaften
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11403142 - 1

Orderdatum 29-01-2009
Startdatum 29-01-2009
Rapportagedatum 05-02-2009

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

Paraaf:



ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV

M. Teusink

Analyserapport

Blad 10 van 12

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haften
 Projectnummer 159004
 Rapportnummer 11403142 - 1

Orderdatum 29-01-2009
 Startdatum 29-01-2009
 Rapportagedatum 05-02-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
bromoform	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-2
PCB 28	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
PCB 52	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 101	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 118	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 138	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 153	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 180	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
dieldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
telodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
Isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alfa-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
alfa-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode, LVI GCMS
beta-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
quintozeen	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode, LVI GCMS
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Paraaf :



TESTIM
RvA | 028

Paraaf :



ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV
M. Teusink

Analyserapport

Blad 12 van 12

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haaften
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11403142 - 1

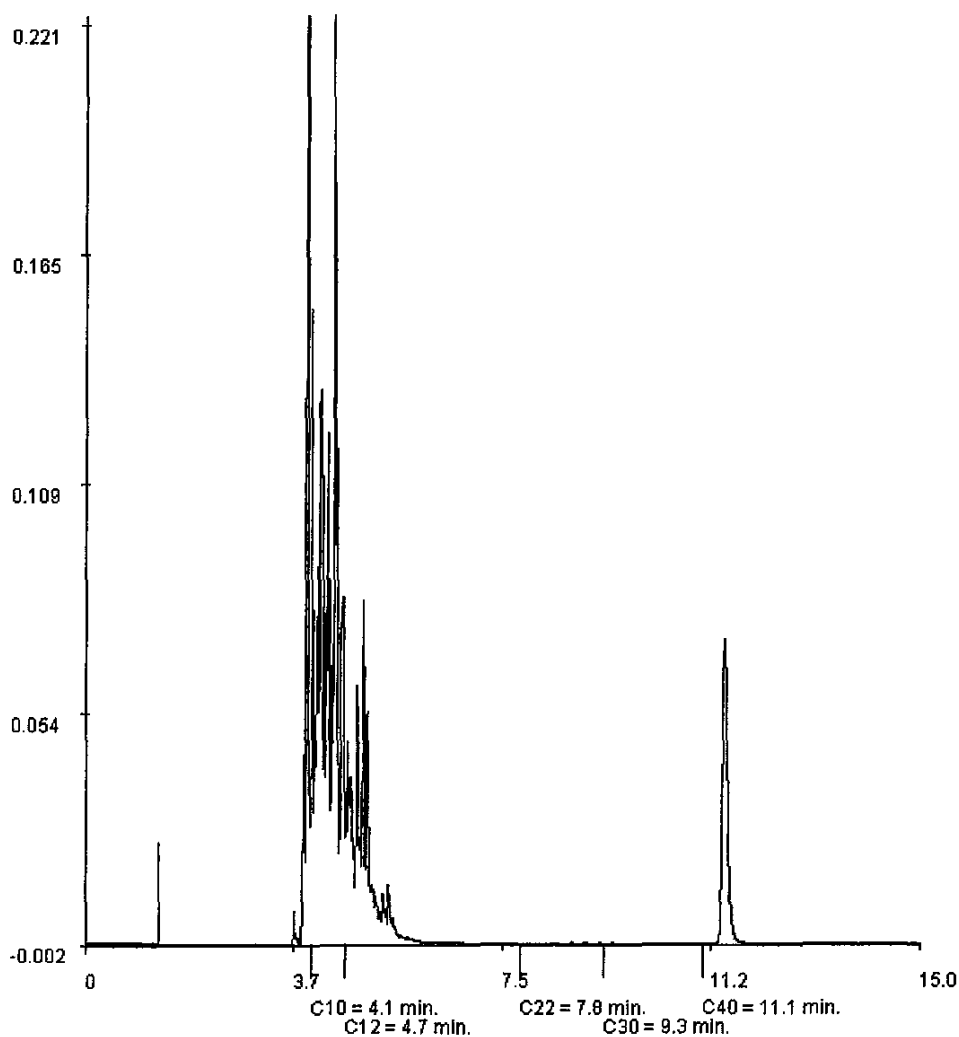
Orderdatum 29-01-2009
Startdatum 29-01-2009
Rapportagedatum 05-02-2009

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 07-1-1Pb 07 (40-140)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 





ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034

www.alcontrol.nl

Analyserapport

04 FEB. 2009

VERHOEVE MILIEU BV
Mevr. M. Teusink
Postbus 4
6997 ZG HOOG KEPPEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Bernhardstraat / Enggraaf te Haaften
Uw projectnummer : 159004
ALcontrol rapportnummer : 11401451, versie nummer: 1

Hoogvliet, 02-02-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 159004. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

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



ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV
Mevr. M. Teusink

Analysereport

Blad 2 van 4

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haaften
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11401451 - 1

Orderdatum 26-01-2009
Startdatum 26-01-2009
Rapportagedatum 02-02-2009

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	kg		22.568
-----------------------	----	--	--------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten asbestconcentratie	mg/kgds		<0.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<0.1
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<0.1
gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	Q	<0.1
gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	Q	<0.1
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	<1.4
niet-hechtgebonden asbest	-	Q Niet van toepassing	

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MM puinverharding nr. 42

Paraaf :



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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE VERBODENDE VOORWAARDEN OPGEVOERD IN DE RICHTLIJN VAN KROONHARTEN FABRIEKEN TE ROTTERDAM IN SCHRIJVING
HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24265286

Scan nummer 3 van 3 Scan pagina 100 van 156



ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV
Mevr. M. Teusink

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haften
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11401451 - 1

Orderdatum 26-01-2009
Startdatum 26-01-2009
Rapportagedatum 02-02-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
niet-hechtgebonden asbest	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0622118	22-01-2009	22-01-2009	ALC291 Theoretische monsternamedatum
001	E0622119	22-01-2009	22-01-2009	ALC291 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

4





VERHOEVE MILIEU BV
Mevr. M. Teusink

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haften
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11401451 - 1

Orderdatum 26-01-2009
Startdatum 26-01-2009
Rapportagedatum 02-02-2009

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM puinverharding nr. 42

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN ONBEWERKTE BOUW- EN SLOOPAFVAL EN RECYCLINGGRANULAAT CONFORM NEN 5597

Abcortnummer: 11401451-001 Datum analyse: 02-02-2009
Totaal gewicht na drogen(g): 19897 Projectnummer: 159004
Totaal gewicht voor drogen(g): 22568 Projectnaam: Bernhardstraat / Enggraaf te Haften
Droge stof(%): 86.2 Monsterschrijving: MM puinverharding nr. 42

Rapportage resultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties*		
	Concentratie (mg/kg d.s.)	Ondergrens (mg/kg d.s.)	Bovengrens (mg/kg d.s.)	Bepalingsgrens (mg/kg d.s.)	Concentratie (mg/kg d.s.)	Ondergrens (mg/kg d.s.)	Bovengrens (mg/kg d.s.)
Serpentijn**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1,4	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de bepaalde interventiegrenzen

Analyse resultaten

Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (g/n) **	Chrysotiel % (n/m)	Amosiet % (n/m)	Crocidoliet % (n/m)	Anthofiliel % (n/m)	Tremoliet % (n/m)	Actinoliet % (n/m)
1							
2							
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa zeef fractie (g)	Percentage onds. zeef (n/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofiliel	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onds. zeef fractie	Massa deeltjes in onds. zeef fractie (g)	Concentre hechtgebonden (mg/kg)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg)	Ondergrens (mg/kg)	Bovengrens (mg/kg)	Bepalingsgrens (mg/kg) ***
> 32	3392	100										--	--	--	--	--
16- 32	5316	100										--	--	--	--	--
8- 16	2880	100										--	--	--	--	--
4- 8	1597	100										--	--	--	--	--
2- 4	1135	51										--	--	--	--	< 0.55
1- 2	1071	20.1										--	--	--	--	< 0.45
0,5- 1	1698	5.1										--	--	--	--	< 0.42
< 0,5	2790											--	--	--	--	--

Tabel 3: Analyse resultaten m.b.v. sieveanalyse

Ondergrens vezel m.b.v. sieveanalyse	Loose vezel (Rondele) s	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ondergrens vezel m.b.v. SEM	Vezel	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyse resultaten fractie < 0,5 mm

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiegebied, VROM, 09-09-04.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve vermelding, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
**** De bepaling grens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepaling grens is verkregen door de bepaling grenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

1. Het aangeleverde gewicht van het monster materiaal is niet conform de norm. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten indicatief zijn en de bovengrens en/of de bepaling grens verhoogd is.



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034

www.alcontrol.nl

Analyserapport

VERHOEVE MILIEU BV
Mevr. M. Teusink
Postbus 4
6997 ZG HOOG KEPPEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Bernhardstraat / Enggraaf te Haaften
Uw projectnummer : 159004
ALcontrol rapportnummer : 11400915, versie nummer: 1

Hoogvliet, 29-01-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 159004. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

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



ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV
Mevr. M. Teusink

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haaften
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11400915 - 1

Orderdatum 23-01-2009
Startdatum 23-01-2009
Rapportagedatum 29-01-2009

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	kg		21.076
-----------------------	----	--	--------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten asbestconcentratie	mg/kgds		<0.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	Q	<0.1
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	Q	<0.1
gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	Q	<0.1
gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	Q	<0.1
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	<1.5
niet-hechtgebonden asbest	-	Q Niet van toepassing	

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MM puinverharding nr.44

Paraaf :



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

AL ONZE WERKZAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE TOEGEZICHTEN VAN DE NEDERLANDSE TOEGEZICHTENDE FABIEN EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265296

Scan het nummer op de Scan pagina 104 van 150



ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV

Mevr. M. Teusink

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haafien
 Projectnummer 159004
 Rapportnummer 11400915 - 1

Orderdatum 23-01-2009
 Startdatum 23-01-2009
 Rapportagedatum 29-01-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
niet-hechtgebonden asbest	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0622120	22-01-2009	22-01-2009	ALC291 Theoretische monsternamedatum
001	E0622121	22-01-2009	22-01-2009	ALC291 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER TOEGEZICHT VAN DE RvA. AL CONTROL B.V. IS GELIEGEND AAN DE KATENHUISKOPSTRAAT 105 IN DE FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIVING HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24265285

Scannummer 3 van 5 - Scanpagina 105 van 109



Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haften
 Projectnummer 159004
 Rapportnummer 11400915 - 1

Orderdatum 23-01-2009
 Startdatum 23-01-2009
 Rapportagedatum 29-01-2009

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen: MM puinverharding nr.44

 ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN ONBEWERKTE BOUW- EN SLOOPAFVAL EN
 RECYCLINGORANULAAAT CONFORM NEN 5907

Alomtreknummer: 11400915-001 Datum analyse: 07-10-1900
 Totaal gewicht na drogen(g): 18687 Projectnummer: 159004
 Totaal gewicht voor drogen(g): 21078 Projectnaam: Bernhardstraat / Enggraaf te Haften
 Droge stof(%): 88.6 Monsteromschrijving: MM puinverharding nr.44

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties**		
	Concentratie (mg/kg.dst)	Ondergrens (mg/kg.dst)	Bovengrens (mg/kg.dst)	Bepalingsgrens (mg/kg.dst)	Concentratie (mg/kg.dst)	Ondergrens (mg/kg.dst)	Bovengrens (mg/kg.dst)
Serpentijn**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1.5	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentratie en de betreffende interventiebeelden.

Analyseresultaten

Soort materiaal	Materiaal hoogte banden (l/n)***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Anthofiliel %(m/m)	Tramoliel %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1							
2							
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa zeef fractie (g)	Procentage onderzocht (mm)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofiliel	Tramoliel	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hecht gebonden (mg/kg.dst)	Concentratie NIET hecht gebonden (mg/kg.dst)	Ondergrens (mg/kg.dst)	Bovengrens (mg/kg.dst)	Bepalingsgrens (mg/kg.dst)
> 32	1378	100										--	--	--	--	--
16 - 32	4308	100										--	--	--	--	--
8 - 16	5234	100										--	--	--	--	--
4 - 8	1204	100										--	--	--	--	--
2 - 4	1598	51										--	--	--	--	< 0.68
1 - 2	1592	20.1										--	--	--	--	< 0.48
0.5 - 1	1240	5.0										--	--	--	--	< 0.46
< 0.5	1974															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereopolymrisatie.

Onderzoeksmethode m.b.v. stereo microscopie	Losse vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Onderzoeksmethode m.b.v. SEM	Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie < 0.5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid, VROM, 03-03-04.
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- **** De bepalingsgrenzen worden alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrenzen is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

- 1 Het aangeleverde gewicht van het monstermateriaal is niet conform de norm. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten indicatief zijn en de bovengrenzen en/of de bepalingsgrenzen verhoogd is.



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034

www.alcontrol.nl

Analysrapport

VERHOEVE MILIEU BV

Mevr. M. Teusink

Postbus 4

6997 ZG HOOG KEPPEL

30 JAN 2009 Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Bernhardstraat / Enggraaf te Haaften

Uw projectnummer : 159004

ALcontrol rapportnummer : 11400914, versie nummer: 1

Hoogvliet, 29-01-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 159004. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

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





ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV
Mevr. M. Teusink

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haaften
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11400914 - 1

Orderdatum 23-01-2009
Startdatum 23-01-2009
Rapportagedatum 29-01-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal grond	kg		10.23	8.95
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten asbestconcentratie	mg/kgds		<0.1	<0.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	<1.9	<2.2
niet-hechtgebonden asbest	-	Q Niet van toepassing	Niet van toepassing	

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MM bovengrond (kas)
002	Asbestverdacht	MM bovengrond (rolkas)

Paraaf : 







ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV
Mevr. M. Teusink

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haaften
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11400914 - 1

Orderdatum 23-01-2009
Startdatum 23-01-2009
Rapportagedatum 29-01-2009

Monsternummer: 001
Monster beschrijving: MM bovengrond (kas)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Abontrijnummer: 11400914-001 Datum analyse: 28-01-2009
Totaal gewicht na drogen(g): 8888 Projectnummer: 159004
Totaal gewicht voor drogen(g): 10234 Projectnaam: Bernhardstraat / Enggraaf te Haaften
Droge stof(%): 86,8 Monsteromschrijving: MM bovengrond (kas)

Rapportage resultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.d.e)	Ondergrens (mg/kg.d.e)	Bovengrens (mg/kg.d.e)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.e)	Concentratie (mg/kg.d.e)	Ondergrens (mg/kg.d.e)	Bovengrens (mg/kg.d.e)
Serpentijn	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1,9	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de betreffende interventiewaarden

Analysresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (g/n) ***	Chrysotiel % (n/m)	Amosiet % (n/m)	Crocidoliet % (n/m)	Anfiboliet % (n/m)	Tremoliet % (n/m)	Actinoliet % (n/m)
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeef fractie (g)	Percentage onderzocht (n/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anfiboliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.d.e)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.d.e)	Ondergrens (mg/kg.d.e)	Bovengrens (mg/kg.d.e)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.e) ***
> 32	0	100														
16 - 32	0	100														
8 - 16	165	100														
4 - 8	144	100														
2 - 4	95	100														
1 - 2	149	20,6														< 0,88
0,5 - 1	484	5,1														< 0,84
< 0,5	7850															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. zeeffractalysen.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie						Loose vezels (bundeltjes)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v. SEM						Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie < 0,5 mm

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-09-04.
- ** Alle afhoudingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- **** De bepaling grens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepaling grens is verkregen door de bepaling grenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

1. Geen



ALcontrol Laboratories

VERHOEVE MILIEU BV
Mevr. M. Teusink

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Bernhardstraat / Enggraaf te Haaften
Projectnummer 159004
Rapportnummer 11400914 - 1

Orderdatum 23-01-2009
Startdatum 23-01-2009
Rapportagedatum 29-01-2009

Monsternummer: 002
Monster beschrijving: MM bovengrond (rolkas)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Abontrunummer: 11400914-002 Datum analyse: 23-01-2009
Totaal gewicht na drogen(g): 7898 Projectnummer: 159004
Totaal gewicht voor drogen(g): 8962 Projectnaam: Bernhardstraat / Enggraaf te Haaften
Droge stof(%): 87,6 Monsteromschrijving: MM bovengrond (rolkas)

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties*		
	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.s)	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)
Serpentijn**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 2,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de betreffende bovengrenzen.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (g / m²) ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeef fractie (g)	Percentage ondoorsicht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Actinoliet	Tremoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in ondoorsicht fractie	Massa deeltjes in ondoorsicht fractie (g)	Concentratie deeltjes hechtgebonden (mg/kg.d.s)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.s)
> 22	0	100													
16-22	0	100													
8-16	138	100													
4-8	73	100													
2-4	63	100													
1-2	109	20,3													
0,6-1	522	5,2													
< 0,6	6954														

Tabel 2: Analyseresultaten m.b.t. asbestsoorten

Gevoonden vezels, m.b.t. stereo microscopie	Gevoonden vezels, m.b.t. SEM	Loose vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
		Vezels		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 3: Analyseresultaten fractie < 0,5 mm

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid: VROM, 03-03-04.
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve waargave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- **** De bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

1. Geen

BIJLAGE 5

Toetsingswaarden

Projectnaam	Enggraaf/Bernhardstraat te Haafien
Projectcode	159004

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

Monstercode	M07.1 ¹	M 04-1 ²	M 05-1 ³	M 06-1 ⁴
Bodemtype ¹⁾	1	2	3	4
droge stof(gew.-%)	79,5	-- 89,8	-- 81,4	-- 82,7
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	-- <1
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,5	-- 1,1	-- 3,2	-- 2,6
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0,05	<0,05	<0,05	-
tolueen	<0,05	<0,05	<0,05	-
ethylbenzeen	<0,05	<0,05	<0,05	-
o-xyleen	<0,05	-- <0,05	-- <0,05	-- -
p- en m-xyleen	<0,1	-- <0,1	-- <0,1	-- -
xylenen	<0,15	-- <0,15	-- <0,15	-- -
xylenen (0.7 factor)	0,11	0,11	0,11	-
totaal BTEX	<0,4	-- <0,4	-- <0,4	-- -
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21	-- 0,21	-- 0,21	-- -
naftaleen	<0,38	--# <0,1	-- <0,1	-- -
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	-	-	-	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	-	-	-	<2
PCB 52(µg/kgds)	-	-	-	<2
PCB 101(µg/kgds)	-	-	-	<2
PCB 118(µg/kgds)	-	-	-	<2
PCB 138(µg/kgds)	-	-	-	<2
PCB 153(µg/kgds)	-	-	-	<2
PCB 180(µg/kgds)	-	-	-	<2
som PCB (7)(µg/kgds)	-	-	-	<14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	-	9,8
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT(µg/kgds)	-	-	-	<1
p,p-DDT(µg/kgds)	-	-	-	14
som DDT(µg/kgds)	-	-	-	14
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	-	15
o,p-DDD(µg/kgds)	-	-	-	2,5
p,p-DDD(µg/kgds)	-	-	-	12
som DDD(µg/kgds)	-	-	-	14
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	-	14
o,p-DDE(µg/kgds)	-	-	-	<1
p,p-DDE(µg/kgds)	-	-	-	130
som DDE(µg/kgds)	-	-	-	130
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	-	130
som DDT,DDE,DDD(µg/kgds)	-	-	-	160
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	-	160
aldrin(µg/kgds)	-	-	-	<1
dieldrin(µg/kgds)	-	-	-	<1
endrin(µg/kgds)	-	-	-	<1
som aldrin/dieldrin/endorin(µg/kgds)	-	-	-	<3
som aldrin/dieldrin/endorin (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	-	2,1

isodrin($\mu\text{g/kgds}$)	-	-	-	-	<1	--
som aldrin/dieldrin($\mu\text{g/kgds}$)	-	-	-	-	<2	--
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)($\mu\text{g/kgds}$)	-	-	-	-	1,4	--
telodrin($\mu\text{g/kgds}$)	-	-	-	-	<1	--
tot. 5 drins (0.7 factor)($\mu\text{g/kgds}$)	-	-	-	-	<5	--
tot. 5 drins($\mu\text{g/kgds}$)	-	-	-	-	<5	--
alfa-HCH($\mu\text{g/kgds}$)	-	-	-	-	<1	^a
beta-HCH($\mu\text{g/kgds}$)	-	-	-	-	<1	^a
gamma-HCH($\mu\text{g/kgds}$)	-	-	-	-	<1	--
delta-HCH($\mu\text{g/kgds}$)	-	-	-	-	<1	--
som a-b-c-d HCH($\mu\text{g/kgds}$)	-	-	-	-	<3	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)($\mu\text{g/kgds}$)	-	-	-	-	2,8	--
heptachloor($\mu\text{g/kgds}$)	-	-	-	-	<1	^a
cis-heptachloorepoxide($\mu\text{g/kgds}$)	-	-	-	-	<1	--
trans-heptachloorepoxide($\mu\text{g/kgds}$)	-	-	-	-	<1	--
som heptachloorepoxide($\mu\text{g/kgds}$)	-	-	-	-	<2	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor)($\mu\text{g/kgds}$)	-	-	-	-	1,4	^a
alfa-endosulfan($\mu\text{g/kgds}$)	-	-	-	-	<1	^a
hexachloorbutadieen($\mu\text{g/kgds}$)	-	-	-	-	<1	--
beta-endosulfan($\mu\text{g/kgds}$)	-	-	-	-	<1	--
trans-chloordaan($\mu\text{g/kgds}$)	-	-	-	-	<1	--
cis-chloordaan($\mu\text{g/kgds}$)	-	-	-	-	<1	--
som chloordaan($\mu\text{g/kgds}$)	-	-	-	-	<2	--
som chloordaan (0.7 factor)($\mu\text{g/kgds}$)	-	-	-	-	1,4	^a
quintozeen($\mu\text{g/kgds}$)	-	-	-	-	<1	--

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	190	--	<5	--	<5	--	-
fractie C12 - C22	170	--	15	--	<5	--	-
fractie C22 - C30	<5	--	130	--	<5	--	-
fractie C30 - C40	<5	--	150	--	<5	--	-
totaal olie C10 - C40 (<50)	-	-	300	*	<50	-	-
totaal olie C10 - C40	360	*	-	-	-	-	-

Monstercode en monstertraject:

1	11399362-001	M07.1
2	11400919-001	M 04-1 M 04-1 04 (10-50)
3	11400919-002	M 05-1 M 05-1 05 (10-50)
4	11400919-003	M 06-1 M 06-1 06 (5-60)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl).

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

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

- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
- 1 lutum 25% ; humus 4.5%
 - 2 lutum 25% ; humus 1.1%

3 *lutum* 25% ; *humus* 3.2%
4 *lutum* 25% ; *humus* 2.6%

Projectnaam	Bernhardstraat / Enggraaf te Haften
Projectcode	159004

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

Monstercode	M 08-1 ¹	M 09-1 ²	MM 01 ³	MM 02 ⁴
Bodentype ¹⁾	5	6	7	8
droge stof(gew.-%)	87,2	-- 88,4	-- 85,9	-- 89,3
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	-- <1
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-	0,7	-- -	2,0
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0,5	-- -	0,8	-- -
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	-	1,2	-- -	16
METALEN				
barium	-	<20	-	72
cadmium	-	<0,35	-	<0,35
kobalt	-	<3	-	5,6
koper	-	<10	-	12
kwik	-	<0,10	-	<0,10
lood	-	<13	-	22
molybdeen	-	<1,5	-	<1,5
nikkel	-	7,0	-	16
zink	-	<20	-	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	-	-	-	<0,01
fenantreen	-	-	-	<0,01
antraceen	-	-	-	<0,01
fluoranteen	-	-	-	0,04
benzo(a)antraceen	-	-	-	0,03
chryseen	-	-	-	0,03
benzo(k)fluoranteen	-	-	-	0,03
benzo(a)pyreen	-	-	-	0,04
benzo(ghi)peryleen	-	-	-	0,03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	-	-	0,03
pak-totaal (10 van VROM)	-	-	-	0,23
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-	-	-	0,25
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	-	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	<2	-- -	<2	-- <2
PCB 52(µg/kgds)	<2	-- -	<2	-- <2
PCB 101(µg/kgds)	<2	-- -	<2	-- <2
PCB 118(µg/kgds)	<2	-- -	<2	-- <2
PCB 138(µg/kgds)	<2	-- -	<2	-- <2
PCB 153(µg/kgds)	<2	-- -	<2	-- <2
PCB 180(µg/kgds)	<2	-- -	<2	-- <2
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	^a -	<14	^a <14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	^a -	9,8	^a 9,8
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT(µg/kgds)	<1	-- -	3,3	-- <1
p,p-DDT(µg/kgds)	<3	-- -	14	-- <3
som DDT(µg/kgds)	<4	-- -	17	-- <4

som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	-	-	17	2,8	-
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	-	<1	<1	--
p,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	-	2,6	<1	--
som DDD(µg/kgds)	<2	--	-	2,6	<2	--
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	-	-	3,3	1,4	-
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--	-	<1	<1	--
p,p-DDE(µg/kgds)	<1	--	-	9,3	12	--
som DDE(µg/kgds)	<2	--	-	9,3	12	--
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	-	-	10	13	-
som DDT, DDE, DDD(µg/kgds)	<8	--	-	29	12	--
som DDT, DDE, DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	5,6	--	-	31	17	--
aldrin(µg/kgds)	<1	--	-	<1	<1	--
dieldrin(µg/kgds)	<1	--	-	<1	<1	--
endrin(µg/kgds)	<1	--	-	<1	<1	--
som aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)	<3	--	-	<3	<3	--
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2,1	-	-	2,1	2,1	-
isodrin(µg/kgds)	<1	--	-	<1	<1	--
som aldrin/dieldrin(µg/kgds)	<2	--	-	<2	<2	--
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	--	-	1,4	1,4	--
telodrin(µg/kgds)	<1	--	-	<1	<1	--
tot. 5 drins (0.7 factor)(µg/kgds)	<5	--	-	<5	<5	--
tot. 5 drins(µg/kgds)	<5	--	-	<5	<5	--
alfa-HCH(µg/kgds)	<1	^a	-	<1	<1	^a
beta-HCH(µg/kgds)	<1	^a	-	<1	<1	^a
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	^a	-	<1	<1	^a
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	-	<1	<1	--
som a-b-c-d HCH(µg/kgds)	<3	--	-	<3	<3	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	--	-	2,8	2,8	--
heptachloor(µg/kgds)	<1	^a	-	<1	<1	^a
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	-	<1	<1	--
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	-	<1	<1	--
som heptachloorepoxide(µg/kgds)	<2	--	-	<2	<2	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	^a	-	1,4	1,4	^a
alfa-endosulfan(µg/kgds)	<1	^a	-	<1	<1	^a
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	^a	-	<1	<1	^a
beta-endosulfan(µg/kgds)	<1	--	-	<1	<1	--
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	-	<1	<1	--
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	-	<1	<1	--
som chloordaan(µg/kgds)	<2	--	-	<2	<2	--
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	^a	-	1,4	1,4	^a
quintozeen(µg/kgds)	<1	--	-	<1	<1	--
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	-	-	-	-	<5	--
fractie C12 - C22	-	-	-	-	<5	--
fractie C22 - C30	-	-	-	-	<5	--
fractie C30 - C40	-	-	-	-	<5	--
totaal olie C10 - C40	-	-	-	-	<20	--

Monstercode en monstertraject:

1	11400919-004	M 08-1 M 08-1 08 (5-20)
2	11400919-005	M 09-1 M 09-1 09 (5-20)
3	11400919-006	MM 01 MM 01 01 (10-60) 02 (10-60) 03 (10-60)
4	11400919-007	MM 02 MM 02 10 (0-50) 13 (0-50) 11 (0-50) 16 (0-50) 14 (0-50) 18 (0-50) 22 (0-50) 21 (0-50) 20 (0-50) 29 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134) voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl).

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

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- ¹⁾ *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*
 - 5 lutum 25% ; humus 0.5%*
 - 6 lutum 1.2% ; humus 0.7%*
 - 7 lutum 25% ; humus 0.8%*
 - 8 lutum 16% ; humus 2%*

Projectnaam	Bernhardstraat / Enggraaf te Haaften
Projectcode	159004

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

Monstercode		MM 03 ¹		MM 04 ²		MM 05 ³		MM 06 ⁴	
Bodemtype ¹⁾		9		10		11		12	
droge stof(gew.-%)		87,1	--	84,2	--	82,3	--	85,2	--
gewicht artefacten(g)		<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)		Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)		1,3	--	2,3	--	3,0	--	1,6	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)		10	--	12	--	9,5	--	8,8	--
METALEN									
barium		67		85		57		62	
cadmium		<0,35		0,4		<0,35		<0,35	
kobalt		6,0		6,9		5,5		5,3	
koper		10		15		21		12	
kwik		<0,10		<0,10		0,11		<0,10	
lood		18		42	*	76	*	23	
molybdeen		<1,5		<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel		17		21		15		16	
zink		56		84		64		66	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen		<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fenantreen		0,04	--	0,06	--	0,03	--	0,09	--
antraceen		0,01	--	0,02	--	<0,01	--	0,03	--
fluoranteen		0,09	--	0,16	--	0,10	--	0,16	--
benzo(a)antraceen		0,05	--	0,08	--	0,06	--	0,08	--
chryseen		0,05	--	0,08	--	0,05	--	0,08	--
benzo(k)fluoranteen		0,03	--	0,06	--	0,04	--	0,04	--
benzo(a)pyreen		0,05	--	0,09	--	0,05	--	0,07	--
benzo(ghi)peryleen		0,04	--	0,13	--	0,04	--	0,06	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen		0,04	--	0,11	--	0,04	--	0,05	--
pak-totaal (10 van VROM)		0,39	--	0,78	--	0,40	--	0,67	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		0,40		0,78		0,41		0,68	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen(µg/kgds)		<1		<1		<1		<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)		<2	--	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 52(µg/kgds)		<2	--	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 101(µg/kgds)		<2	--	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 118(µg/kgds)		<2	--	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 138(µg/kgds)		<2	--	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 153(µg/kgds)		<2	--	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 180(µg/kgds)		<2	--	<2	--	<2	--	<2	--
som PCB (7)(µg/kgds)		<14	^a	<14	^a	<14	^a	<14	^a
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)		9,8	^a	9,8	^a	9,8	^a	9,8	^a
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT(µg/kgds)		4,2	--	1,9	--	4,7	--	<1	--
p,p-DDT(µg/kgds)		17	--	6,5	--	20	--	<3	--
som DDT(µg/kgds)		21	--	8,4	--	25	--	<4	--
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)		21		8,4		25		2,8	
o,p-DDD(µg/kgds)		1,0	--	<1	--	<1	--	<1	--

p,p-DDD(µg/kgds)	5,0	--	1,4	--	4,6	--	<1	--
som DDD(µg/kgds)	6,0	--	<2	--	4,6	--	<2	--
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	6,0	*	2,1	--	5,3	--	1,4	--
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
p,p-DDE(µg/kgds)	16	--	44	--	120	--	3,6	--
som DDE(µg/kgds)	16	--	44	--	120	--	3,6	--
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	16	--	44	*	120	*	4,3	--
som DDT,DDE,DDD(µg/kgds)	42	--	53	--	150	--	<8	--
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	43	--	55	--	150	--	8,5	--
aldrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
dieldrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
endrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
som aldrin/dieldrin/endorin(µg/kgds)	<3	--	<3	--	<3	--	<3	--
som aldrin/dieldrin/endorin (0.7 factor)(µg/kgds)	2,1	--	2,1	--	2,1	--	2,1	--
isodrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
som aldrin/dieldrin(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	<2	--
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	--	1,4	--	1,4	--	1,4	--
telodrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
tot. 5 drins (0.7 factor)(µg/kgds)	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
tot. 5 drins(µg/kgds)	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
alfa-HCH(µg/kgds)	<1	a	<1	a	<1	a	<1	a
beta-HCH(µg/kgds)	<1	a	<1	a	<1	a	<1	a
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	a	<1	a	<1	a	<1	a
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
som a-b-c-d HCH(µg/kgds)	<3	--	<3	--	<3	--	<3	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	--	2,8	--	2,8	--	2,8	--
heptachloor(µg/kgds)	<1	a	<1	a	<1	a	<1	a
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
som heptachloorepoxide(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	<2	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	a	1,4	a	1,4	a	1,4	a
alfa-endosulfan(µg/kgds)	<1	a	<1	a	<1	a	<1	a
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	a	<1	a	<1	a	<1	a
beta-endosulfan(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
som chloordaan(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	<2	--
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	a	1,4	a	1,4	a	1,4	a
quintozeen(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20	--	<20	--	<20	--	<20	--

Monstercode en monstertraject:

1	11400919-008	MM 03 MM 03 39 (0-40) 40 (0-50) 87 (10-60) 88 (20-70) 89 (30-80) 90 (10-60)
2	11400919-009	MM 04 MM 04 81 (0-40) 80 (0-50) 79 (0-40) 83 (30-80) 84 (20-70) 85 (20-70) 86 (20-60)
3	11400919-010	MM 05 MM 05 34 (0-50) 33 (0-50) 31 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 42 (0-40) 49 (0-50) 48 (0-50) 41 (0-50) 46 (0-50)
4	11400919-011	MM 06 MM 06 64 (0-50) 65 (0-50) 66 (0-50) 71 (0-50) 70 (0-50) 54 (0-50) 59 (0-50) 82 (0-50) 61 (0-50) 58 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl).

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

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- 1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).*
9 lutum 10% ; humus 1.3%
10 lutum 12% ; humus 2.3%
11 lutum 9.5% ; humus 3%
12 lutum 8.8% ; humus 1.6%

Projectnaam	Bernhardstraat / Enggraaf te Haaften
Projectcode	159004

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

Monstercode	MM 07 ¹	MM 08 ²	MM 09 ³	MM 10 ⁴	
Bodemtype ¹⁾	10	13	14	15	
droge stof(gew.-%)	83,1	-- 83,9	-- 75,8	-- 73,2	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,3	-- 1,9	-- 0,8	-- 1,4	--
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	12	-- 10	-- 28	-- 33	--
METALEN					
barium	73	71	170	170	
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	
kobalt	6,6	6,3	12	14	
koper	14	19	20	22	
kwik	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
lood	24	24	24	25	
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	
nikkel	19	19	37	39	
zink	67	68	79	85	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01	--
fenantreen	0,01	-- 0,02	-- <0,01	-- <0,01	--
antraceen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01	--
fluoranteen	0,05	-- 0,05	-- 0,01	-- <0,01	--
benzo(a)antraceen	0,03	-- 0,03	-- 0,01	-- <0,01	--
chryseen	0,03	-- 0,03	-- <0,01	-- <0,01	--
benzo(k)fluoranteen	0,03	-- 0,02	-- <0,01	-- <0,01	--
benzo(a)pyreen	0,03	-- 0,03	-- <0,01	-- <0,01	--
benzo(ghi)peryleen	0,03	-- 0,03	-- <0,01	-- <0,01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,03	-- 0,03	-- <0,01	-- <0,01	--
pak-totaal (10 van VROM)	0,24	-- 0,23	-- <0,1	-- <0,1	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,26	0,24	0,08	0,07	
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	<1	<1	<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2	--
PCB 52(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2	--
PCB 101(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2	--
PCB 118(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2	--
PCB 138(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2	--
PCB 153(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2	--
PCB 180(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2	--
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	^a <14	^a <14	^a <14	^a
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	^a 9,8	^a 9,8	^a 9,8	^a
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT(µg/kgds)	1,3	-- 2,5	-- <1	-- <1	--
p,p-DDT(µg/kgds)	4,1	-- 7,6	-- <3	-- <3	--
som DDT(µg/kgds)	5,4	-- 10	-- <4	-- <4	--
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	5,4	10	2,8	2,8	
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	--

p,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	1,7	--	<1	--	<1	--
som DDD(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	<2	--
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	--	2,4	--	1,4	--	1,4	--
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
p,p-DDE(µg/kgds)	32	--	71	--	1,0	--	2,1	--
som DDE(µg/kgds)	32	--	71	--	<2	--	2,1	--
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	33	--	71	--	1,7	--	2,8	--
som DDT,DDE,DDD(µg/kgds)	38	--	82	--	<8	--	<8	--
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	40	--	84	--	5,9	--	7,0	--
aldrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
dieldrin(µg/kgds)	<1	--	1,1	--	<1	--	<1	--
endrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
som aldrin/dieldrin/enderin(µg/kgds)	<3	--	<3	--	<3	--	<3	--
som aldrin/dieldrin/enderin (0.7 factor)(µg/kgds)	2,1	--	2,5	--	2,1	--	2,1	--
isodrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
som aldrin/dieldrin(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	<2	--
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	--	1,8	--	1,4	--	1,4	--
telodrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
tot. 5 drins (0.7 factor)(µg/kgds)	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
tot. 5 drins(µg/kgds)	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
alfa-HCH(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
beta-HCH(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
som a-b-c-d HCH(µg/kgds)	<3	--	<3	--	<3	--	<3	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	--	2,8	--	2,8	--	2,8	--
heptachloor(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
som heptachloorepoxide(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	<2	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	--	1,4	--	1,4	--	1,4	--
alfa-endosulfan(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
beta-endosulfan(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
som chloordaan(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	<2	--
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	--	1,4	--	1,4	--	1,4	--
quintozeen(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20	--	<20	--	<20	--	<20	--

Monstercode en monstertraject:

1	11400919-012	MM 07 MM 07 67 (0-50) 69 (0-50) 72 (0-50) 73 (0-50) 74 (0-50) 75 (0-50) 77 (0-40) 78 (0-50) 62 (0-40) 56 (0-40)
2	11400919-013	MM 08 MM 08 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (5-50) 36 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50) 51 (0-50) 50 (0-50) 76 (0-40) 57 (0-50)
3	11400919-014	MM 09 MM 09 39 (40-100) 39 (100-150) 39 (150-200) 81 (40-100) 81 (100-150) 81 (150-200) 79 (40-90) 79 (90-150) 79 (150-200)
4	11400919-015	MM 10 MM 10 37 (50-100) 37 (100-150) 37 (150-200) 38 (50-100) 38 (100-150) 48 (50-100) 48 (100-150) 82 (50-100) 82 (100-150) 82 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl).

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*
 - 10 lutum 12% ; humus 2.3%*
 - 13 lutum 10% ; humus 1.9%*
 - 14 lutum 28% ; humus 0.8%*
 - 15 lutum 33% ; humus 1.4%*

Projectnaam	Bernhardstraat / Enggraaf te Haaften
Projectcode	159004

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

Monstercode	MM 11 ¹	MM 12 ²	MM 13 ³	MM 14 ⁴
Bodemtype ¹⁾	16	17	18	19
droge stof(gew.-%)	73,6	-- 71,0	-- 68,0	-- 71,3
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	-- <1
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0,5	-- 1,3	-- 2,1	-- 2,5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	46	-- 44	-- 43	-- 25
METALEN				
barium	190	210	230	190
cadmium	0,4	0,4	<0,35	<0,35
kobalt	14	14	15	12
koper	25	24	25	21
kwik	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
lood	25	24	26	23
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	41	45	45	42
zink	91	99	110	89
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01
fenantreen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01
antraceen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01
fluoranteen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01
benzo(a)antraceen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01
chryseen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01
benzo(k)fluoranteen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01
benzo(a)pyreen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01
benzo(ghi)peryleen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1	-- <0,1	-- <0,1	-- <0,1
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,07	0,07	0,07
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2
PCB 52(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2
PCB 101(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2
PCB 118(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2
PCB 138(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2
PCB 153(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2
PCB 180(µg/kgds)	<2	-- <2	-- <2	-- <2
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	^a <14	^a <14	^a <14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	^a 9,8	^a 9,8	^a 9,8
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1
p,p-DDT(µg/kgds)	<3	-- <3	-- <3	-- <3
som DDT(µg/kgds)	<4	-- <4	-- <4	-- <4
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	2,8	2,8	2,8
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1

p,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
som DDD(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	<2	--
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	--	1,4	--	1,4	--	1,4	--
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
p,p-DDE(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	1,1	--
som DDE(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	<2	--
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	--	1,4	--	1,4	--	1,8	--
som DDT,DDE,DDD(µg/kgds)	<8	--	<8	--	<8	--	<8	--
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	5,6	--	5,6	--	5,6	--	6,0	--
aldrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
dieldrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
endrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
som aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)	<3	--	<3	--	<3	--	<3	--
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2,1	--	2,1	--	2,1	--	2,1	--
isodrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
som aldrin/dieldrin(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	<2	--
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	--	1,4	--	1,4	--	1,4	--
telodrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
tot. 5 drins (0.7 factor)(µg/kgds)	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
tot. 5 drins(µg/kgds)	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
alfa-HCH(µg/kgds)	<1	a	<1	a	<1	a	<1	a
beta-HCH(µg/kgds)	<1	a	<1	a	<1	a	<1	a
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	a	<1	a	<1	a	<1	a
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
som a-b-c-d HCH(µg/kgds)	<3	--	<3	--	<3	--	<3	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	--	2,8	--	2,8	--	2,8	--
heptachloor(µg/kgds)	<1	a	<1	a	<1	a	<1	a
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
som heptachloorepoxide(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	<2	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	a	1,4	a	1,4	a	1,4	a
alfa-endosulfan(µg/kgds)	<1	a	<1	a	<1	a	<1	a
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	a	<1	a	<1	a	<1	a
beta-endosulfan(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
som chloordaan(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	<2	--
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	a	1,4	a	1,4	a	1,4	a
quintozeen(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20	--	<20	--	<20	--	<20	--

Monstercode en monstertraject:

1	11400919-016	MM 11	MM 11 35 (50-100) 35 (100-150) 52 (50-100) 52 (100-150) 52 (150-200) 62 (90-150) 62 (150-200) 56 (40-100) 56 (100-150) 56 (150-200)
2	11400919-017	MM 12	MM 12 65 (50-100) 65 (100-150) 70 (50-100) 70 (100-150) 70 (150-200) 72 (50-100) 72 (100-150) 61 (50-100) 61 (100-150) 61 (150-200)
3	11400919-018	MM 13	MM 13 68 (50-100) 68 (100-150) 68 (150-200) 75 (50-100) 75 (100-150) 75 (150-200) 77 (40-100) 77 (100-150) 77 (150-200)
4	11400919-019	MM 14	MM 14 10 (50-100) 10 (100-150) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200) 24 (50-100) 24 (100-150) 24 (150-200) 26 (50-100) 26 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl).

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
-
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*
- 16 lutum 46% ; humus 0.5%*
- 17 lutum 44% ; humus 1.3%*
- 18 lutum 43% ; humus 2.1%*
- 19 lutum 25% ; humus 2.5%*

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,090	0,29	0,50	0,11
tolueen	0,090	7,2	14	0,11
ethylbenzeen	0,090	25	50	0,11
xylenen	0,20	3,9	7,6	0,22
xylenen (0.7 factor)	0,20	3,9	7,6	0,24
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	86	1168	2250	86
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4, 25 juni 2008.			
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	1 lutum 25%; humus 4,5%			

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,040	0,13	0,22	0,050
tolueen	0,040	3,2	6,4	0,050
ethylbenzeen	0,040	11	22	0,050
xylenen	0,090	1,7	3,4	0,10
xylenen (0.7 factor)	0,090	1,7	3,4	0,10
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40 (<50)	38	519	1000	38
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	2 lutum 25%; humus 1.1%			

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

aangegeven				
Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,064	0,21	0,35	0,080
tolueen	0,064	5,2	10	0,080
ethylbenzeen	0,064	18	35	0,080
xylenen	0,14	2,8	5,4	0,16
xylenen (0.7 factor)	0,14	2,8	5,4	0,17
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40 (<50)	61	830	1600	61
1)	AW	achtergrondwaarde		
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde		
	I	interventiewaarde		
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.		
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
3 lutum 25%; humus 3.2%				

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

aangegeven				
Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8,5	1004	2000	8,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	5,2	133	260	18
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,2	133	260	13
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT(µg/kgds)	52	156	260	52
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	52	156	260	36
som DDD(µg/kgds)	5,2	4423	8840	5,2
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	5,2	4423	8840	3,6
som DDE(µg/kgds)	26	182	338	2,6
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	26	182	338	18
som aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)	3,9	20	36	4,7
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	3,9	20	36	3,3
alfa-HCH(µg/kgds)	0,26	2210	4420	1,3
beta-HCH(µg/kgds)	0,52	208	416	1,3
gamma-HCH(µg/kgds)	0,78	156	312	1,3
heptachloor(µg/kgds)	0,18	520	1040	1,3
som heptachloorepoxide(µg/kgds)	0,52	520	1040	2,6
alfa-endosulfan(µg/kgds)	0,23	520	1040	1,3
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,52	520	1040	1,8
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	0,78			1,3
som chloordaan(µg/kgds)	0,52	520	1040	2,6
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,52	520	1040	1,8
1)				
AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
4 lutum 25%; humus 2.6%				

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8,5	1004	2000	8,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT(µg/kgds)	40	120	200	40
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	40	120	200	28
som DDD(µg/kgds)	4,0	3402	6800	4,0
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	3402	6800	2,8
som DDE(µg/kgds)	20	140	260	2,0
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	20	140	260	14
som aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)	3,0	16	28	3,6
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	3,0	16	28	2,5
alfa-HCH(µg/kgds)	0,20	1700	3400	1,0
beta-HCH(µg/kgds)	0,40	160	320	1,0
gamma-HCH(µg/kgds)	0,60	120	240	1,0
heptachloor(µg/kgds)	0,14	400	800	1,0
som heptachloorepoxide(µg/kgds)	0,40	400	800	2,0
alfa-endosulfan(µg/kgds)	0,18	400	800	1,0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,40	400	800	1,4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	0,60			1,0
som chloordaan(µg/kgds)	0,40	400	800	2,0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,40	400	800	1,4
¹⁾	AW	achtergrondwaarde		
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde		
	I	interventiewaarde		
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.		
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	5 lutum 25%; humus 0.5%			

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium	49	143	237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
¹⁾	AW	achtergrondwaarde		
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde		
	I	interventiewaarde		
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbod- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.		
		De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.		
		De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:		
		6 lutum 1.2%; humus 0.7%		

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

TOETSINGSWAARDEN				
Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8,5	1004	2000	8,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (µg/kgds)	40	120	200	40
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	40	120	200	28
som DDD (µg/kgds)	4,0	3402	6800	4,0
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	3402	6800	2,8
som DDE (µg/kgds)	20	140	260	2,0
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	20	140	260	14
som aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)	3,0	16	28	3,6
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	3,0	16	28	2,5
alfa-HCH(µg/kgds)	0,20	1700	3400	1,0
beta-HCH(µg/kgds)	0,40	160	320	1,0
gamma-HCH(µg/kgds)	0,60	120	240	1,0
heptachloor(µg/kgds)	0,14	400	800	1,0
som heptachloorepoxide(µg/kgds)	0,40	400	800	2,0
alfa-endosuffan(µg/kgds)	0,18	400	800	1,0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,40	400	800	1,4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	0,60			1,0
som chloordaan(µg/kgds)	0,40	400	800	2,0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,40	400	800	1,4
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	7 lutum 25%; humus 0.8%			

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium	135	394	653	135
cadmium	0,42	4,8	9,2	0,42
kobalt	11	74	137	11
koper	29	82	136	29
kwik	0,13	15	31	0,13
lood	40	232	424	40
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	26	50	74	26
zink	101	310	519	101
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8,5	1004	2000	8,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT(µg/kgds)	40	120	200	40
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	40	120	200	28
som DDD(µg/kgds)	4,0	3402	6800	4,0
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	3402	6800	2,8
som DDE(µg/kgds)	20	140	260	2,0
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	20	140	260	14
som aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)	3,0	16	28	3,6
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	3,0	16	28	2,5
alfa-HCH(µg/kgds)	0,20	1700	3400	1,0
beta-HCH(µg/kgds)	0,40	160	320	1,0
gamma-HCH(µg/kgds)	0,60	120	240	1,0
heptachloor(µg/kgds)	0,14	400	800	1,0
som heptachloorepoxide(µg/kgds)	0,40	400	800	2,0
alfa-endosulfan(µg/kgds)	0,18	400	800	1,0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,40	400	800	1,4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	0,60			1,0
som chloordaan(µg/kgds)	0,40	400	800	2,0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,40	400	800	1,4
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
¹⁾ AW achtergrondwaarde				
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde				
I interventiewaarde				
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.				
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium	98	286	475	98
cadmium	0,39	4,4	8,5	0,39
kobalt	8,0	55	101	8,0
koper	25	71	117	25
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	36	212	387	36
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	20	39	57	20
zink	83	255	427	83
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8,5	1004	2000	8,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT(µg/kgds)	40	120	200	40
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	40	120	200	28
som DDD(µg/kgds)	4,0	3402	6800	4,0
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	3402	6800	2,8
som DDE(µg/kgds)	20	140	260	2,0
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	20	140	260	14
som aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)	3,0	16	28	3,6
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	3,0	16	28	2,5
alfa-HCH(µg/kgds)	0,20	1700	3400	1,0
beta-HCH(µg/kgds)	0,40	160	320	1,0
gamma-HCH(µg/kgds)	0,60	120	240	1,0
heptachloor(µg/kgds)	0,14	400	800	1,0
som heptachloorepoxide(µg/kgds)	0,40	400	800	2,0
alfa-endosulfan(µg/kgds)	0,18	400	800	1,0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,40	400	800	1,4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	0,60			1,0
som chloordaan(µg/kgds)	0,40	400	800	2,0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,40	400	800	1,4
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
¹⁾ AW achtergrondwaarde 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde I interventiewaarde AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.				
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium	110	322	534	110
cadmium	0,41	4,6	8,8	0,41
kobalt	8,9	61	113	8,9
koper	26	75	124	26
kwik	0,12	15	29	0,12
lood	38	219	401	38
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	22	42	63	22
zink	89	275	460	89
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8,5	1004	2000	8,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,6	117	230	16
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,6	117	230	11
CHLOORBĖSTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT(µg/kgds)	46	138	230	46
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	46	138	230	32
som DDD(µg/kgds)	4,6	3912	7820	4,6
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4,6	3912	7820	3,2
som DDE(µg/kgds)	23	161	299	2,3
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	23	161	299	16
som aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)	3,4	18	32	4,1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	3,4	18	32	2,9
alfa-HCH(µg/kgds)	0,23	1955	3910	1,2
beta-HCH(µg/kgds)	0,46	184	368	1,2
gamma-HCH(µg/kgds)	0,69	138	276	1,2
heptachloor(µg/kgds)	0,16	460	920	1,2
som heptachloorepoxide(µg/kgds)	0,46	460	920	2,3
alfa-endosulfan(µg/kgds)	0,21	460	920	1,2
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,46	460	920	1,6
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	0,69			1,2
som chloordaan(µg/kgds)	0,46	460	920	2,3
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,46	460	920	1,6
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	44	597	1150	44
¹⁾ AW achtergrondwaarde 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde I interventiewaarde AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.				
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				

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

hangende				
Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium	95	278	460	95
cadmium	0,40	4,6	8,8	0,40
kobalt	7,8	53	98	7,8
koper	25	72	119	25
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	37	213	390	37
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	20	38	56	20
zink	83	255	427	83
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8,5	1004	2000	8,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	6,0	153	300	21
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6,0	153	300	15
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT(µg/kgds)	60	180	300	60
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	60	180	300	42
som DDD(µg/kgds)	6,0	5103	10200	6,0
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	6,0	5103	10200	4,2
som DDE(µg/kgds)	30	210	390	3,0
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	30	210	390	21
som aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)	4,5	23	42	5,4
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	4,5	23	42	3,8
alfa-HCH(µg/kgds)	0,30	2550	5100	1,5
beta-HCH(µg/kgds)	0,60	240	480	1,5
gamma-HCH(µg/kgds)	0,90	180	360	1,5
heptachloor(µg/kgds)	0,21	600	1200	1,5
som heptachloorepoxide(µg/kgds)	0,60	600	1200	3,0
alfa-endosulfan(µg/kgds)	0,27	600	1200	1,5
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,60	600	1200	2,1
hexachloorbutadien(µg/kgds)	0,90			1,5
som chloordaan(µg/kgds)	0,60	600	1200	3,0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,60	600	1200	2,1
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	57	778	1500	57
1)				
AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium	91	265	439	91
cadmium	0,38	4,4	8,3	0,38
kobalt	7,4	51	94	7,4
koper	24	69	113	24
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	36	207	379	36
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	19	36	54	19
zink	79	244	408	79
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8,5	1004	2000	8,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT(µg/kgds)	40	120	200	40
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	40	120	200	28
som DDD(µg/kgds)	4,0	3402	6800	4,0
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	3402	6800	2,8
som DDE(µg/kgds)	20	140	260	2,0
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	20	140	260	14
som aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)	3,0	16	28	3,6
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	3,0	16	28	2,5
alfa-HCH(µg/kgds)	0,20	1700	3400	1,0
beta-HCH(µg/kgds)	0,40	160	320	1,0
gamma-HCH(µg/kgds)	0,60	120	240	1,0
heptachloor(µg/kgds)	0,14	400	800	1,0
som heptachloorepoxide(µg/kgds)	0,40	400	800	2,0
alfa-endosulfan(µg/kgds)	0,18	400	800	1,0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,40	400	800	1,4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	0,60			1,0
som chloordaan(µg/kgds)	0,40	400	800	2,0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,40	400	800	1,4
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
¹⁾ AW achtergrondwaarde				
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde				
I interventiewaarde				
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.				
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium	98	286	475	98
cadmium	0,39	4,4	8,5	0,39
kobalt	8,0	55	101	8,0
koper	25	71	117	25
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	36	212	387	36
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	20	39	57	20
zink	83	255	427	83
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8,5	1004	2000	8,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT(µg/kgds)	40	120	200	40
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	40	120	200	28
som DDD(µg/kgds)	4,0	3402	6800	4,0
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	3402	6800	2,8
som DDE(µg/kgds)	20	140	260	2,0
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	20	140	260	14
som aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)	3,0	16	28	3,6
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	3,0	16	28	2,5
alfa-HCH(µg/kgds)	0,20	1700	3400	1,0
beta-HCH(µg/kgds)	0,40	160	320	1,0
gamma-HCH(µg/kgds)	0,60	120	240	1,0
heptachloor(µg/kgds)	0,14	400	800	1,0
som heptachloorepoxide(µg/kgds)	0,40	400	800	2,0
alfa-endosulfan(µg/kgds)	0,18	400	800	1,0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,40	400	800	1,4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	0,60			1,0
som chloordaan(µg/kgds)	0,40	400	800	2,0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,40	400	800	1,4
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
¹⁾ AW achtergrondwaarde				
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde		
	I	interventiewaarde		
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium	208	609	1009	208
cadmium	0,49	5,5	11	0,49
kobalt	16	112	208	16
koper	37	105	174	37
kwik	0,15	18	36	0,15
lood	47	273	499	47
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	38	73	109	38
zink	137	421	705	137
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8,5	1004	2000	8,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT(µg/kgds)	40	120	200	40
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	40	120	200	28
som DDD(µg/kgds)	4,0	3402	6800	4,0
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	3402	6800	2,8
som DDE(µg/kgds)	20	140	260	2,0
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	20	140	260	14
som aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)	3,0	16	28	3,6
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	3,0	16	28	2,5
alfa-HCH(µg/kgds)	0,20	1700	3400	1,0
beta-HCH(µg/kgds)	0,40	160	320	1,0
gamma-HCH(µg/kgds)	0,60	120	240	1,0
heptachloor(µg/kgds)	0,14	400	800	1,0
som heptachloorepoxide(µg/kgds)	0,40	400	800	2,0
alfa-endosulfan(µg/kgds)	0,18	400	800	1,0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,40	400	800	1,4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	0,60			1,0
som chloordaan(µg/kgds)	0,40	400	800	2,0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,40	400	800	1,4
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
¹⁾ AW achtergrondwaarde 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde I interventiewaarde AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.				
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium	239	698	1157	239
cadmium	0,51	5,8	11	0,51
kobalt	19	128	237	19
koper	40	115	190	40
kwik	0,16	19	38	0,16
lood	50	290	530	50
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	43	83	123	43
zink	152	467	782	152
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8,5	1004	2000	8,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT(µg/kgds)	40	120	200	40
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	40	120	200	28
som DDD(µg/kgds)	4,0	3402	6800	4,0
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	3402	6800	2,8
som DDE(µg/kgds)	20	140	260	2,0
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	20	140	260	14
som aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)	3,0	16	28	3,6
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	3,0	16	28	2,5
alfa-HCH(µg/kgds)	0,20	1700	3400	1,0
beta-HCH(µg/kgds)	0,40	160	320	1,0
gamma-HCH(µg/kgds)	0,60	120	240	1,0
heptachloor(µg/kgds)	0,14	400	800	1,0
som heptachloorepoxide(µg/kgds)	0,40	400	800	2,0
alfa-endosulfan(µg/kgds)	0,18	400	800	1,0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,40	400	800	1,4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	0,60			1,0
som chloordaan(µg/kgds)	0,40	400	800	2,0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,40	400	800	1,4
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
¹⁾ AW achtergrondwaarde 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde I interventiewaarde AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.				
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium	319	931	1543	319
cadmium	0,58	6,6	13	0,58
kobalt	25	169	314	25
koper	49	140	231	49
kwik	0,18	22	43	0,18
lood	58	334	611	58
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	56	108	160	56
zink	191	587	982	191
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8,5	1004	2000	8,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT(µg/kgds)	40	120	200	40
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	40	120	200	28
som DDD(µg/kgds)	4,0	3402	6800	4,0
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	3402	6800	2,8
som DDE(µg/kgds)	20	140	260	2,0
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	20	140	260	14
som aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)	3,0	16	28	3,6
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	3,0	16	28	2,5
alfa-HCH(µg/kgds)	0,20	1700	3400	1,0
beta-HCH(µg/kgds)	0,40	160	320	1,0
gamma-HCH(µg/kgds)	0,60	120	240	1,0
heptachloor(µg/kgds)	0,14	400	800	1,0
som heptachloorepoxide(µg/kgds)	0,40	400	800	2,0
alfa-endosulfan(µg/kgds)	0,18	400	800	1,0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,40	400	800	1,4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	0,60			1,0
som chloordaan(µg/kgds)	0,40	400	800	2,0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,40	400	800	1,4
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
¹⁾ AW achtergrondwaarde				
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde		
	I	interventiewaarde		
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.		
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				

16	<i>lutum</i> 46%; <i>humus</i> 0.5%
----	-------------------------------------

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

TOETSINGSWAARDEN				
Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium	306	895	1484	306
cadmium	0,57	6,5	12	0,57
kobalt	24	163	302	24
koper	47	136	225	47
kwik	0,18	21	42	0,18
lood	56	328	599	56
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	54	104	154	54
zink	185	568	951	185
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8,5	1004	2000	8,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT(µg/kgds)	40	120	200	40
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	40	120	200	28
som DDD(µg/kgds)	4,0	3402	6800	4,0
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	3402	6800	2,8
som DDE(µg/kgds)	20	140	260	2,0
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	20	140	260	14
som aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)	3,0	16	28	3,6
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	3,0	16	28	2,5
alfa-HCH(µg/kgds)	0,20	1700	3400	1,0
beta-HCH(µg/kgds)	0,40	160	320	1,0
gamma-HCH(µg/kgds)	0,60	120	240	1,0
heptachloor(µg/kgds)	0,14	400	800	1,0
som heptachloorepoxide(µg/kgds)	0,40	400	800	2,0
alfa-endosulfan(µg/kgds)	0,18	400	800	1,0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,40	400	800	1,4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	0,60			1,0
som chloordaan(µg/kgds)	0,40	400	800	2,0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,40	400	800	1,4
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
1)				
AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium	300	877	1454	300
cadmium	0,57	6,5	12	0,57
kobalt	23	160	296	23
koper	47	134	222	47
kwik	0,17	21	42	0,17
lood	56	324	593	56
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	53	102	151	53
zink	182	559	937	182
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8,5	1004	2000	8,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,2	107	210	15
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,2	107	210	10
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT(µg/kgds)	42	126	210	42
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	42	126	210	29
som DDD(µg/kgds)	4,2	3572	7140	4,2
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4,2	3572	7140	2,9
som DDE(µg/kgds)	21	147	273	2,1
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	21	147	273	15
som aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)	3,2	16	29	3,8
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	3,2	16	29	2,6
alfa-HCH(µg/kgds)	0,21	1785	3570	1,0
beta-HCH(µg/kgds)	0,42	168	336	1,0
gamma-HCH(µg/kgds)	0,63	126	252	1,0
heptachloor(µg/kgds)	0,15	420	840	1,0
som heptachloorepoxide(µg/kgds)	0,42	420	840	2,1
alfa-endosulfan(µg/kgds)	0,19	420	840	1,0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,42	420	840	1,5
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	0,63			1,0
som chloordaan(µg/kgds)	0,42	420	840	2,1
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,42	420	840	1,5
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	40	545	1050	40
¹⁾ AW achtergrondwaarde 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde I interventiewaarde AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.				
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium	190	555	920	190
cadmium	0,48	5,4	10	0,48
kobalt	15	102	190	15
koper	35	101	166	35
kwik	0,14	17	34	0,14
lood	46	264	483	46
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	35
zink	129	395	662	129
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8,5	1004	2000	8,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	5,0	128	250	18
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,0	128	250	12
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT(µg/kgds)	50	150	250	50
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	50	150	250	35
som DDD(µg/kgds)	5,0	4252	8500	5,0
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	5,0	4252	8500	3,5
som DDE(µg/kgds)	25	175	325	2,5
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	25	175	325	18
som aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)	3,8	19	35	4,5
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	3,8	19	35	3,2
alfa-HCH(µg/kgds)	0,25	2125	4250	1,2
beta-HCH(µg/kgds)	0,50	200	400	1,2
gamma-HCH(µg/kgds)	0,75	150	300	1,2
heptachloor(µg/kgds)	0,18	500	1000	1,2
som heptachloorepoxide(µg/kgds)	0,50	500	1000	2,5
alfa-endosulfan(µg/kgds)	0,22	500	1000	1,2
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,50	500	1000	1,8
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	0,75			1,2
som chloordaan(µg/kgds)	0,50	500	1000	2,5
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,50	500	1000	1,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	48	649	1250	48
¹⁾ AW achtergrondwaarde 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde I interventiewaarde AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.				
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				

Projectnaam	Bernhardstraat / Enggraaf te Haaften
Projectcode	159004

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

Monstercode	02-1-1 ¹	05-1-1 ²	07-1-1 ³	09-1-1 ⁴
METALEN				
barium	140	*	-	150
cadmium	<0,8	^a	-	<0,8
kobalt	<5	-	-	<5
koper	<15	-	-	<15
kwik	<0,05	-	-	<0,05
lood	<15	-	-	<15
molybdeen	<3,6	-	-	<3,6
nikkel	<15	-	-	23
zink	110	*	-	120
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0,2	-	<0,2	-
tolueen	<0,3	-	<0,3	-
ethylbenzeen	<0,3	-	<0,3	-
o-xyleen	<0,1	--	-	-
p- en m-xyleen	<0,2	--	-	-
xylenen	<0,3	--	<0,3	3,4
xylenen (0.7 factor)	0,21	^a	0,21	^a 3,4
totaal BTEX	-	-	<1	3,4
totaal BTEX (0.7 factor)	-	-	0,8	3,9
styreen	<0,3	-	-	-
naftaleen	<0,30	^a ^b	<0,05	4,5
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0,6	-	-	-
1,2-dichloorethaan	<0,6	-	-	-
1,1-dichlooretheen	<0,1	^a	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	0,54	--	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	0,54	--	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,61	^a ^b	-	-
dichloormethaan	<0,2	^a	-	-
1,1-dichloorpropaan	<0,25	--	-	-
1,2-dichloorpropaan	<0,25	--	-	-
1,3-dichloorpropaan	<0,25	--	-	-
som dichloorpropanen	<0,75	--	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	-	-	-
tetrachlooretheen	<0,1	^a	-	-
tetrachloormethaan	0,11	*	-	-
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	^a	-	-
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	^a	-	-
trichlooretheen	<0,6	-	-	-
chloroform	<0,6	-	-	-
vinylchloride	<0,1	^a	-	-
bromoform	<0,2	-	-	-
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	<0,005	^a	<0,005	<0,005
Interventie factor chloorbenzenen	0,0	-	0,0	0,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	<0,01	--	<0,01	<0,01
PCB 52	<0,01	--	<0,01	<0,01
PCB 101	<0,01	--	<0,01	<0,01
PCB 118	<0,01	--	<0,01	<0,01

PCB 138	<0,01	--	<0,01	--	-	<0,01	--
PCB 153	<0,01	--	<0,01	--	-	<0,01	--
PCB 180	<0,01	--	<0,01	--	-	<0,01	--
som PCB (7)	<0,07	^a	<0,07	^a	-	<0,07	^a
som PCB (7) (0.7 factor)	0,049	^a	0,049	^a	-	0,049	^a
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	0,01	--	<0,01	--	-	<0,01	--
p,p-DDT	0,02	--	<0,01	--	-	<0,01	--
som DDT	0,03	--	<0,02	--	-	<0,02	--
som DDT (0.7 factor)	0,03	--	0,01	--	-	0,01	--
o,p-DDD	<0,01	--	<0,01	--	-	<0,01	--
p,p-DDD	<0,01	--	<0,01	--	-	<0,01	--
som DDD	<0,02	--	<0,02	--	-	<0,02	--
som DDD (0.7 factor)	0,01	--	0,01	--	-	0,01	--
o,p-DDE	<0,01	--	<0,01	--	-	<0,01	--
p,p-DDE	<0,01	--	<0,01	--	-	<0,01	--
som DDE	<0,02	--	<0,02	--	-	<0,02	--
som DDE (0.7 factor)	0,01	--	0,01	--	-	0,01	--
som DDT,DDE,DDD	<0,06	--	<0,06	--	-	<0,06	--
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	0,06		0,04		-	0,04	
aldrin	<0,01	^a	<0,01	^a	-	<0,01	^a
dieldrin	<0,01	^a	<0,01	^a	-	<0,01	^a
endrin	<0,01	^a	<0,01	^a	-	<0,01	^a
som aldrin/dieldrin	<0,02	--	<0,02	--	-	<0,02	--
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	0,01	--	0,01	--	-	0,01	--
som aldrin/dieldrin/endrin	<0,03	--	<0,03	--	-	<0,03	--
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	0,02		0,02		-	0,02	
telodrin	<0,03	--	<0,03	--	-	<0,03	--
isodrin	<0,03	--	<0,03	--	-	<0,03	--
alfa-HCH	<0,01		<0,01		-	<0,01	
beta-HCH	<0,01		<0,01		-	<0,01	
gamma-HCH	<0,01		<0,01		-	<0,01	
delta-HCH	<0,02	--	<0,02	--	-	<0,02	--
som a-b-c-d HCH	<0,05	--	<0,05	--	-	<0,05	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	0,04		0,04		-	0,04	
heptachloor	<0,01	^a	<0,01	^a	-	<0,01	^a
cis-heptachloorepoxide	<0,01	--	<0,01	--	-	<0,01	--
trans-heptachloorepoxide	<0,01	--	<0,01	--	-	<0,01	--
som heptachloorepoxide	<0,02	--	<0,02	--	-	<0,02	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	0,01	^a	0,01	^a	-	0,01	^a
alfa-endosulfan	0,02	*	<0,01	^a	-	<0,01	^a
hexachloorbutadieen	<0,05	--	<0,05	--	-	<0,05	--
beta-endosulfan	<0,05	--	<0,05	--	-	<0,05	--
trans-chloordaan	<0,01	--	<0,01	--	-	<0,01	--
cis-chloordaan	<0,01	--	<0,01	--	-	<0,01	--
quintozeen	<0,05	--	<0,05	--	-	<0,05	--
som chloordaan	<0,02	--	<0,02	--	-	<0,02	--
tot. 5 drins	<0,09	--	<0,09	--	-	<0,09	--
som chloordaan (0.7 factor)	0,01	^a	0,01	^a	-	0,01	^a
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	740	--	-
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	280	--	-
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--	-
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--	-
totaal olie C10 - C40	<100	^a	<100	^a	1000	***	-
Monstercode en monstertraject:							
¹	11403142-001	02-1-1 Pb 02 (130-230)					
²	11403142-002	05-1-1 Pb 05 (10-200)					
³	11403142-003	07-1-1 Pb 07 (40-140)					
⁴	11403142-004	09-1-1 Pb 09 (150-250)					

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134)).

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

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

Projectnaam	Bernhardstraat / Enggraaf te Haaften
Projectcode	159004

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

Monstercode	35-1-1 ¹	48-1-1 ²	62-1-1 ³	70-1-1 ⁴
METALEN				
barium	140	* 160	* 140	* 130
cadmium	<0,8	^a <0,8	^a <0,8	^a <0,8
kobalt	<5	<5	<5	<5
koper	<15	<15	<15	<15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<15	<15	<15	<15
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6	<3,6
nikkel	<15	<15	<15	<15
zink	110	* 110	* 76	* 140
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
ethylbenzeen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
o-xyleen	<0,1	-- <0,1	-- <0,1	-- <0,1
p- en m-xyleen	<0,2	-- <0,2	-- <0,2	-- <0,2
xylenen	<0,3	-- <0,3	-- <0,3	-- <0,3
xylenen (0.7 factor)	0,21	^a 0,21	^a 0,21	^a 0,21
styreen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
naftaleen	<0,05	^a <0,50	^{a,b} <0,05	^a <0,05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
1,1-dichlooretheen	<0,1	^a <0,1	^a <0,1	^a <0,1
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	-- <0,1	-- <0,1	-- <0,1
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	-- <0,1	-- <0,1	-- <0,1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	<0,2	-- <0,2	-- <0,2	-- <0,2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	^a 0,14	^a 0,14	^a 0,14
dichloormethaan	<0,2	^a <0,2	^a <0,2	^a <0,2
1,1-dichloorpropan	<0,25	-- <0,25	-- <0,25	-- <0,25
1,2-dichloorpropan	<0,25	-- <0,25	-- <0,25	-- <0,25
1,3-dichloorpropan	<0,25	-- <0,25	-- <0,25	-- <0,25
som dichloorpropanen	<0,75	-- <0,75	-- <0,75	-- <0,75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53	0,53
tetrachlooretheen	<0,1	^a 0,11	* <0,1	^a <0,1
tetrachloormethaan	<0,1	^a <0,1	^a <0,1	^a <0,1
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	^a 0,12	* <0,1	^a <0,1
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	^a <0,1	^a <0,1	^a <0,1
trichlooretheen	<0,6	1,1	<0,6	<0,6
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
vinylchloride	<0,1	^a <0,1	^a <0,1	^a <0,1
bromoform	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<25	-- <25	-- <25	-- <25
fractie C12 - C22	<25	-- <25	-- <25	-- <25
fractie C22 - C30	<25	-- <25	-- <25	-- <25
fractie C30 - C40	<25	-- <25	-- <25	-- <25
totaal olie C10 - C40	<100	^a <100	^a <100	^a <100
Monstercode en monstertraject:				
¹	11403142-005	35-1-1 Pb 35 (150-250)		
²	11403142-006	48-1-1 Pb 48 (150-250)		
³	11403142-007	62-1-1 Pb 62 (150-250)		

4	11403142-008	70-1-1 Pb 70 (150-250)
---	--------------	------------------------

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134)).

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

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

Projectnaam	Bernhardstraat / Enggraaf te Haaften
Projectcode	159004

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

Monstercode	75-1-1 ¹	81-1-1 ²					
METALEN							
barium	190	*	130	*			
cadmium	<0,8	a	<0,8	a			
kobalt	<5		<5				
koper	<15		<15				
kwik	<0,05		<0,05				
lood	<15		<15				
molybdeen	<3,6		<3,6				
nikkel	<15		<15				
zink	120	*	110	*			
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,2		<0,2				
tolueen	<0,3		<0,3				
ethylbenzeen	<0,3		<0,3				
o-xyleen	<0,1	--	<0,1	--			
p- en m-xyleen	<0,2	--	<0,2	--			
xylenen	<0,3	--	<0,3	--			
xylenen (0.7 factor)	0,21	a	0,21	a			
styreen	<0,3		<0,3				
naftaleen	<0,05	a	0,08	*			
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	<0,6		<0,6				
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6				
1,1-dichlooretheen	<0,1	a	<0,1	a			
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--			
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--			
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	<0,2	--	<0,2	--			
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a	0,14	a			
dichloormethaan	<0,2	a	<0,2	a			
1,1-dichloorpropaan	<0,25	--	<0,25	--			
1,2-dichloorpropaan	<0,25	--	<0,25	--			
1,3-dichloorpropaan	<0,25	--	<0,25	--			
som dichloorpropanen	<0,75	--	<0,75	--			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53		0,53				
tetrachlooretheen	<0,1	a	<0,1	a			
tetrachloormethaan	<0,1	a	<0,1	a			
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a			
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a			
trichlooretheen	<0,6		<0,6				
chloroform	<0,6		<0,6				
vinylchloride	<0,1	a	<0,1	a			
bromoform	<0,2		<0,2				
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--			
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--			
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--			
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--			
totaal olie C10 - C40	<100	a	<100	a			
Monstercode en monstertraject:							
¹	11403142-009	75-1-1 Pb 75 (150-250)					
²	11403142-010	81-1-1 Pb 81 (150-250)					

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134)).

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

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

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

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylene	0,20	35	70	0,30
xylene (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	0,01	10	20	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som dichloorpropanen	0,80	40	80	0,75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
bromoform			630	2,0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	0,00009	0,25	0,50	0,005
Interventie factor chloorbenzenen			1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)	0,01	0,01	0,01	0,070
som PCB (7) (0.7 factor)	0,01	0,01	0,01	0,049
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT,DDE,DDD				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)				
aldrin	0,000009			0,01
dieldrin	0,0001			0,01
endrin	0,00004			0,01
som aldrin/dieldrin/endrin				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)			0,10	0,021
alfa-HCH	0,033			0,01
beta-HCH	0,008			0,01

gamma-HCH	0,009			0,01
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	0,050	0,52	1,0	0,028
som a-b-c-d HCH	0,050	0,52	1,0	0,050
heptachloor	0,000005	0,15	0,30	0,01
som heptachloorepoxide	0,000005	1,5	3,0	0,020
alfa-endosulfan	0,0002	2,5	5,0	0,01
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	0,000005	1,5	3,0	0,014
som chloordaan	0,00002	0,10	0,20	0,020
som chloordaan (0.7 factor)	0,00002	0,10	0,20	0,014
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100
h)	S	streefwaarde		
	1/2(S+I)	gemiddelde van streef- en interventiewaarde		
	I	interventiewaarde		
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.		