

Oriënterend bodemonderzoek Heerenweg ong te Heerlen

Gemeente Heerlen
HL091702759
HOID-code 7088

20 augustus 2010
Definitief rapport
9W0234.01G



2001



ROYAL HASKONING

thinking in
all dimensions

Randwycksingel 20
Postbus 1754
6201 BT Maastricht
+31 (0)43 356 62 00 Telefoon
+31 (0)43 361 82 43 Fax
info@maastricht.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel	Oriënterend bodemonderzoek Heerenweg ong te Heerlen
Verkorte documenttitel	OO Heerenweg ong te Heerlen
Status	Definitief rapport
Datum	20 augustus 2010
Projectnaam	Oriënterend bodemonderzoek Heerenweg ong te Heerlen
Projectnummer	9W0234.01G
Opdrachtgever	Gemeente Heerlen HL091702759 HOID-code 7088
Referentie	9W0234.01G/R017/EVR/FJ/Maas

Auteur(s)
Collegiale toets
Datum/paraaf
Vrijgegeven door
Datum/paraaf

[Redacted]
[Redacted]
20-8-10
[Redacted]
[Redacted]

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 INLEIDING	1
2 GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE	2
2.1 Vooronderzoek	2
2.2 Onderzoeksopzet	2
3 ONDERZOEKSRESULTATEN EN TOETSING	4
3.1 Veldwerkzaamheden	4
3.2 Analyses	4
4 SAMENVATTING EN CONCLUSIE	6

Bijlage(n)

Bijlage 1:	Topografische en kadastrale kaart
Bijlage 2:	Situatietekening met locatie boorpunten
Bijlage 3:	Boorprofielen
Bijlage 4:	Analysecertificaten
Bijlage 5:	Toetsingsresultaten Wet bodembescherming

1 INLEIDING

Aanleiding en doelstelling

Door de gemeente Heerlen, afdeling Stadsplanning, bureau Milieu en Duurzaamheid, is opdracht gegeven aan Royal Haskoning voor het uitvoeren van een oriënterend bodemonderzoek op de locatie Herenweg ong (sectie B nr. 8357) in de gemeente Heerlen.

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de verplichting om een landsdekkend beeld van de omvang van de bodemverontreiniging in Nederland beschikbaar te hebben. De gemeente Heerlen heeft, door middel van een dossieronderzoek, van bodemverontreiniging verdachte locaties geselecteerd. Deze verdachte locaties dienen ter bevestiging van de informatie, die is verkregen tijdens het dossieronderzoek, onderzocht te worden middels een oriënterend bodemonderzoek.

Deze locatie is alleen onderzocht ter plaatse van de verdachte locaties. Derhalve is het uitgevoerde onderzoek niet representatief voor het gehele perceel en daardoor niet bruikbaar in andere kaders, zoals bijvoorbeeld in het kader van een bouwvergunning.

Aanleiding van het onderzoek is het door Register uitgevoerde dossieronderzoek. Hieruit is gebleken dat de locatie verdacht is. Naar aanleiding hiervan is ter plekke een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is verricht op basis van het 'Protocol voor het oriënterend onderzoek'. Op basis van de in het dossieronderzoek verzamelde gegevens van de onderzoekslocatie, is door de gemeente een onderzoekshypothese opgesteld. Deze is getoetst door middel van het verrichten van veld- en laboratoriumonderzoek.

Doel van het oriënterend bodemonderzoek in deze situatie is vast te stellen wat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en/of grondwater) is en het verkrijgen van een indicatie of de bodem ter plaatse van de onderzochte verdachte deellocaties is verontreinigd met stoffen in gehalten boven de achtergrondwaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2009.

Kwaliteitsborging

Het bodemonderzoek is uitgevoerd onder het Royal Haskoning kwaliteitssysteem dat ISO 9001 gecertificeerd is. Royal Haskoning is een onafhankelijk bureau en is geen eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Royal Haskoning is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodem (VKB).

De veldwerkzaamheden zijn in augustus 2010 uitgevoerd door Fransen Milieutechniek conform en onder certificaat van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. Ondermeer op basis van dit certificaat is Fransen Milieutechniek een Kwalibo erkende instelling voor veldwerk. Het veiligheidssysteem van de veldwerkfirma is VCA* gecertificeerd. De voorbereiding en coördinatie van het veld- en laboratoriumwerk is in handen van Royal Haskoning. De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door ALcontrol B.V., dat geaccrediteerd is volgens de ISO/IEC 17025 en de Kwalibo vereiste AS3000. Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden en analyses worden de geldende (NEN)-normen gehanteerd. De uitgevoerde werkzaamheden alsmede de resultaten van het onderzoek op de locatie zijn vastgelegd in onderhavige rapport.

2 GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE

2.1 Vooronderzoek

De ligging van de onderzoekslocatie op de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000) is weergegeven in bijlage 1. Tevens is een kadastrale kaart bijgevoegd. Een overzicht van de topografische en kadastrale gegevens is weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Overzicht topografische en kadastrale gegevens

Topografische gegevens			
Oppervlakte	1635 m ²		
x-coördinaat	196.387	y-coördinaat	326.427
Maaiveldhoogte	105 m + NAP	Grondwaterstand	85 m + NAP
Kadastrale gegevens			
Heerenweg ong te Heerlen		Heerlen, sectie B, nr. 8357	

Het bodemonderzoek zal worden gericht op de verdachte deellocaties die zijn voortgekomen uit het dossieronderzoek, alwaar het vermoeden van een bodemverontreiniging aanwezig is, zoals genoemd in tabel 2.2.

Tabel 2.2 Overzicht verdachte deellocaties en stoffen

Deellocatie	Naamgeving	Verdachte stoffen
1	Werkplaats	Stoffen uit het standaardpakket grond en BTEXN en VOCL's
2	Benzinekelder	Stoffen uit het standaardpakket grond en BTEXN en VOCL's
3	Werkkuil	Stoffen uit het standaardpakket grond en BTEXN en VOCL's
4	Werkplaats	Stoffen uit het standaardpakket grond en BTEXN
8 en 9	Magazijn	Stoffen uit het standaardpakket grond en BTEXN

Uit het dossieronderzoek blijkt dat de onderzochte deellocaties onverdacht is voor de aanwezigheid van asbest. Omtrent de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem kan het uit te voeren veldwerk verder uitsluitel geven. Tijdens de veldwerkzaamheden wordt het maaiveld en de uitkomende grond beoordeeld op de eventuele aanwezigheid van asbest dan wel asbestverdachte bodemlagen, ter onderbouwing van de hypothese onverdacht voor asbest.

2.2 Onderzoeksopzet

Op basis van het dossieronderzoek en de te volgen onderzoeksstrategie is een onderzoeksopzet opgesteld. Hierbij kunnen de afzonderlijke deellocaties gecombineerd worden onderzocht. De onderzoeksopzet voor het oriënterend bodemonderzoek is op basis van het 'Protocol voor het oriënterend onderzoek' opgesteld. Op verzoek van de opdrachtgever is op bepaalde punten van het protocol afgeweken.

De geplande veld- en laboratoriumwerkzaamheden zijn in tabel 2.3 weergegeven.

Tabel 2.3 Onderzoeksopzet

Veldwerk			Chemisch onderzoek				
			Grond			Grondwater ⁴⁾	
Aantal boringen / peilbuizen	Einddiepte (m-mv)	Monsternamen	Aantal analyses	Analysepakket	Dieptetraject (m-mv)	Aantal analyses	Analysepakket
<i>Deellocatie 1: werkplaats</i>							
3 boringen (001 t/m 003)	1,0	Steekbus ¹⁾	3	Standaard pakket grond + BTEXN/VOCL's	0,5 – 0,7 ²⁺³⁾	--	--
<i>Deellocatie 2: benzinekelder</i>							
1 boring (004)	3,0	Steekbus ¹⁾	1	Standaard pakket grond + BTEXN/VOCL's	2,8 – 3,0 ²⁺³⁾	--	--
<i>Deellocatie 3: werkkuil</i>							
1 boring (005)	2,0	Steekbus ¹⁾	1	Standaard pakket grond + BTEXN/VOCL's	1,8 – 2,0 ²⁺³⁾	--	--
<i>Deellocatie 4: werkplaats</i>							
2 boringen (006 en 007)	1,0	Steekbus ¹⁾	2	Standaard pakket grond + BTEXN	0,5 – 0,7 ²⁺³⁾	--	--
<i>Deellocatie 8 en 9: magazijn</i>							
2 boringen (008 en 009)	1,0	Steekbus ¹⁾	2	Standaard pakket grond + BTEXN/	0,5 – 0,7 ²⁺³⁾	--	--
¹⁾ Met betrekking tot de steekbusmonsters dienen deze vooralsnog genomen te worden van een oorspronkelijke bodemlaag. ²⁾ Indien zintuiglijk een verontreiniging wordt waargenomen dient de boring doorgezet te worden tot 0,50 meter in de zintuiglijk schone laag. Bij de uitvoering dienen de boringen te allen tijde doorgezet te worden tot de aangegeven diepte. ³⁾ Het zintuiglijk meest verontreinigde monster wordt geanalyseerd (afwijken op het genoemde dieptetraject indien noodzakelijk). ⁴⁾ Indien zintuiglijk een verontreiniging wordt waargenomen dient de filterstelling daarop afgesteld te worden. Indien zintuiglijk geen verontreiniging wordt verwacht dient het filter 0,50 meter beneden de heersende grondwaterspiegel geplaatst te worden.							

3 ONDERZOEKSRESULTATEN EN TOETSING

3.1 Veldwerkzaamheden

Uitvoering

Op 2 augustus 2010 zijn de veldwerkzaamheden op de onderzoekslocatie uitgevoerd door de heer [REDACTED] van Fransen Milieutechniek. De situering van de boorpunten is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2. De bijbehorende boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 3.

Aangezien het grondwater zich dieper dan 5 m-mv bevindt, zijn ter plaatse van de verdachte deellocaties geen boringen als peilbuis afgewerkt.

Bodemopbouw en bodemvreemde bijmengingen

Uit de boorbeschrijving blijkt dat de grond, ter plaatse van de boringen, bestaat uit zeer fijn en matig fijn zand tot een maximale boordiepte van 3,0 m-mv.

Bij de boringen 004, 006, 008 en 009 zijn bodemvreemde bijmengingen (puin) in vooral een lage gradatie aangetroffen.

In de bodem zijn verder geen bodemvreemde bijmengingen en/of afwijkende kleuren-/geuren waargenomen, die mogelijk duiden op bodemverontreiniging.

Bijzonderheden

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is gelet op de mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op en in de bodem. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In boring 006 is vanwege de plaatselijk grindige bodemopbouw geen steekbusmonster genomen.

3.2 Analyses

Op basis van de onderzoeksopzet en de resultaten tijdens de veldwerkzaamheden zijn voor de deellocaties 1,2 en 3 in totaal vijf grondmonsters geselecteerd en geanalyseerd op het standaard stoffenpakket grond inclusief BTEXN en VOCL's.

Voor deellocatie 4, 8 en 9 zijn in totaal vier grondmonsters geselecteerd en geanalyseerd op het standaard stoffenpakket grond en BTEXN, waarvan één grondmonster (i.r.t. boring 006) zonder analyse op BTEXN.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009 en indien relevant aan de gebiedseigenwaarden voor het betreffende deelgebied zoals vastgesteld in de bodemkwaliteitskaart van gemeente Heerlen.

Een overzicht van het toetsingsresultaat is weergegeven in tabel 3.1. Hierbij zijn alleen de stoffen vermeld die de achtergrondwaarden 2000 overschrijden. De analysecertificaten zijn als bijlage 4 opgenomen. De toetsing van de analyseresultaten is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3.1 Samenvatting analyseresultaten

Monster-nummer	Boring	Diepte (m-mv)	Bodem-opbouw	Bijmengingen	Verhoogde parameters	Gehalte (mg / kg d.s.)	Toetsing	
							Wbb	Bkk
Deellocatie 1: werkplaats								
001-03	001	0,5 - 0,7	fijn zand	--	PAK	1,6	> AW	Nvt
002-03	002	0,5 - 0,7	fijn zand	--	--	--	--	Nvt
003-05 ¹⁾	003	0,5 - 0,7	fijn zand	--	molybdeen	1,7	> AW	Nvt
Deellocatie 2: benzinekelder								
004-09	004	2,8 – 3,0	fijn zand	--	--	--	--	Nvt
Deellocatie 3: werkkuil								
005-7 ¹⁾	005	1,8 - 2,0	fijn zand	--	--	--	--	Nvt
Deellocatie 4: werkplaats								
006-03	006	0,4 - 1,0	fijn zand	zwak puinhoudend	Cadmium	1,3	> AW	Nvt
					Koper	25	> AW	
					Lood	85	> AW	
					Zink	84	> AW	
					PAK	87	> IW	
					Minerale olie	90	> AW	
007-04 ¹⁾	007	0,5 - 0,7	fijn zand	--	--	--	--	Nvt
Deellocatie 8 en 9: magazijn								
008-05 ¹⁾	008	0,6 - 0,8	fijn zand	--	--	--	--	Nvt
009-05 ¹⁾	009	0,5 - 0,7	fijn zand	--	--	--	--	Nvt
Verklaring tekens bij toetsing								
Wbb	--	géén overschrijding toetsingswaarden						
	> AW	overschrijding achtergrondwaarde 2000						
	> TW	overschrijding tussenwaarde						
	> IW	overschrijding interventiewaarde						
Bkk	--	géén overschrijding gebiedseigenwaarden						
	>	overschrijding gebiedseigenwaarden						
	n.v.t.	gebiedseigenwaarden zijn niet van toepassing						
1)	Het betreft een steekbusmonster							

Uit de analyseresultaten is gebleken dat in de grond plaatselijk een interventiewaarde overschrijding voor PAK (deellocatie 4, werkplaats) wordt aangetroffen en dat verder plaatselijk licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen (deellocaties 1 en 4), PAK (deellocatie 1) en/of minerale olie (deellocatie 4) worden aangetroffen.

Onduidelijk is of de aangetroffen sterke PAK-verontreiniging veroorzaakt wordt door de voormalige bedrijfsactiviteiten, de aanwezigheid van puindeeltjes of een andere, onbekende oorzaak heeft.

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

Samenvatting

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn behoudens enkele puinbijmengingen ter plaatse van de onderzochte deellocaties 1, 2 en 4 geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging als gevolg van de voormalige bodembedreigende (bedrijfsmatige) activiteiten.

Verder zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De hypothese asbest onverdacht is hiermee bevestigd. Het grondwater ter plaatse is niet onderzocht, aangezien het grondwater zich op meer dan 5 m-mv bevindt.

Uit de analyseresultaten is gebleken dat in de grond van deellocatie 4 (werkplaats) een sterke PAK-verontreiniging en een lichte zware metalen en minerale olie-verontreiniging aanwezig is. Ter plaatse van deellocatie 1 (werkplaats) is een lichte molybdeen en een lichte PAK-verontreiniging aangetroffen. Onduidelijk is of de aangetroffen sterke PAK-verontreiniging veroorzaakt wordt door de voormalige bedrijfsactiviteiten, de aanwezigheid van puindeeltjes of een andere, onbekende oorzaak heeft.

Conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de Heerenweg ong te Heerlen, in het kader van de verplichting om een landsdekkend beeld van de omvang van de bodemverontreiniging beschikbaar te hebben, ter plaatse van de onderzochte deellocaties voldoende is vastgelegd.

Ter plaatse van deellocatie 4 (werkplaats) wordt de tussenwaarde overschreden. Derhalve wordt ter plaatse conform de Wet bodembescherming een vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.

Bijlage 1

Topografische en kadastrale kaart





Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

— Kadastrale grens

— Voorlopige grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

HEERLEN

B

6383

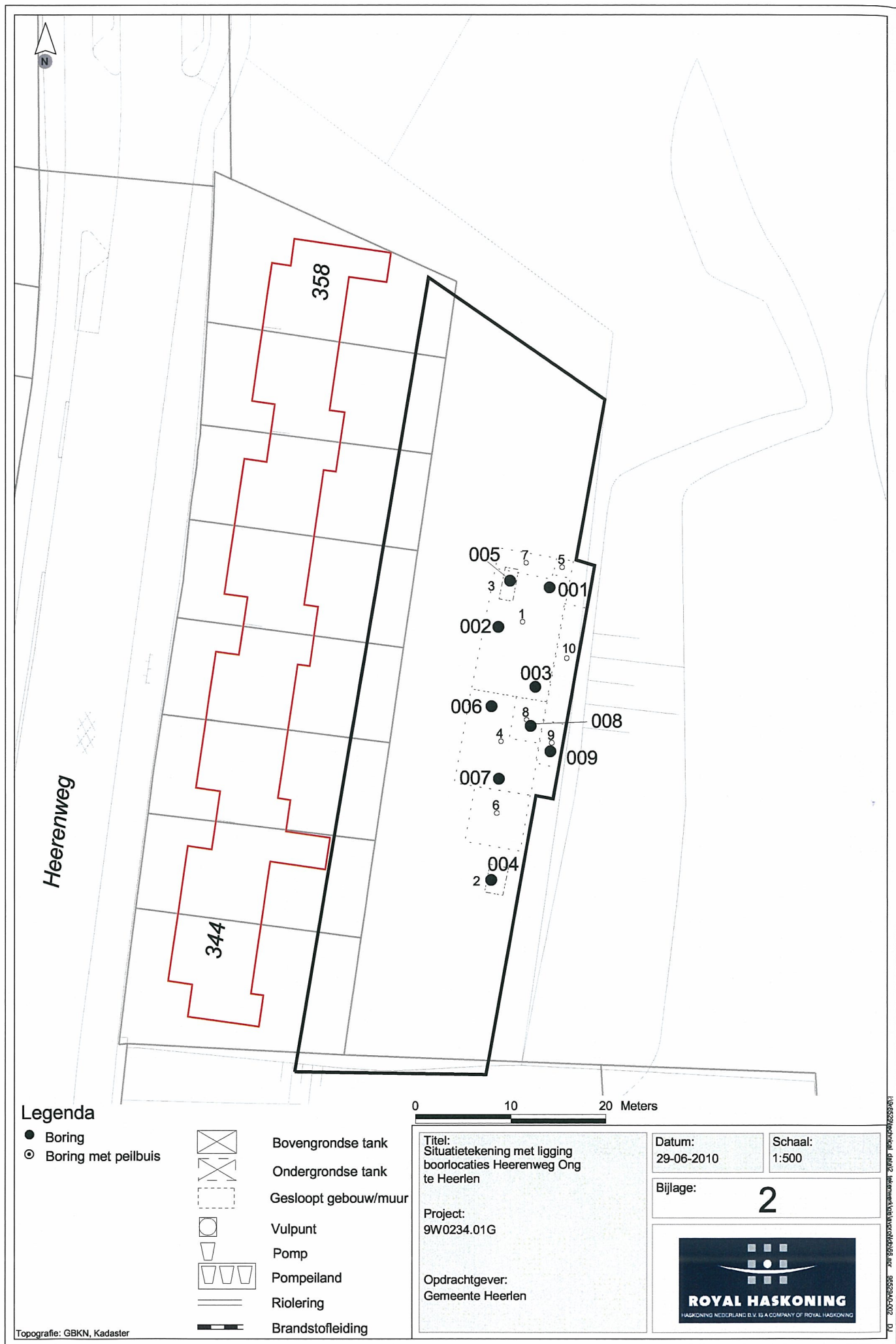


Voor een eensluidend uittreksel, ROERMOND, 17 augustus 2010
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

Bijlage 2

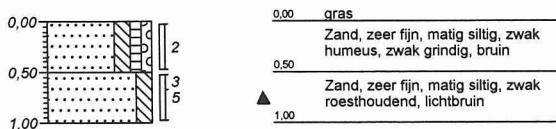
Situatietekening met locatie boorpunten



Bijlage 3 Boorprofielen

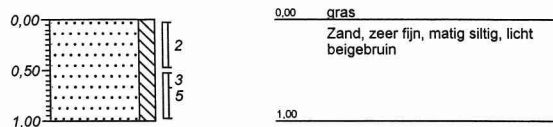
Boring 001

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 02-08-2010
Grondwaterstand:



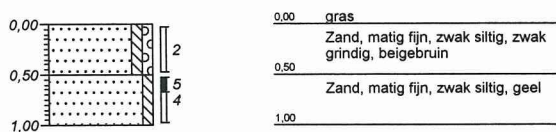
Boring 002

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 02-08-2010
Grondwaterstand:



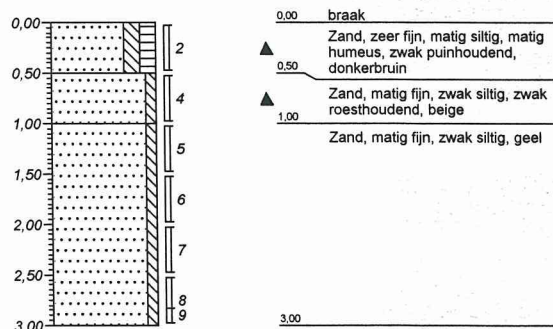
Boring 003

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 04-08-2010
Grondwaterstand:



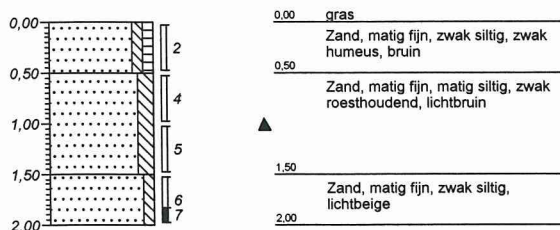
Boring 004

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 03-08-2010
Grondwaterstand:



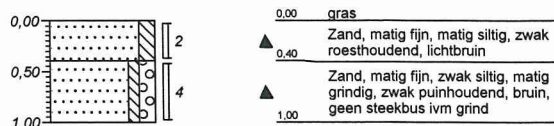
Boring 005

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 02-08-2010
Grondwaterstand:



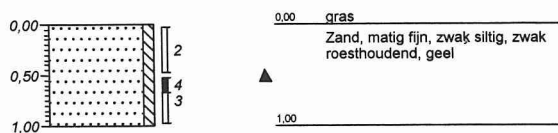
Boring 006

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 04-08-2010
Grondwaterstand:



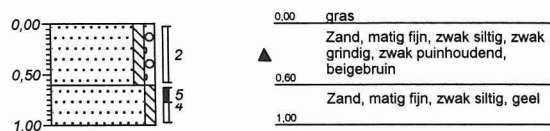
Boring 007

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 06-08-2010
 Grondwaterstand:



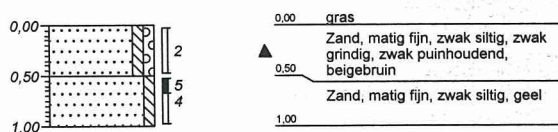
Boring 008

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 04-08-2010
 Grondwaterstand:



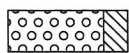
Boring 009

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 04-08-2010
 Grondwaterstand:

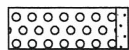


Legenda (conform NEN 5104)

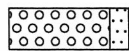
grind



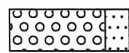
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

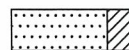


Grind, sterk zandig

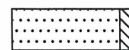


Grind, uiterst zandig

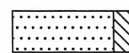
zand



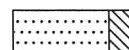
Zand, kleiïg



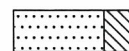
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

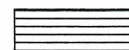


Zand, sterk siltig

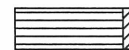


Zand, uiterst siltig

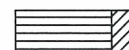
veen



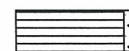
Veen, mineraalarm



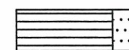
Veen, zwak kleiïg



Veen, sterk kleiïg

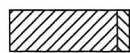


Veen, zwak zandig

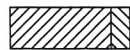


Veen, sterk zandig

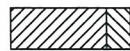
klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



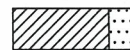
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

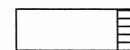


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



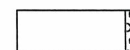
zwak humeus



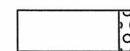
matig humeus



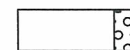
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

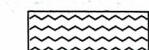
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Bijlage 4

Analysecertificaten



Analyserapport

Haskoning Nederland BV, rc gemeente Heerlen

Postbus 1754

6201 BT MAASTRICHT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Heerenweg te Heerlen
Uw projectnummer : 9W0234.01G
ALcontrol rapportnummer : 11586101, versie nummer: 1

Rotterdam, 09-08-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 9W0234.01G. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. 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,



ROYAL HASKONING

HASKONING NEDERLAND B.V. IS A COMPANY OF ROYAL HASKONING

Ingekomen: 10 AUG. 2010

In handen van: TH

OP-nr.: 9W0234.01-G

Origineel naar: TH

Kopie: archief



Analyserapport

Projectnaam Heerenweg te Heerlen
 Projectnummer 9W0234.01G
 Rapportnummer 11586101 - 1

Orderdatum 02-08-2010
 Startdatum 02-08-2010
 Rapportagedatum 09-08-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	94.4	94.8	95.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	0.9	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	12	4.2	4.4
METALEN					
barium	mg/kgds	S	27	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	3.1	<3	<3
koper	mg/kgds	S	14	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	31	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	6.9	5.1	<5
zink	mg/kgds	S	42	21	<20
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.23	0.04	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.40	0.07	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.21	0.04	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.20	0.04	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.18	0.03	<0.01

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	001-3 001 (50-70)
002	Grond (AS3000)	002-3 002 (50-70)
003	Grond (AS3000)	005-7 005 (180-200)

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Heerenweg te Heerlen
Projectnummer 9W0234.01G
Rapportnummer 11586101 - 1

Orderdatum 02-08-2010
Startdatum 02-08-2010
Rapportagedatum 09-08-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.6 ¹⁾	0.31 ¹⁾	0.07 ¹⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
chloroform	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
CHLOORBENZENEN					
monochloorbenzeen	mg/kgds	S	<0.04	<0.04	<0.04
1,3-dichloorbenzeen	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,2-dichloorbenzeen	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,4-dichloorbenzeen	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5

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)	001-3 001 (50-70)
002	Grond (AS3000)	002-3 002 (50-70)
003	Grond (AS3000)	005-7 005 (180-200)

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Heerenweg te Heerlen
Projectnummer 9W0234.01G
Rapportnummer 11586101 - 1

Orderdatum 02-08-2010
Startdatum 02-08-2010
Rapportagedatum 09-08-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<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
001	Grond (AS3000)	001-3 001 (50-70)
002	Grond (AS3000)	002-3 002 (50-70)
003	Grond (AS3000)	005-7 005 (180-200)

Paraaf :





Haskoning Nederland BV, rc gemeente Heerlen

Blad 5 van 7

Analyserapport

Projectnaam Heerenweg te Heerlen
Projectnummer 9W0234.01G
Rapportnummer 11586101 - 1

Orderdatum 02-08-2010
Startdatum 02-08-2010
Rapportagedatum 09-08-2010

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. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :





Analysrapport

Projectnaam Heerenweg te Heerlen
Projectnummer 9W0234.01G
Rapportnummer 11586101 - 1

Orderdatum 02-08-2010
Startdatum 02-08-2010
Rapportagedatum 09-08-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
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 (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
monochloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-2
1,3-dichloorbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
1,4-dichloorbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf:



Haskoning Nederland BV, rc gemeente Heerlen

Blad 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam Heerenweg te Heerlen
Projectnummer 9W0234.01G
Rapportnummer 11586101 - 1

Orderdatum 02-08-2010
Startdatum 02-08-2010
Rapportagedatum 09-08-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2013376	02-08-2010	02-08-2010	ALC211
002	L2013377	02-08-2010	02-08-2010	ALC211
003	L2013375	02-08-2010	02-08-2010	ALC211

Paraaf :



Analyserapport

Haskoning Nederland BV, rc gemeente Heerlen

Postbus 1754

6201 BT MAASTRICHT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Heerenweg te Heerlen_boring 004
Uw projectnummer : 9W0234.01G
ALcontrol rapportnummer : 11586560, versie nummer: 1

Rotterdam, 09-08-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 9W0234.01G. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. 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,



HASKONING NEDERLAND B.V. IS A COMPANY OF ROYAL HASKONING

Ingekomen: 10 AUG. 2010

In handen van: TH

OP-nr.: 9W0234.01-G

Origineel naar: TH

Kopie: archief



Analyserapport

Projectnaam Heerenweg te Heerlen_boring 004
Projectnummer 9W0234.01G
Rapportnummer 11586560 - 1

Orderdatum 04-08-2010
Startdatum 04-08-2010
Rapportagedatum 09-08-2010

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

droge stof	gew.-%	S	94.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
--------------------------------	---------	---	------

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	2.3
---------------	---------	---	-----

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	<5
zink	mg/kgds	S	<20

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 (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	004-9 004 (280-300)

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Heerenweg te Heerlen_boring 004
Projectnummer 9W0234.01G
Rapportnummer 11586560 - 1

Orderdatum 04-08-2010
Startdatum 04-08-2010
Rapportagedatum 09-08-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.14 ¹⁾
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	<0.01
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.05
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.05
chloroform	mg/kgds	S	<0.05

CHLOORBENZENEN

monochloorbenzeen	mg/kgds	S	<0.04
1,3-dichloorbenzeen	mg/kgds	S	<0.1
1,2-dichloorbenzeen	mg/kgds	S	<0.1
1,4-dichloorbenzeen	mg/kgds	S	<0.1
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5

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)	004-9 004 (280-300)

Paraaf :





Haskoning Nederland BV, rc gemeente Heerlen

Blad 4 van 7

Analyserapport

Projectnaam Heerenweg te Heerlen_boring 004
Projectnummer 9W0234.01G
Rapportnummer 11586560 - 1

Orderdatum 04-08-2010
Startdatum 04-08-2010
Rapportagedatum 09-08-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	004-9 004 (280-300)

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Heerenweg te Heerlen_boring 004
Projectnummer 9W0234.01G
Rapportnummer 11586560 - 1

Orderdatum 04-08-2010
Startdatum 04-08-2010
Rapportagedatum 09-08-2010

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 na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Heerenweg te Heerlen_boring 004
Projectnummer 9W0234.01G
Rapportnummer 11586560 - 1

Orderdatum 04-08-2010
Startdatum 04-08-2010
Rapportagedatum 09-08-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
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 (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
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) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
monochloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-2
1,3-dichloorbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
1,4-dichloorbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Heerenweg te Heerlen_boring 004
Projectnummer 9W0234.01G
Rapportnummer 11586560 - 1

Orderdatum 04-08-2010
Startdatum 04-08-2010
Rapportagedatum 09-08-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2013378	05-08-2010	03-08-2010	ALC211

Paraaf :



Analyserapport

Haskoning Nederland BV, rc gemeente Heerlen

Postbus 1754
6201 BT MAASTRICHT

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Heerenweg te Heerlen (003,006,008,009)
Uw projectnummer : 9W0234.01G
ALcontrol rapportnummer : 11586918, versie nummer: 1

Rotterdam, 11-08-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 9W0234.01G. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. 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,


ROYAL HASKONING
HASKONING NEDERLAND B.V. IS A COMPANY OF ROYAL HASKONING

Ingekomen: 12 AUG. 2010

In handen van: TH
OP-nr.: 9W0234.01-G
Origineel naar: TH
Kopie: archief



Analyserapport

Projectnaam Heerenweg te Heerlen (003,006,008,009)
 Projectnummer 9W0234.01G
 Rapportnummer 11586918 - 1

Orderdatum 05-08-2010
 Startdatum 05-08-2010
 Rapportagedatum 11-08-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	93.7	90.6	91.6	95.3
gewicht artefacten	g	S	<1	27	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	1.7	1.0	<0.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.7	2.7	7.8	5.2
<i>METALEN</i>						
barium	mg/kgds	S	<20	71	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	1.3	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	25	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	85	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	1.7	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	6.0	6.7	6.7	5.3
zink	mg/kgds	S	<20	84	23	<20
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>						
benzeen	mg/kgds	S	<0.05		<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05		<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05		<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05		<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1		<0.1	<0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ¹⁾		0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾		0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1		<0.1	<0.1
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.65	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	18	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	5.1	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	23	0.02	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	9.9	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	9.3	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	4.1	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	8.0	<0.01	<0.01

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	003-5 003 (50-70)
002	Grond (AS3000)	006-3 006 (40-100)
003	Grond (AS3000)	008-5 008 (60-80)
004	Grond (AS3000)	009-5 009 (50-70)

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Heerenweg te Heerlen (003,006,008,009)
Projectnummer 9W0234.01G
Rapportnummer 11586918 - 1

Orderdatum 05-08-2010
Startdatum 05-08-2010
Rapportagedatum 11-08-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	4.6	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	4.5	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	87 ¹⁾	0.08 ¹⁾	0.08 ¹⁾
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.1			
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.1			
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.1			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.14 ¹⁾			
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	<0.01			
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.05			
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05			
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05			
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.05			
chloroform	mg/kgds	S	<0.05			
<i>CHLOORBENZENEN</i>						
monochloorbenzeen	mg/kgds	S	<0.04			
1,3-dichloorbenzeen	mg/kgds	S	<0.1			
1,2-dichloorbenzeen	mg/kgds	S	<0.1			
1,4-dichloorbenzeen	mg/kgds	S	<0.1			
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾			
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1.9 ²⁾	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<2.1 ²⁾	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1.7 ²⁾	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1.9 ²⁾	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1.3 ²⁾	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1.9 ²⁾	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	9.0 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	11
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	33	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	32	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	28	<5	<5

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)	003-5 003 (50-70)
002	Grond (AS3000)	006-3 006 (40-100)
003	Grond (AS3000)	008-5 008 (60-80)
004	Grond (AS3000)	009-5 009 (50-70)

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Heerenweg te Heerlen (003,006,008,009)
Projectnummer 9W0234.01G
Rapportnummer 11586918 - 1

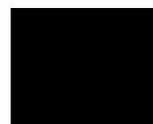
Orderdatum 05-08-2010
Startdatum 05-08-2010
Rapportagedatum 11-08-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	90	<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
001	Grond (AS3000)	003-5 003 (50-70)
002	Grond (AS3000)	006-3 006 (40-100)
003	Grond (AS3000)	008-5 008 (60-80)
004	Grond (AS3000)	009-5 009 (50-70)

Paraaf :



3000



Haskoning Nederland BV, rc gemeente Heerlen

Blad 5 van 9

Analyserapport

Projectnaam Heerenweg te Heerlen (003,006,008,009)
Projectnummer 9W0234.01G
Rapportnummer 11586918 - 1

Orderdatum 05-08-2010
Startdatum 05-08-2010
Rapportagedatum 11-08-2010

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf





Analyserapport

Projectnaam Heerenweg te Heerlen (003,006,008,009)
Projectnummer 9W0234.01G
Rapportnummer 11586918 - 1

Orderdatum 05-08-2010
Startdatum 05-08-2010
Rapportagedatum 11-08-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
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 (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
monochloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-2
1,3-dichloorbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
1,4-dichloorbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Haskoning Nederland BV, rc gemeente Heerlen

Blad 7 van 9

Analyserapport

Projectnaam Heerenweg te Heerlen (003,006,008,009)
Projectnummer 9W0234.01G
Rapportnummer 11586918 - 1

Orderdatum 05-08-2010
Startdatum 05-08-2010
Rapportagedatum 11-08-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2013388	06-08-2010	04-08-2010	ALC211
002	Y2684022	06-08-2010	04-08-2010	ALC201
003	L2013387	06-08-2010	04-08-2010	ALC211
004	L2013386	06-08-2010	04-08-2010	ALC211

Paraaf :





Haskoning Nederland BV, rc gemeente Heerlen

Blad 8 van 9

Analyserapport

Projectnaam Heerenweg te Heerlen (003,006,008,009)
Projectnummer 9W0234.01G
Rapportnummer 11586918 - 1

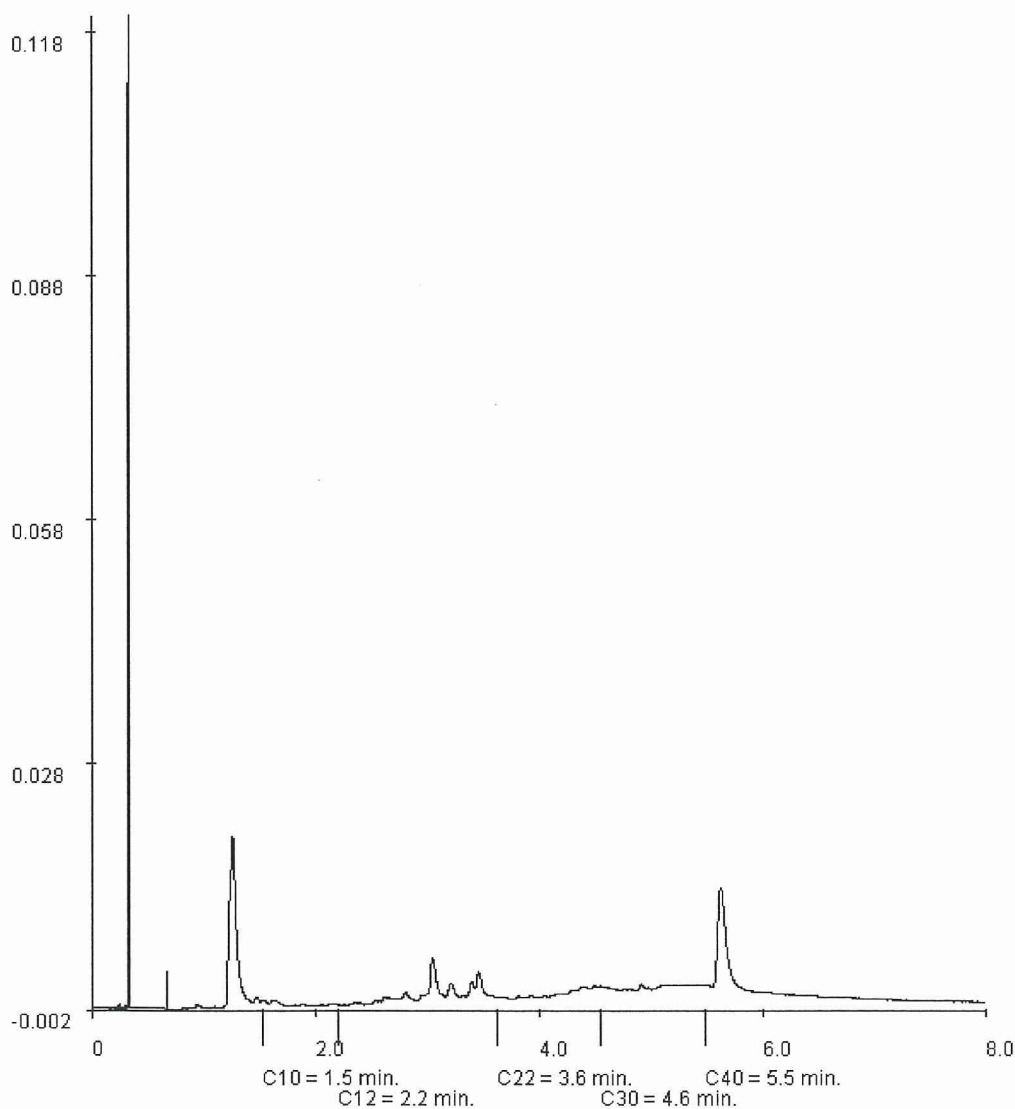
Orderdatum 05-08-2010
Startdatum 05-08-2010
Rapportagedatum 11-08-2010

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 006-3006 (40-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Haskoning Nederland BV, rc gemeente Heerlen

Blad 9 van 9

Analyserapport

Projectnaam Heerenweg te Heerlen (003,006,008,009)
Projectnummer 9W0234.01G
Rapportnummer 11586918 - 1

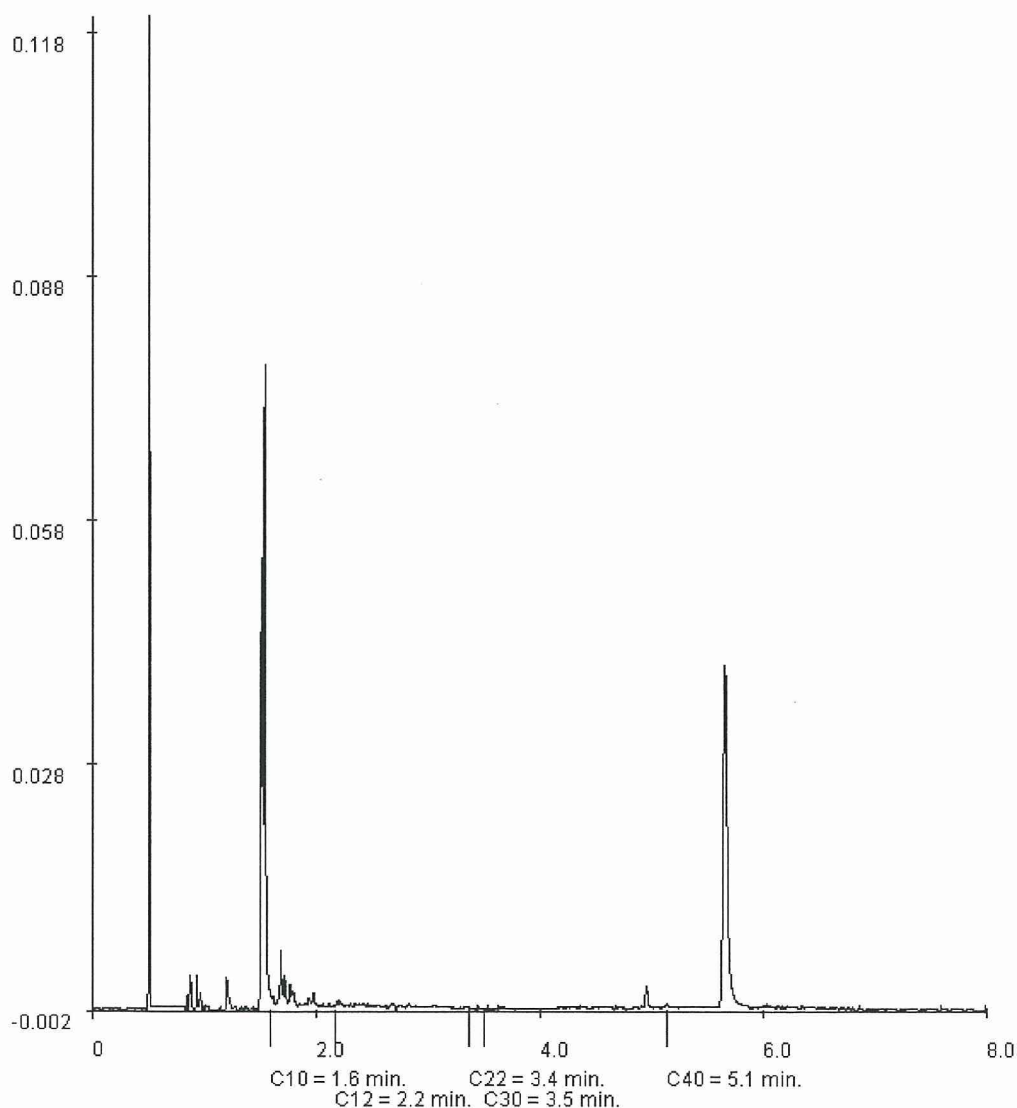
Orderdatum 05-08-2010
Startdatum 05-08-2010
Rapportagedatum 11-08-2010

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 009-5009 (50-70)

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 :





Analysrapport

Haskoning Nederland BV, rc gemeente Heerlen

Postbus 1754

6201 BT MAASTRICHT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Heerenweg te Heerlen
Uw projectnummer : 9W0234.01G
ALcontrol rapportnummer : 11587473, versie nummer: 1

Rotterdam, 12-08-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 9W0234.01G. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

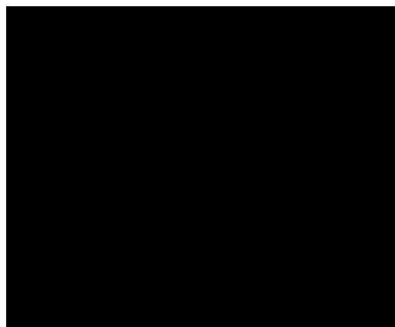
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



ROYAL HASKONING
HASKONING NEDERLAND B.V. IS A COMPANY OF ROYAL HASKONING

Ingekomen: 16 AUG. 2010
In handen van: TH
OP-nr.: 9W0234.01-G
Origineel naar: TH
Kopie: archief



Analyserapport

Projectnaam Heerenweg te Heerlen
Projectnummer 9W0234.01G
Rapportnummer 11587473 - 1

Orderdatum 06-08-2010
Startdatum 06-08-2010
Rapportagedatum 12-08-2010

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

droge stof	gew.-%	S	92.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
--------------------------------	---------	---	------

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	5.7
---------------	---------	---	-----

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	<5
zink	mg/kgds	S	<20

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 (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01

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

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

001	Grond (AS3000)	007-4 007 (50-70)
-----	----------------	-------------------

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Heerenweg te Heerlen
Projectnummer 9W0234.01G
Rapportnummer 11587473 - 1

Orderdatum 06-08-2010
Startdatum 06-08-2010
Rapportagedatum 12-08-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	007-4 007 (50-70)

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam Heerenweg te Heerlen
Projectnummer 9W0234.01G
Rapportnummer 11587473 - 1

Orderdatum 06-08-2010
Startdatum 06-08-2010
Rapportagedatum 12-08-2010

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 na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Heerenweg te Heerlen
Projectnummer 9W0234.01G
Rapportnummer 11587473 - 1

Orderdatum 06-08-2010
Startdatum 06-08-2010
Rapportagedatum 12-08-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
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 (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
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) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
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) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8710357	09-08-2010	06-08-2010	ALC201

Paraaf : 

Bijlage 5

Toetsingsresultaten Wet bodembescherming

Projectnaam Heerenweg te Heerlen
Projectcode 9W0234.01G

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

Monstercode Bodentype ¹⁾	001-3 ¹ 1	002-3 ² 2	005-7 ³ 3
droge stof(gew.-%)	94,4 --	94,8 --	95,2 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,3 --	0,9 --	<0,5 --
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)(% vd DS)	12 --	4,2 --	4,4 --
METALEN			
barium ⁺	27	<20	<20
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	3,1	<3	<3
koper	14	<10	<10
kwik	<0,10	<0,10	<0,10
lood	31	<13	<13
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	6,9	5,1	<5
zink	42	21	<20
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 (0.7 factor)	0,105 ^a	0,105 ^a	0,105 ^a
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21 --	0,21 --	0,21 --
naftaleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fenantreen	0,23 --	0,04 --	<0,01 --
antraceen	0,07 --	0,01 --	<0,01 --
fluoranteen	0,40 --	0,07 --	<0,01 --
benzo(a)antraceen	0,21 --	0,04 --	<0,01 --
chryseen	0,20 --	0,04 --	<0,01 --
benzo(k)fluoranteen	0,10 --	0,02 --	<0,01 --
benzo(a)pyreen	0,18 --	0,03 --	<0,01 --
benzo(ghi)peryleen	0,11 --	0,02 --	<0,01 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,11 --	0,02 --	<0,01 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,6 *	0,31	0,07
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,2-dichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a
tetrachlooretheen	<0,01	<0,01	0,01
tetrachloormethaan	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,1-trichloorethaan	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,2-trichloorethaan	<0,05	<0,05	<0,05
trichlooretheen	<0,05	<0,05	<0,05
chloroform	<0,05	<0,05	<0,05

CHLOORBENZENEN

monochloorbenzeen	<0,04	<0,04	<0,04
1,3-dichloorbenzeen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
1,2-dichloorbenzeen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
1,4-dichloorbenzeen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	0,21	0,21	0,21

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,9 ^a	4,9 ^a

MINERALE OLIE

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

Monstercode en monstertraject:

¹	11586101-001	001-3 001 (50-70)
²	11586101-002	002-3 002 (50-70)
³	11586101-003	005-7 005 (180-200)

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

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
1 lutum 12% ; humus 1.3%
2 lutum 4.2% ; humus 0.9%
3 lutum 4.4% ; humus 0.5%

Projectnaam Heerenweg te Heerlen_boring 004
Projectcode 9W0234.01G

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	004-9 ¹ 4	003-5 ² 5	006-3 ³ 6
droge stof(gew.-%)	94,7 --	93,7 --	90,6 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	27 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Stenen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0,5 --	<0,5 --	1,7 --
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)(% vd DS)	2,3 --	6,7 --	2,7 --
METALEN			
barium*	<20	<20	71
cadmium	<0,35	<0,35	1,3 *
kobalt	<3	<3	<3
koper	<10	<10	25 *
kwik	<0,10	<0,10	<0,10
lood	<13	<13	85 *
molybdeen	<1,5	1,7 *	<1,5
nikkel	<5	6,0	6,7
zink	<20	<20	84 *
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	<0,05	<0,05	-
tolueen	<0,05	<0,05	-
ethylbenzeen	<0,05	<0,05	-
o-xyleen	<0,05 --	<0,05 --	-
p- en m-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	-
xylenen (0.7 factor)	0,105 ^a	0,105 ^a	-
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21 --	0,21 --	-
naftaleen	<0,1 --	<0,1 --	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	0,65 --
fenantreen	<0,01 --	<0,01 --	18 --
antraceen	<0,01 --	<0,01 --	5,1 --
fluoranteen	0,01 --	<0,01 --	23 --
benzo(a)antraceen	0,01 --	<0,01 --	9,9 --
chryseen	<0,01 --	<0,01 --	9,3 --
benzo(k)fluoranteen	<0,01 --	<0,01 --	4,1 --
benzo(a)pyreen	<0,01 --	<0,01 --	8,0 --
benzo(ghi)peryleen	<0,01 --	<0,01 --	4,6 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01 --	<0,01 --	4,5 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,08	0,07	87 ***
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,2-dichloorethaan	<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 (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	-
tetrachlooretheen	<0,01	<0,01	-
tetrachloormethaan	<0,05	<0,05	-
1,1,1-trichloorethaan	<0,05	<0,05	-
1,1,2-trichloorethaan	<0,05	<0,05	-
trichlooretheen	<0,05	<0,05	-
chloroform	<0,05	<0,05	-

CHLOORBENZENEN

monochloorbenzeen	<0,04	<0,04	-
1,3-dichloorbenzeen	<0,1 --	<0,1 --	-
1,2-dichloorbenzeen	<0,1 --	<0,1 --	-
1,4-dichloorbenzeen	<0,1 --	<0,1 --	-
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	0,21	0,21	-

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1,9 --#
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<2,1 --#
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1,7 --#
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<2,0 --#
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1,9 --#
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1,3 --#
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1,9 --#
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,9 ^a	9,0 ^a

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --	33 --
fractie C22 - C30	<5 --	<5 --	32 --
fractie C30 - C40	<5 --	<5 --	28 --
totaal olie C10 - C40	<20	<20	90 *

Monstercode en monstertraject:

¹	11586560-001	004-9 004 (280-300)
²	11586918-001	003-5 003 (50-70)
³	11586918-002	006-3 006 (40-100)

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

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
4 lutum 2.3% ; humus 0.5%
5 lutum 6.7% ; humus 0.5%
6 lutum 2.7% ; humus 1.7%

Projectnaam Heerenweg te Heerlen (003,006,008,009)
Projectcode 9W0234.01G

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

Monstercode Bodentype ¹⁾	008-5 ¹ 7	009-5 ² 8	007-4 ³ 9
droge stof(gew.-%)	91,6 --	95,3 --	92,8 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,0 --	<0,5 --	<0,5 --
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)(% vd DS)	7,8 --	5,2 --	5,7 --
METALEN			
barium*	<20	<20	<20
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	<3	<3	<3
koper	<10	<10	<10
kwik	<0,10	<0,10	<0,10
lood	<13	<13	<13
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	6,7	5,3	<5
zink	23	<20	<20
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 (0.7 factor)	0,105 ^a	0,105 ^a	0,105 ^a
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21 --	0,21 --	0,21 --
naftaleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fenantreen	0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
antraceen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fluoranteen	0,02 --	0,02 --	<0,01 --
benzo(a)antraceen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
chryseen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
benzo(k)fluoranteen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
benzo(a)pyreen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
benzo(ghi)peryleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,08	0,08	0,07
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,9 ^a	4,9 ^a

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--	11	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

1	11586918-003	008-5 008 (60-80)
2	11586918-004	009-5 009 (50-70)
3	11587473-001	007-4 007 (50-70)

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

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
7 lutum 7.8% ; humus 1%
8 lutum 5.2% ; humus 0.5%
9 lutum 5.7% ; humus 0.5%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			534	110
cadmium	0,40	4,6	8,7	0,40
kobalt	8,9	61	113	8,9
koper	26	75	124	26
kwik	0,12	15	29	0,12
lood	38	218	399	38
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	22	42	63	22
zink	89	273	458	89
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 (0.7 factor)	0,090	1,7	3,4	0,10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	0,040	0,66	1,3	0,10
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,060	0,13	0,20	0,14
tetrachlooretheen	0,030	0,90	1,8	0,050
tetrachloormethaan	0,060	0,10	0,14	0,050
1,1,1-trichloorethaan	0,050	1,5	3,0	0,050
1,1,2-trichloorethaan	0,060	1,0	2,0	0,050
trichlooretheen	0,050	0,28	0,50	0,050
chloroform	0,050	0,59	1,1	0,050
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	0,040	1,5	3,0	0,040
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	0,40	2,1	3,8	0,21
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1 lutum 12%; humus 1.3%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			303	63
cadmium	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	5,3	36	67	5,3
koper	21	60	99	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	192	350	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	27	41	14
zink	66	201	337	66
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 (0.7 factor)	0,090	1,7	3,4	0,10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	0,040	0,66	1,3	0,10
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,060	0,13	0,20	0,14
tetrachlooretheen	0,030	0,90	1,8	0,050
tetrachloormethaan	0,060	0,10	0,14	0,050
1,1,1-trichloorethaan	0,050	1,5	3,0	0,050
1,1,2-trichloorethaan	0,060	1,0	2,0	0,050
trichlooretheen	0,050	0,28	0,50	0,050
chloroform	0,050	0,59	1,1	0,050
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	0,040	1,5	3,0	0,040
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	0,40	2,1	3,8	0,21
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, 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 4.2%; humus 0.9%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			309	64
cadmium	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	5,4	37	68	5,4
koper	21	60	99	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	192	352	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	28	41	14
zink	66	203	340	66
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 (0.7 factor)	0,090	1,7	3,4	0,10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	0,040	0,66	1,3	0,10
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,060	0,13	0,20	0,14
tetrachlooretheen	0,030	0,90	1,8	0,050
tetrachloormethaan	0,060	0,10	0,14	0,050
1,1,1-trichloorethaan	0,050	1,5	3,0	0,050
1,1,2-trichloorethaan	0,060	1,0	2,0	0,050
trichlooretheen	0,050	0,28	0,50	0,050
chloroform	0,050	0,59	1,1	0,050
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	0,040	1,5	3,0	0,040
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	0,40	2,1	3,8	0,21
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3 lutum 4.4%; humus 0.5%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			246	51
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,4	30	56	4,4
koper	20	56	93	20
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	185	339	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	24	35	12
zink	60	184	308	60
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 (0.7 factor)	0,090	1,7	3,4	0,10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	0,040	0,66	1,3	0,10
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,060	0,13	0,20	0,14
tetrachlooretheen	0,030	0,90	1,8	0,050
tetrachloormethaan	0,060	0,10	0,14	0,050
1,1,1-trichloorethaan	0,050	1,5	3,0	0,050
1,1,2-trichloorethaan	0,060	1,0	2,0	0,050
trichlooretheen	0,050	0,28	0,50	0,050
chloroform	0,050	0,59	1,1	0,050
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	0,040	1,5	3,0	0,040
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	0,40	2,1	3,8	0,21
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, 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 2.3%; humus 0.5%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			377	78
cadmium	0,37	4,2	8,1	0,37
kobalt	6,5	44	82	6,5
koper	22	65	107	22
kwik	0,11	14	27	0,11
lood	35	200	366	35
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	17	32	48	17
zink	73	225	376	73
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 (0.7 factor)	0,090	1,7	3,4	0,10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	0,040	0,66	1,3	0,10
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,060	0,13	0,20	0,14
tetrachlooretheen	0,030	0,90	1,8	0,050
tetrachloormethaan	0,060	0,10	0,14	0,050
1,1,1-trichloorethaan	0,050	1,5	3,0	0,050
1,1,2-trichloorethaan	0,060	1,0	2,0	0,050
trichlooretheen	0,050	0,28	0,50	0,050
chloroform	0,050	0,59	1,1	0,050
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	0,040	1,5	3,0	0,040
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	0,40	2,1	3,8	0,21
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
5 lutum 6.7%; humus 0.5%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			258	53
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,6	31	58	4,6
koper	20	57	94	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	187	341	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	24	36	13
zink	61	188	314	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, 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:
6 lutum 2.7%; humus 1.7%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			410	85
cadmium	0,38	4,3	8,2	0,38
kobalt	7,0	48	88	7,0
koper	23	67	110	23
kwik	0,11	14	27	0,11
lood	35	204	373	35
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	18	34	51	18
zink	76	235	393	76
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 (0.7 factor)	0,090	1,7	3,4	0,10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, 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 7.8%; humus 1%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			332	69
cadmium	0,37	4,1	7,9	0,37
kobalt	5,8	39	73	5,8
koper	21	62	102	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	34	195	357	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	29	43	15
zink	69	211	353	69
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 (0.7 factor)	0,090	1,7	3,4	0,10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
8 lutum 5.2%; humus 0.5%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			347	72
cadmium	0,37	4,2	8,0	0,37
kobalt	6,0	41	76	6,0
koper	22	63	104	22
kwik	0,11	13	27	0,11
lood	34	197	360	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	30	45	16
zink	70	215	361	70
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 (0.7 factor)	0,090	1,7	3,4	0,10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, 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:

9 lutum 5.7%; humus 0.5%