



Nader bodemonderzoek Heerenweg 346 -352 te Heerlen

Gemeente Heerlen
HL091702759
HOID-7088

3 februari 2011
Definitief rapport
9W1440.01-G



ROYAL HASKONING

thinking in
all dimensions

**ROYAL HASKONING****HASKONING NEDERLAND B.V.
MILIEU**

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 Nader bodemonderzoek Heerenweg 346 -
352 te Heerlen
Verkorte documenttitel NO Heerenweg 346 - 352 te Heerlen
Status Definitief rapport
Datum 3 februari 2011
Projectnaam NO Heerenweg 346 -352 te Heerlen
Projectnummer 9W1440.01-G
Opdrachtgever Gemeente Heerlen
HL091702759
HOID-7088
Referentie 9W1440.01G/R016/BFW/FJ/Maas

Auteur(s) [REDACTED]
Collegiale toets [REDACTED]
Datum/paraaf 03-02-2011 [REDACTED]
Vrijgegeven door [REDACTED]
Datum/paraaf 03-02-2011 [REDACTED]

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 INLEIDING	1
2 INFORMATIE ONDERZOEKSLOCATIE EN DIRECTE OMGEVING	2
2.1 Algemeen	2
2.2 Historie	2
2.3 Bodemopbouw en Geohydrologie	2
2.4 Verontreinigings situatie	3
2.5 Informatie bodemkwaliteitskaart	3
3 ONDERZOEKSOPZET	4
4 UITGEVOERDE (VELD)WERKZAAMEHEDEN	6
4.1 Algemeen	6
4.2 Veldwerkzaamheden	6
4.2.1 Algemeen	6
4.2.2 Resultaten uitgevoerde veldwerkzaamheden	6
5 LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	7
6 ONDERZOEKSRESULTATEN	8
7 CONCLUSIE EN ADVIES	9

Bijlagen

- Bijlage 1: Topografische en kadastrale kaart
- Bijlage 2: Situatietekening met locatie boorpunten
- Bijlage 3: Boorprofielen
- Bijlage 4: Analysecertificaten
- Bijlage 5: Toetsingsresultaten Wet bodembescherming
- Bijlage 6: Informatie bodemkwaliteitskaart en toetsingskader

1 INLEIDING

Door gemeente Heerlen, Afdeling Stadsplanning, Bureau Milieu en Duurzaamheid is opdracht gegeven aan Royal Haskoning voor het uitvoeren van een beperkt inkaderend 'nader' bodemonderzoek ter plaatse van de Heerenweg ong (sectie B nr. 8357) te Heerlen.

Aanleiding voor dit onderzoek zijn de resultaten van het uitgevoerde oriënterend bodemonderzoek op de locatie. Hierbij is op deellocatie 4 (de werkplaats, zie bijlage 2) een sterke PAK-verontreiniging aangetroffen, evenals een lichte verontreiniging aan zware metalen en minerale olie. Het oriënterend onderzoek is op 20 augustus 2010 definitief gerapporteerd met ons kenmerk 9W0234.01G/R016/EVR/FJ/Maas. De locatie heeft uw code HL091702759 en HOID-code 7088.

De conclusies uit dit onderzoek: Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de locatie, 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.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de omvang van de aangetroffen (sterke) PAK-verontreiniging ter plaatse van boring 006.

Dit 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 uitgevoerd door [REDACTED] van Fransen Milieutechniek te Landgraaf 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 veldwerk zijn geleid door Royal Haskoning. De Laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door ALcontrol B.V. die geaccrediteerd is conform de ISO/IEC 17025:2005 en de Kwalibo vereiste AS3000.

De uitgevoerde werkzaamheden evenals de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek zijn vastgelegd in onderhavige rapportage.

2 INFORMATIE ONDERZOEKSLOCATIE EN DIRECTE OMGEVING

2.1 Algemeen

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.

De onderzoekslocatie is op het moment braakliggend / in gebruik als tuin.

Tabel 2.1: Overzicht topografische en kadastrale gegevens

Topografische gegevens			
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 (ged.)	

2.2 Historie

De voormalige werkplaats, van ca. 70 m², was onderdeel van bedrijfsactiviteiten die in de periode van circa 1926 – 1977 op de locatie hebben plaatsgevonden. Dit betroffen herstelwerkzaamheden aan rijwielen en auto's, een smederij, een timmerwerkplaats en elektromotorenreparatie. Het bedrijfspand is daarna verwijderd.

Niet bekend is of bij of na de sloop afvoer van grond of ophoging heeft plaatsgevonden. In het historisch onderzoek staat hier niets over vermeld en op basis van de boorstaten is er ook geen uitspraak over te doen. Op basis van de nabije ligging direct achter een rij huizen wordt verwacht dat de maaiveldhoogte niet veel zal zijn veranderd.

2.3 Bodemopbouw en Geohydrologie

De regionale bodemopbouw en geohydrologie zijn weergegeven in tabel 2.2. Ter plaatse wordt de deklaag gevormd door gras.

Tabel 2.2: Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie

Diepte (m -mv)	Geologische formatie	Formatie opbouw	Geohydrologische situatie
0 - 5 m	Twente	lössleem	matig doorlatende laag
5 - 75 m	Heksenberg, Rupel en Tongeren	fijnkorrelig, klei- en glauconiethoudend fijn zand en klei	matig doorlatende laag
> 75 m	Carboon afzettingen	schalierijke afzettingen	ondoorlatende basis
Bron: Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1985, kaartblad 62W, 62O.			

Het maaiveld bevindt zich ter plaatste op circa 105 m+NAP. Het grondwater wordt op een diepte van circa 85 m+NAP verwacht (circa 20 m-mv). Volgens de grondwaterkaarten vertoont het freatische grondwater globaal een noordwestelijke stromingsrichting, met voorbehoud van breuklijnen die de richting kunnen beïnvloeden.

2.4 Verontreinigingsituatie

Tijdens de uitvoering van eerdere veldwerkzaamheden zijn behoudens enkele puinbismengingen 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 verontreiniging aan zware metalen en minerale olie 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.

De sterke PAK-verontreiniging is aangetroffen in het dieptetraject van 0,4 – 1,0 m-mv. In meerdere monsters van datzelfde dieptetraject op de locatie is geen PAK-verontreiniging aangetroffen. Rond boring 006 betreffen dit:

- boring 002, circa 8 m ten noorden;
- boring 003, circa 5 m ten noordoosten;
- boring 008, circa 4 m ten oosten;
- boring 007, circa 7 m ten zuidoosten.

2.5 Informatie bodemkwaliteitskaart

In het kader van Actief Bodembeheer is voor het grondgebied van gemeente Heerlen een bodembeheerplan opgesteld. Het bodembeheerplan heeft als doelstelling een kader te bieden waarbinnen een oplossing kan worden gevonden voor de problematiek die voortvloeit uit de grootschalige diffuse bodemverontreiniging op het grondgebied van gemeente Heerlen.

Voorafgaand aan het opstellen van het bodembeheerplan zijn door gemeente Heerlen bodemkwaliteitskaarten opgesteld. Uit de achtergrondgehaltekaart blijkt de onderzoekslocatie zich binnen het deelgebied 'Ontwikkeling 1925-1970' bevindt. De geldende achtergrondgrenswaarden voor het betreffende deelgebied zijn opgenomen in bijlage 6.

3 ONDERZOEKSOPZET

Voor de uitwerking van de onderzoeksstrategie is een aantal uitgangspunten gehanteerd:

- Het eerder uitgevoerde oriënterend onderzoek is voldoende recent om er van uit te kunnen gaan dat de omvang van de destijds aangetroffen verontreinigingen gelijk is gebleven.
- Bij eerdere uitvoering van veldwerk is gelet op de mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op en in de bodem. Hierbij is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen en daarmee is de hypothese asbest onverdacht bevestigd.
- Gezien de diepte van het grondwater (dieper dan 5 m-mv) en het feit dat de verontreinigingen zich op een diepte van circa 0,4-1 m-mv bevinden, wordt grondwateronderzoek voorsnog niet noodzakelijk geacht.

Op basis van de beschikbare gegevens is het niet mogelijk met zekerheid een onderzoekshypothese op te stellen. Gezien de achtergrond van het onderzoek is een beperkt inkaderend onderzoek uitgevoerd.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de omvang van de aangetroffen (sterke) PAK-verontreiniging ter plaatse van boring 006. Hiertoe is de onderstaande onderzoeksopzet opgesteld.

- Een nieuwe boring ter plaatse van boring 006 (boring 101) tot 2,0 m-mv ter verticale inkadering inclusief één analyse op droge stof en PAK.
- Inkaderende boringen 102 t/m 104 tot 2,0 m-mv ter horizontale inkadering inclusief drie analyses op droge stof en PAK (bodemtraject mede afhankelijk van onderzoeksresultaat, minimaal traject 0,5-1,0 m-mv). Gezien de nabijheid van de boringen 003 en 008 hoeft aan de oostzijde geen boring te worden geplaatst.

Bovenstaand onderzoeksvoorstel is in tabel 3.1 samengevat weergegeven.

Tabel 3.1: Onderzoeksopzet

Veldwerk			Chemisch onderzoek Grond		
Aantal boringen	Einddiepte (m-mv)	Monstername	Aantal analyses	Analysepakket	Dieptetraject (m-mv)
<i>Deellocatie 4: werkplaats</i>					
1 boring (101)	2,0	Geroerd	1	PAK (10) VROM	0,5 – 1,0 ¹⁺²⁾
3 boringen (102 t/m 104)	2,0	Geroerd	3	PAK (10) VROM	0,5 – 1,0 ¹⁺²⁾
¹⁾ 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. ²⁾ Het zintuiglijk meest verontreinigde monster wordt geanalyseerd (afwijken op het genoemde dieptetraject indien noodzakelijk).					

4 UITGEVOERDE (VELD)WERKZAAMEHEDEN

4.1 Algemeen

Aan de hand van de uiterlijke kenmerken van het opgeboorde materiaal is de bodemopbouw herleid en is de eventuele aanwezigheid van bodemvreemd materiaal vastgesteld zoals is beschreven in de NEN 5104 (classificatienorm voor onverharde bodems). Van het opgeboorde materiaal zijn geroerde monsters genomen per te onderscheiden traject (met een maximum van 0,5 meter). Trajecten worden onderscheiden op basis van bodemopbouw alsmede aard en hoeveelheid bodemvreemd materiaal.

De gegevens van bodemopbouw, bodemvreemd materiaal en monsternamen zijn verwerkt in profielbeschrijvingen conform de NEN 5104. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen als bijlage 3. Opgemerkt wordt dat van het traject 0 – 1 m-mv duplomonsters zijn genomen. In de boorprofielbeschrijvingen zijn alleen de even nummers weergegeven.

4.2 Veldwerkzaamheden

4.2.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn op 12 oktober 2010 uitgevoerd conform de onderzoeksopzet.

4.2.2 Resultaten uitgevoerde veldwerkzaamheden

Uit de boorprofielbeschrijvingen blijkt dat de bodem ter plaatse van de boorlocaties tot circa 2,0 m-mv voornamelijk bestaat uit zwak tot matig siltig zand. Op locatie 101 is van 0,0 tot 0,4 m-mv een bruinkool bijmenging aangetroffen. Alle boringen bevatten lagen met sporen van puin en/of kolen, tot maximaal 1,0 m-mv. Tabel 4.1 geeft een overzicht van de aangetroffen visuele bijmengingen.

Tabel 4.1: Overzicht veldwerkzaamheden met aangetroffen visuele bijmengingen

Boring	Diepte m-mv	Toplaag	Traject bijmenging (m)	Visuele bijmenging
Deellocatie 4: Voormalige werkplaats				
101	2,0	Gras	0,0-0,4 0,4-0,8	Bruinkool bijmenging Sporen van puin, sporen van kolen
102	2,0	Gras	0,0-0,5	Sporen van kolen
103	2,0	Gras	0,0-0,3 0,3-0,7	Sporen van puin Zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, zwak bitumenhoudend
104	2,0	Gras	0,4-0,8 0,8-1,0	Zwak puinhoudend, zwak koolhoudend Sporen van kolen

5 LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

Op basis van de beschikbare informatie en de visuele waarnemingen, zoals vermeld in de boorprofielbeschrijvingen, zijn uit de grondmonsters van de 4 boringen in het laboratorium in eerste instantie 4 grond(meng)monsters samengesteld en geanalyseerd. Later zijn ter verticale inkadering nog 2 diepere monsters geanalyseerd, afkomstig uit boring 103 en 104. Alle analysecertificaten van de analyses op de grond zijn in bijlage 4 opgenomen. Alle 6 analyses zijn uitgevoerd op de aanwezigheid van PAK waarbij tevens het droge stof percentage is bepaald.

6 ONDERZOEKSRESULTATEN

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden van de Wet bodembescherming (Wbb). Deze waarde zijn bepaald op basis van grondmonsters van eerder onderzoek op de locatie. De toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 5. Een overzicht van de getoetste analyseresultaten is weergegeven in tabel 6.

Tabel 6: Samenvatting analyseresultaten grond(meng)monsters

Monster	Boring	Analysetraject (m-mv)	Bijmenging	Verhoogde component	Gehalte (mg/kg d.s.)	Toetsing Wbb ¹⁾
Deellocatie 4: Voormalige werkplaats						
101-6	101	1,0 – 1,5	--	PAK	3,0	>AW
102-4	102	0,5 – 1,0	--	Geen	--	--
103-4	103	0,3 – 0,7	Zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, zwak bitumenhoudend	PAK	200	>I
103-5	103	0,7 – 1,0	--	Geen	--	--
104-4	104	0,4 – 0,8	Zwak puinhoudend, zwak koolhoudend	PAK	32	>T
104-5	104	0,8 – 1,0	Sporen van kolen	geen	--	--

¹⁾ -- : geen overschrijding;

> AW : overschrijding achtergrondwaarde;

> T : overschrijding tussenwaarde;

> I : overschrijding interventiewaarde.

7 CONCLUSIE EN ADVIES

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek wordt het volgende geconcludeerd.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich onder de aanwezige graslaag een bodempakket van zwak tot matig siltig zand met, in variërende gradaties, bruinkool-, puin-, leembrokken-, kolen-, roest- en bitumenhoudende lagen.

In een bodemlaag van circa 0,5 m dikte bevindt zich in het noorden, midden en zuiden van de oorspronkelijke werkplaats een PAK-verontreiniging. In het westen van de werkplaats werd geen noemenswaardige PAK-verontreiniging aangetroffen.

Uit eerder onderzoek is gebleken dat de grond in het midden van de werkplaats sterk PAK verontreinigd is op een diepte van 0,4 – 1,0 m-mv. Uit de analyse voor verticale inkadering blijkt de bodemlaag van 1,0 – 1,5 m-mv een lichte PAK verontreiniging te bevatten. Door de sterke mate van afname van de verontreiniging kan op basis van dit onderzoek worden aangenomen dat onderliggende lagen niet in noemenswaardige mate verontreinigd zijn. Bij inkadering van de PAK verontreiniging in het horizontale vlak is in zowel het zuiden als noorden van de werkplaats PAK aangetroffen. In het zuiden betreft dit een sterke verontreiniging tussen 0,3 en 0,7 m-mv. In het noorden van de werkplaats is de bodem matig PAK verontreinigd op een diepte van 0,4 tot 0,8 m-mv. Op beide locaties is ook de bodemlaag onder de aangetroffen verontreiniging onderzocht op de aanwezigheid van PAK, waarbij in beide gevallen de achtergrondwaarde voor PAK niet wordt overschreden. De bodem aan de westkant van de werkplaats blijkt op basis van het uitgevoerde onderzoek de achtergrondwaarde niet te overschrijden.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan de totale hoeveelheid sterk verontreinigde grond op de onderzoekslocatie Heerenweg ong. worden geschat op circa 25 m³. De verontreinigde bodemlaag bevindt zich op een diepte van circa 0,4 – 0,9 m-mv.

=0=0=0=

Bijlage 1

Topografische en kadastrale kaart

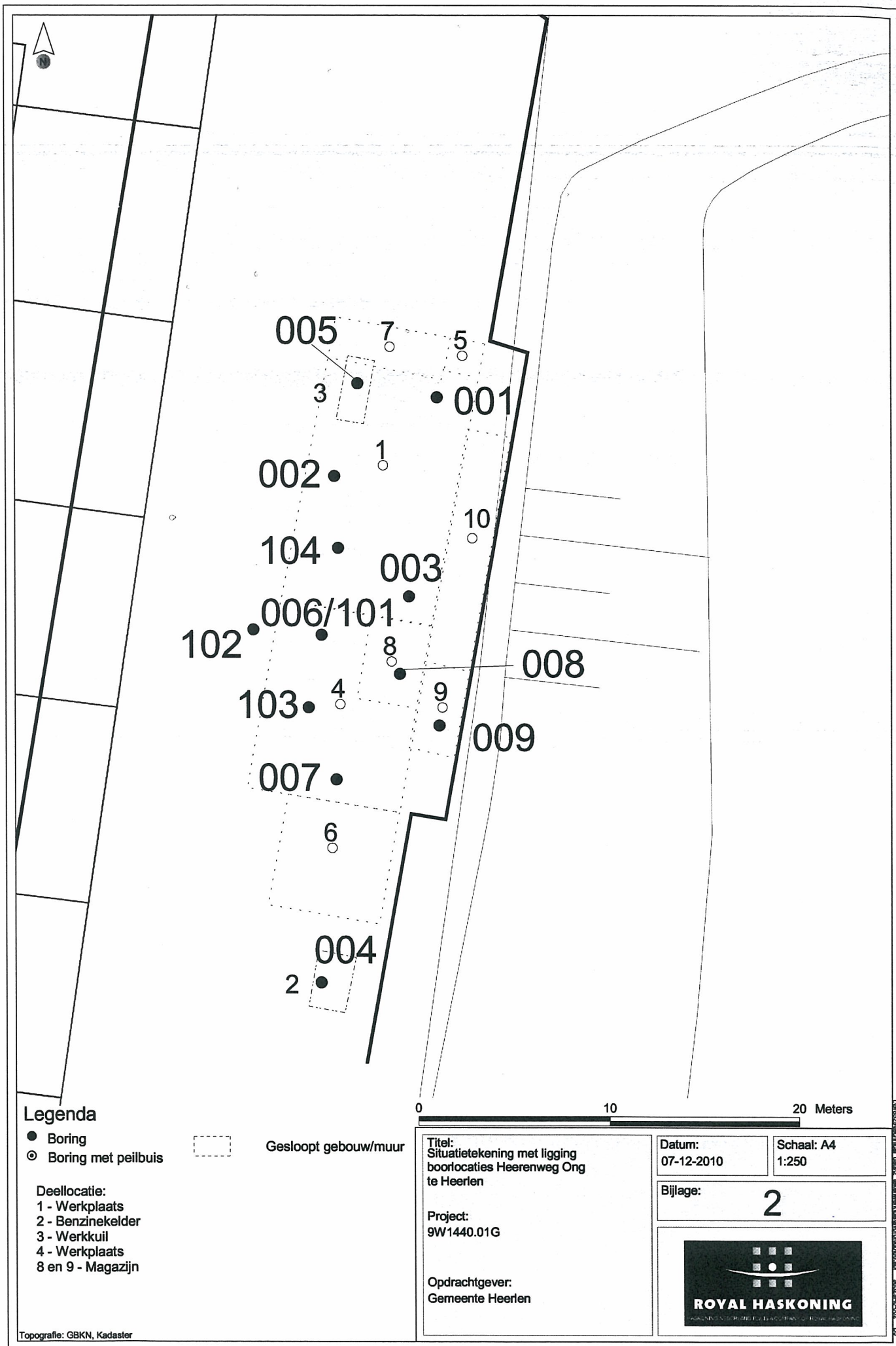




Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:500		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente HEERLEN Sectie B Perceel 6383		
25	Huisnummer			
—	Kadastrale grens			
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			
Voor een eensluidend uittreksel, ROERMOND, 17 augustus 2010 De bewaarder van het kadaster 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

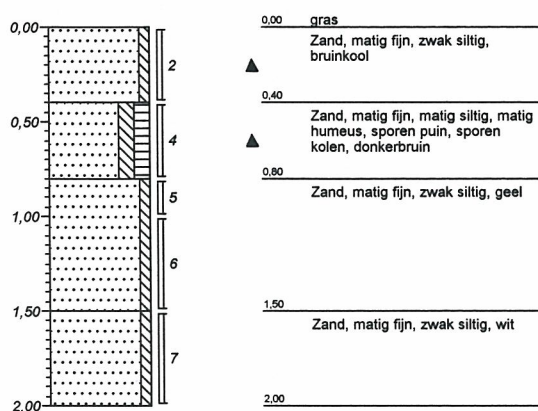
Situatietekening met locatie boorpunten



Bijlage 3 Boorprofielen

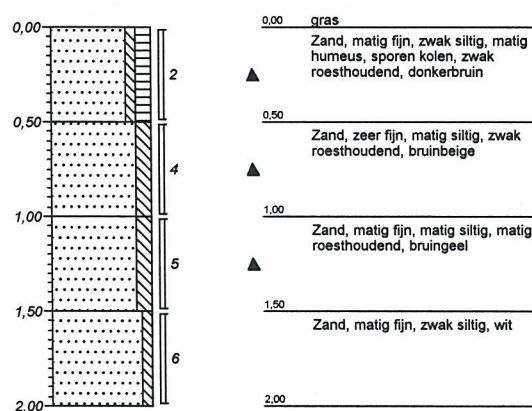
Boring 101

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 12/10/10
 Grondwaterstand:



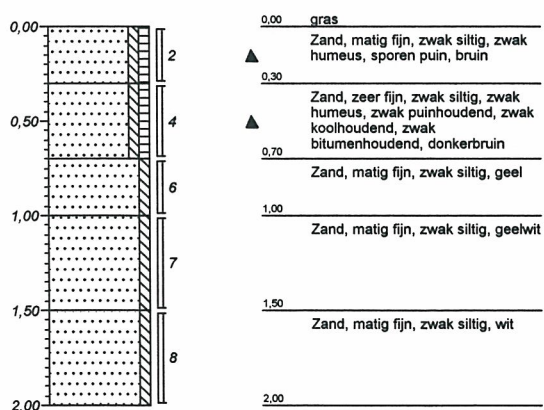
Boring 102

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 12/10/10
 Grondwaterstand:



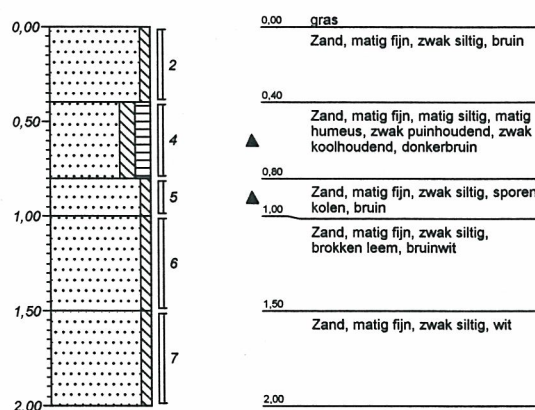
Boring 103

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 12/10/10
 Grondwaterstand:



Boring 104

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 12/10/10
 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

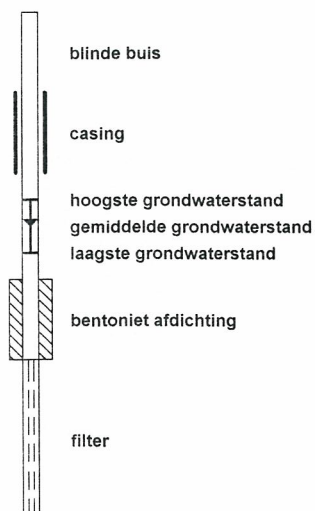
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis



Bijlage 4

Analysecertificaten



Analyserapport

Haskoning Nederland BV, rc gemeente Heerlen

Postbus 1754

6201 BT MAASTRICHT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : N.O.Heerenweg te Heerlen
Uw projectnummer : 9W1440.01R
ALcontrol rapportnummer : 11607981, versie nummer: 1

Rotterdam, 21-10-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 9W1440.01R. 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 4 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: 22 OKT. 2010

In handen van: BW

OP-nr.: 9W1440.01

Origineel naar: BW

Kopie: archief



Analyserapport

Projectnaam N.O.Heerenweg te Heerlen
 Projectnummer 9W1440.01R
 Rapportnummer 11607981 - 1

Orderdatum 15-10-2010
 Startdatum 15-10-2010
 Rapportagedatum 21-10-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	93.9	85.4	90.3	89.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	1.4	0.04
fenantreen	mg/kgds	S	0.75	<0.01	37	2.9
antraceen	mg/kgds	S	0.22	<0.01	12	0.93
fluoranteen	mg/kgds	S	0.77	0.01	53	7.8
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.31	0.01	24	4.6
chryseen	mg/kgds	S	0.26	<0.01	23	4.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	<0.01	10	2.4
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.25	<0.01	20	3.8
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.15	<0.01	12	2.5
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.15	<0.01	12	2.6
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.0 ¹⁾	0.08 ¹⁾	200 ¹⁾	32 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)	101-6 101 (100-150)
002	Grond (AS3000)	102-4 102 (50-100)
003	Grond (AS3000)	103-4 103 (30-70)
004	Grond (AS3000)	104-4 104 (40-80)

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam N.O.Heerenweg te Heerlen
Projectnummer 9W1440.01R
Rapportnummer 11607981 - 1

Orderdatum 15-10-2010
Startdatum 15-10-2010
Rapportagedatum 21-10-2010

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam N.O.Heerenweg te Heerlen
Projectnummer 9W1440.01R
Rapportnummer 11607981 - 1

Orderdatum 15-10-2010
Startdatum 15-10-2010
Rapportagedatum 21-10-2010

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
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2892260	12-10-2010	12-10-2010	ALC201
002	Y2892359	12-10-2010	12-10-2010	ALC201
003	Y2892845	12-10-2010	12-10-2010	ALC201
004	Y2892468	12-10-2010	12-10-2010	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Haskoning Nederland BV, rc gemeente Heerlen

Postbus 1754

6201 BT MAASTRICHT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : N.O.Heerenweg te Heerlen
Uw projectnummer : 9W1440.01R
ALcontrol rapportnummer : 11611337, versie nummer: 1

Rotterdam, 28-10-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 9W1440.01R. 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 4 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: 29 OKT. 2010

In handen van: BFW

OP-nr.: 9W1440.01-R

Origineel naar: BFW

Kopie: archief



Analyserapport

Projectnaam N.O.Heerenweg te Heerlen
Projectnummer 9W1440.01R
Rapportnummer 11611337 - 1

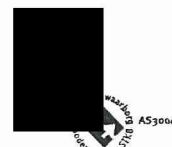
Orderdatum 25-10-2010
Startdatum 25-10-2010
Rapportagedatum 28-10-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	91.6	89.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	0.18
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.06
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.27
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.14
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.12
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.49 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
001	Grond (AS3000)	103-5 103 (70-100)
002	Grond (AS3000)	104-5 104 (80-100)

Paraaf :





Haskoning Nederland BV, rc gemeente Heerlen

Blad 3 van 4

Analyserapport

Projectnaam N.O.Heerenweg te Heerlen
Projectnummer 9W1440.01R
Rapportnummer 11611337 - 1

Orderdatum 25-10-2010
Startdatum 25-10-2010
Rapportagedatum 28-10-2010

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. |

Voetnoten

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





Haskoning Nederland BV, rc gemeente Heerlen

Blad 4 van 4

Analyserapport

Projectnaam N.O.Heerenweg te Heerlen
Projectnummer 9W1440.01R
Rapportnummer 11611337 - 1

Orderdatum 25-10-2010
Startdatum 25-10-2010
Rapportagedatum 28-10-2010

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
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y2892838	12-10-2010	12-10-2010	ALC201
002	Y2892416	12-10-2010	12-10-2010	ALC201

Paraaf :



Bijlage 5

Toetsingsresultaten Wet bodembescherming

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-, 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 12%; humus 1.3%

Bijlage 6

Informatie bodemkwaliteitskaart en toetsingskader

In het kader van het beleid Actief Bodembeheer is voor het grondgebied binnen de gemeente Heerlen, waar men spreekt van een grootschalige diffuse verontreiniging, een bodembeheerplan opgesteld. Dit bodembeheerplan vormt het toetsingskader voor de bodemkwaliteit. Voorafgaand aan het opstellen van het bodembeheerplan is door de gemeente Heerlen een bodemkwaliteitskaart opgesteld. Hieruit blijkt dat voor het deelgebied, waarbinnen de onderzoekslocatie is gelegen, de navolgende achtergrondgrenswaarden te gelden:

Tabel: Achtergrondgrenswaarden¹⁾ deelgebied 'Ontwikkeling 1925-1970'

Stofnaam	0,00-0,50 m-maaiveld	0,50-1,00 m-maaiveld	1,00-2,00 m-maaiveld
Arseen	<streefwaarde Wbb	<streefwaarde Wbb	<streefwaarde Wbb
Cadmium	0,67	<streefwaarde Wbb	<streefwaarde Wbb
Chroom	<streefwaarde Wbb	<streefwaarde Wbb	<streefwaarde Wbb
Koper	<streefwaarde Wbb	<streefwaarde Wbb	<streefwaarde Wbb
Kwik	<streefwaarde Wbb	<streefwaarde Wbb	<streefwaarde Wbb
Lood	<streefwaarde Wbb	<streefwaarde Wbb	<streefwaarde Wbb
Nikkel	<streefwaarde Wbb	20	<streefwaarde Wbb
Zink	125	<streefwaarde Wbb	<streefwaarde Wbb
Minerale olie	95	35	45
EOX ²⁾	<streefwaarde Wbb	<streefwaarde Wbb	<streefwaarde Wbb
PAK	6,7	3,3	2,0
BaP equivalenten ³⁾	0,76	0,44	0,16
Toelichting: ¹⁾ ondergrens van het 80 % betrouwbaarheidsinterval van de 90-percentiel. ²⁾ geen tussen- en interventiewaarde bepaald door VROM. ³⁾ geen streef-, tussen en interventiewaarde bepaald door VROM.			

Voor de beoordeling van de analyseresultaten, waarvoor geen achtergrondgrenswaarden zijn opgesteld, wordt gebruik gemaakt van het toetsingskader uit de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering. Hierin worden streef-, tussen- en interventiewaarden onderscheiden welke de navolgende betekenis hebben:

Streefwaarde: indicatief concentratieniveau waarboven over het algemeen wel en waaronder geen sprake is van bodemverontreiniging. Deze waarde komt overeen met de achtergrondconcentratie voor het betreffende bodemtype in Nederland of is afgestemd op de detectielimiet bij de gebruikelijke analysemethode.

Tussenwaarde: verhoogd concentratieniveau waarbij sprake is van een verontreiniging en er aanleiding is tot het uitvoeren van een nader onderzoek. Hierin wordt bekeken waar de verontreiniging exact zit, tot op welke diepte, en of er gevaar bestaat voor verspreiding in het milieu. Tevens wordt er beslist of daadwerkelijk een nader onderzoek en eventueel een sanering moeten worden uitgevoerd. De tussenwaarde wordt gevonden door de som van de streefwaarde en de interventiewaarde te delen door twee.

Interventiewaarde: die waarde waarboven sprake is van een geval van ernstige verontreiniging en waarbij (op korte termijn) uitvoeren van een saneringsonderzoek en het nemen van een beslissing ter zake het treffen van sanerende maatregelen noodzakelijk is.

Bij de toetsing aan de referentiewaarden uit de Wet Bodembescherming en de achtergrondgrenswaarden worden de hoogste waarden als toetsingskader aangehouden. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt in voorliggende rapportage de volgende terminologie gebruikt:

- niet verontreinigd: gehalte < streef- / achtergrondgrenswaarde;
- licht verontreinigd: streef- / achtergrondgrenswaarde < gehalte < ½ (streef+interventiewaarde);
- matig verontreinigd: ½ (streef+interventiewaarde) < gehalte < interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte > interventiewaarde