

Opdracht : 5016511
Plaats : Helmond
Project : Verkennend onderzoek aan de Raktweg t.o. 44

GEMEENTE HELMOND		1103887	
Cl.nr. 477-212	PORT	Tic	
Datum: 15 JUN 2011	AFH. DD	30	
	OVB	Ja / Ne	
Afdeling MJ			KOPIE
Paraaf			

Betreft : Verkennend onderzoek aan de Raktweg t.o. 44
te
HELMOND

Locatiecode : AA079408397

Opdrachtgever : Gemeente Helmond, team Milieu
T.a.v. 5.1.2e
Postbus 950
5700 AZ HELMOND

Behandeld door : 5.1.2e | 5.1.2e

Kenmerk : R5016511-HE_1
Status : definitief
Datum : 9 juni 2011

MOS GRONDMECHANICA B.V.

Kleidijk 35

Postbus 801

3160 AA Rhoon

tel. 010-5030200



Inhoudsopgave

1. INLEIDING.....	3
1.1 Aanleiding en doel	3
1.2 Relevante normen.....	3
1.3 Betrouwbaarheid onderzoek	3
2. VOORONDERZOEK.....	5
2.1 Algemene locatiegegevens.....	5
2.2 Beperkt vooronderzoek.....	5
2.3 Geologie, geohydrologie en bodemopbouw	6
2.4 Onderzoekshypothese	6
3. OPZET EN UITVOERING BODEMONDERZOEK.....	7
3.1 Onderzoeksstrategie.....	7
3.2 Uitvoering veldwerk.....	7
3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.....	8
3.4 Maaiveldinspectie asbest.....	8
3.5 Grondwaterbemonstering	8
3.6 Chemisch analytisch onderzoek	9
4. RESULTATEN	11
4.1 Toetsing aan de Circulaire Bodemsanering 2009.....	11
4.2 Analyseresultaten	11
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14
5.1 Conclusies.....	14
5.2 Aanbevelingen	14

BIJLAGEN

Bijlage 1:	Topografische kaart
Bijlage 2:	Kadastrale stukken
Bijlage 3:	Boorprofielen, verslag maaiveldinspectie asbest
Bijlage 4:	Situatietekening onderzoekslocatie
Bijlage 5:	Analyserapporten
Bijlage 6:	Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden
Bijlage 7:	Foto's

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van de gemeente Helmond, Dienst Stedelijke ontwikkeling en Beheer, team Milieu heeft Mos Grondmechanica B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een onderzoekslocatie aan de Raktweg t.o. 44 te Helmond (AA079408397).

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen aan-/verkoop van het terrein.

Het doel van het onderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigde stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

1.2 Relevante normen

De toegepaste onderzoeksstrategie in het verkennend bodemonderzoek zijn gebaseerd op de NEN 5740, januari 2009.

Het veldwerk is uitgevoerd door gecertificeerde veldmedewerkers van Mos Grondmechanica B.V., namelijk 5.1.2e en 5.1.2e, conform de BRL SIKB 2000. Daarbij zijn de volgende VKB-protocollen van toepassing:

- Protocol 2001: "*Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen*";
- Protocol 2002: "*Het nemen van grondwatermonsters*";
- Protocol 2018: "*Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem*".

Door KIWA N.V. te Rijswijk is aan Mos Grondmechanica B.V. een proces-certificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgereikt (Certificaatnummer K25557).

Mos Grondmechanica B.V. heeft getoetst of er sprake is van enige vorm van belangenverstrengeling in het kader van de functiescheiding zoals bedoeld in § 3.1.7 van de BRL SIKB 2000. Hierbij verklaart Mos Grondmechanica B.V. dat de hierboven genoemde relatie tussen de opdrachtgever en Mos Grondmechanica B.V. niet bestaat.

Het chemisch-analytisch onderzoek heeft plaatsgevonden conform de daarvoor geldende normen. Deze normen zijn vermeld op de bijgevoegde analysecertificaten.

1.3 Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De advisering is overeenkomstig onze algemene voorwaarden.

Mos Grondmechanica B.V. streeft bij elk (water)bodemonderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of het grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Concentraties in het grondwater en eventuele drijfslag diktes in peilbuizen kunnen aan fluctuaties onderhevig zijn tengevolge van seizoensinvloeden. Tijdens herbemonstering kunnen lagere of hogere gehalten of drijfslagdiktes worden vastgesteld.

Voor het verzamelen van feitelijke historische informatie is gebruik gemaakt van plannen en vergunningen zoals deze door de archiefdiensten verbonden aan gemeentes en/of milieudiensten ter beschikking zijn gesteld. Hiermee kan niet uitgesloten worden dat bepaalde relevante informatie niet ter inzage is gelegd. Tevens kan niet worden uitgesloten dat de verstrekte plannen niet gerealiseerd zijn en de ligging van bepaalde bronlocaties niet in overeenstemming zijn met de werkelijke situatie.

Mos Grondmechanica B.V. is niet aansprakelijk voor uit onderzoek voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. In de bij dit onderzoek behorende aanbieding staan de betreffende voorwaarden aangegeven. Hierbij wordt onder andere vermeld dat ervan uit wordt gegaan dat het terrein vrij is van kabels en leidingen.

Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders. Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek dient meer voorzichtigheid/voorbewoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten. Voor de meeste bodemonderzoeken geldt vanuit het bevoegd gezag een geldigheidsduur van maximaal 5 jaar.

Op basis van de uit dit onderzoek verkregen gegevens kan geen uitspraak worden gedaan over de kwaliteit van de grond met betrekking tot toepassing op andere percelen. Hiervoor dient een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit te worden uitgevoerd. Mos Grondmechanica B.V. is gecertificeerd conform BRL 1000, en kan een dergelijke keuring uitvoeren.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Algemene locatiegegevens

Tabel 2.1: algemene locatiegegevens

Adres	:	Raktweg t.o. 44 te Helmond
Kadastrale registratie	:	Gemeente Helmond, Sectie N, Nummers 4062 (gedeeltelijk) en 274
Coördinaten RD-stelsel	:	X = 178715 Y = 387386
Oppervlak perceel N4062	:	52.388 m ²
Oppervlak perceel N274	:	8.290 m ²
Oppervlak onderzoekslocatie	:	33.082 m ² (perceel N4062 valt deels buiten de onderzoekslocatie)
Eigenaar percelen	:	Smals Berkendonk B.V.
Huidig gebruik van de locatie	:	Grasland
Toekomstig gebruik van de locatie	:	N.n.b.

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied, ten oosten van Helmond. De regionale grondwaterstroming is vermoedelijk noordelijk gericht.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. De kadastrale gegevens zijn weergegeven in bijlage 2. De begrenzing van de locatie is weergegeven in bijlage 4. Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 7.

2.2 Beperkt vooronderzoek

Er is een beperkt (historisch) vooronderzoek verricht. Informatie is verstrekt door de gemeente Helmond. Verder is gebruik gemaakt van digitale bronnen. Er heeft geen fysiek archiefonderzoek plaatsgevonden. Onderstaand wordt één en ander toegelicht.

Gebruik onderzoekslocatie

In het verleden heeft in de omgeving van de locatie een vliegveld/luchtmachtbasis gelegen, waarbij het einde van de start/landingsbaan op de onderzoekslocatie lag. Op dit moment is de onderzoekslocatie in gebruik als grasland.

Uitgevoerde bodemonderzoeken

In 2010 is door MDZ Milieu BV ter plaatse van de onderzoekslocatie een beperkt nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk: 57007, d.d. 23 februari 2010). Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat geringe overschrijdingen van de achtergrondwaarden aan minerale olie in twee van de vier geanalyseerde grondmengmonsters zijn aangetroffen.

Potentieel bodembelastende activiteiten

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen potentieel bodembelastende activiteiten plaatsgevonden.

Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Helmond heeft een bodemkwaliteitskaart vastgesteld. De onderzoekslocatie is gelegen in zone "B4: Industrie na 1967, veen, woningen na 1960 en landelijk gebied".

Asbest

Voor zover bekend is in het verleden geen asbesthoudend materiaal toegepast op en nabij de onderzoekslocatie en hebben geen calamiteiten met asbest plaatsgevonden.

Archeologie

Volgens de archeologische waardenkaart van de gemeente Helmond is de onderzoekslocatie gelegen in een gebied met geen of een lage archeologische verwachtingswaarde. Er zijn geen monumentale bomen en gebouwen aanwezig.

Voorkomen explosieven

Uit informatie van de gemeente Helmond blijkt dat het niet aannemelijk is dat op de onderzoekslocatie niet gesprongen explosieven voorkomen. Er zijn geen aanwijzingen dat ter plaatse van de onderzoekslocatie bombardementen of iets dergelijks hebben plaatsgevonden (ter plaatse van het naast gelegen terrein heeft, ook onder de voormalige landingsbaan, al ontgroning plaatsgevonden).

2.3 Geologie, geohydrologie en bodemopbouw

Uit de grondwaterkaart van Nederland (TNO Bouw en Ondergrond) is de opbouw van de ondergrond afgeleid. Hieruit blijkt dat de projectlocatie is gelegen in de Centrale Slenk. Tot circa 20 m-mv is een deklaag aanwezig welke behoort tot de Nuenen Groep (geschatte k-waarde 5 à 15 m/dag). Tussen 20 en 80 m-mv bevindt zich het eerste watervoerend pakket, behorend tot de Formaties van Veghel en Sterksel (geschatte k-waarde 50 m/dag).

De regionale stroming van het ondiepe (freatische) grondwater en het grondwater in het eerste watervoerend pakket is hoofdzakelijk noordelijk. Plaatselijke afwijkingen zijn mogelijk.

De onderzoekslocatie is gelegen op de grens van de 25 jaars beschermingszone van het grondwaterbeschermingsgebied Helmond.

Het lokale maaiveldniveau bevindt zich op ongeveer NAP +20 m. Voor een beschrijving van de lokale bodemopbouw wordt verwezen naar hoofdstuk 3.

2.4 Onderzoekshypothese

Op basis van het vooronderzoek is conform de NEN5740;2009 de onderzoekshypothese onverdachte onderzoekslocatie gesteld.

De onderzoekslocatie is niet verdacht op het voorkomen van asbest.

3. OPZET EN UITVOERING BODEMONDERZOEK

3.1 Onderzoeksstrategie

Uitgaande van de hypothese "onverdachte onderzoekslocatie" is de onderzoeksstrategie "ONV" uit de NEN 5740;2009 uitgewerkt, voor een onderzoekslocatie met een oppervlak van $\pm 33.082 \text{ m}^2$.

Tabel 3.1: Onderzoeksstrategie

aantal boringen			aantal te analyseren (meng)monsters		
boringen tot 0,5 m-mv	boringen tot aan het grondwater ¹	boringen met peilbuis ²	grond		grondwater
			bovengrond	ondergrond	
30	9	4	5	4	4

¹ Wanneer de grondwaterstand ondieper is dan 1,0 m-mv, geldt een boordiepte van 1,0 m. De maximale boordiepte bij een diepere grondwaterstand is 2,0 m.

² Wanneer de grondwaterstand zich dieper dan 5,0 m beneden het maaiveld bevindt, kan het plaatsen van peilbuizen achterwege blijven. Wel wordt geboord tot een diepte van 2,0 m. Als de diepte van de grondwaterstand onbekend is geldt een boordiepte van 5,5 m.

Hoewel de onderzoekslocatie niet verdacht is op het voorkomen van asbest, wordt op verzoek van de opdrachtgever een maaiveldinspectie naar asbest uitgevoerd door een VKB-protocol 2018 gecertificeerde veldwerker. In afwijking op de NEN 5707 wordt geen vegetatie verwijderd, hoewel meer dan 75% van de onderzoekslocatie bedekt is met lang gras.

3.2 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 18 en 19 april 2011 door 5.1.2e en 5.1.2e. Het veldwerk is uitgevoerd conform het VKB protocol 2001.

De aangetroffen situatie ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden heeft geen aanleiding gegeven tot het aanpassen van de boorstrategie.

Tijdens het veldwerk zijn de onderstaande boringen en peilbuizen uitgevoerd.

Tabel 3.2: Overzicht diepte grondboringen en peilbuizen

Boringen	Diepte in m-mv	Afgewerkt met een peilbuis?
B01, B03, B05, B06, B08, B09, B10, B12, B14, B15, B16, B17, B19, B20, B22, B23, B24, B25, B26, B28, B29, B30, B32, B33, B35, B37, B38, B39, B41, B43	0,5	nee
B04, B07, B11, B13, B21, B27, B34, B36, B40	2,0	nee
PB02	3,05	ja
PB18, PB31, PB42	3,0	ja

De opgeboorde grondslag is bemonsterd per maximaal 0,5 m laagdikte (of gerelateerd aan de bodemsamenstelling). De monsters zijn verzameld in afsluitbare glazen potten.

De peilbuizen zijn direct na plaatsing schoongepompt. Hierbij is de geleidbaarheid (EC) gemeten (zie paragraaf 3.5).

De boorprofielen zijn onder bijlage 3 bijgevoegd. De situatietekening met de boorlocaties is onder bijlage 4 opgenomen.

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Vanaf het maaiveld (mv) tot de verkende diepte van 3,0 m-mv wordt zand aangetroffen.

In tabel 3.3 zijn de zintuiglijke waarnemingen weergegeven die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

Tabel 3.3: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
B27	1,0 – 1,5	Resten hout (gedempt oppervlaktewater?)
B34	1,5 – 2,0	Resten hout (gedempt oppervlaktewater?)
B40	1,0 – 1,5	Resten hout (gedempt oppervlaktewater?)

3.4 Maaiveldinspectie asbest

Op 18 april 2011 is door ^{5.1.2e} een maaiveldinspectie op asbest uitgevoerd conform het VKB-protocol 2018.

Het verslag hiervan is opgenomen in bijlage 3. Hieruit blijkt dat geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen. De onderzoekslocatie was tijdens de inspectie voor meer dan 75% bedekt met vegetatie (gras van 10 tot 20 cm hoog). In afwijking op de NEN 5707 is deze vegetatie niet op voorhand verwijderd.

3.5 Grondwaterbemonstering

Het grondwater uit de peilbuizen is bemonsterd op 26 april 2011. Voorafgaand aan de bemonstering zijn de peilbuizen schoongepompt en is de zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) gemeten. Ook is de grondwaterstand in de peilbuis bepaald. De resultaten zijn weergegeven in tabel 3.4. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform het VKB-protocol 2002 door ^{5.1.2e}.

Tabel 3.4: In-situ grondwatermetingen

Peilbuis nr.	Na plaatsing d.d. 18 april 2011		Bij bemonsteren d.d. 26 april 2011		
	Grondwaterstand (m-mv)	EC (µS/cm)	Grondwaterstand (m-mv)	EC (µS/cm)	Zuurgraad (pH)
PB02	1,55	960	1,60	1170	5,62
PB18	1,30	790	1,30	810	6,28
PB31	1,40	750	1,20	830	6,38
PB42	1,20	450	1,08	1080	6,59

3.6 Chemisch analytisch onderzoek

Van de in het veld genomen grondmonsters zijn op basis van de bepaalde analysestrategie en de zintuiglijke waarnemingen de onderstaande monsters geselecteerd voor analyse.

De aangetroffen situatie ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden heeft aanleiding gegeven tot het aanpassen van de analysestrategie. Besloten is een extra grondmengmonster van de bodemlaag met houtresten, waarvan niet kan worden uitgesloten dat het een voormalige waterbodembodem betreft, te analyseren op het standaardpakket en EOX. EOX geeft een indicatie van de eventuele aanwezigheid van organochloorbestrijdingsmiddelen die in een voormalige waterbodembodem aanwezig zouden kunnen zijn.

De analyses en het mengen van de monsters zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratoires te Hoogvliet, ingeschreven in het NEN-EN-ISO 17025 register voor laboratoria onder no. L 028.

Tabel 3.5. Geanalyseerde grondmonsters

Monster	Boring	Traject (m-mv)	Motivatie	Analysepakket ¹
MM01(BG)	B01	0,0 – 0,5	Onderzoek bovengrond	Standaardpakket grond
	PB02	0,0 – 0,5		
	B03	0,0 – 0,5		
	B04	0,0 – 0,5		
	B05	0,0 – 0,5		
	B06	0,0 – 0,5		
	B07	0,0 – 0,5		
	B08	0,0 – 0,5		
	B09	0,0 – 0,5		
MM02(BG)	B10	0,0 – 0,5	Onderzoek bovengrond	Standaardpakket grond
	B11	0,0 – 0,5		
	B12	0,0 – 0,5		
	B13	0,0 – 0,5		
	B14	0,0 – 0,5		
	B15	0,0 – 0,5		
	B16	0,0 – 0,5		
	B17	0,0 – 0,5		
	PB18	0,0 – 0,5		
MM03(BG)	B19	0,0 – 0,5	Onderzoek bovengrond	Standaardpakket grond
	B20	0,0 – 0,5		
	B21	0,0 – 0,5		
	B22	0,0 – 0,5		
	B23	0,0 – 0,35		
	B24	0,0 – 0,5		
	B25	0,0 – 0,5		
	B26	0,0 – 0,5		
MM04(BG)	B27	0,0 – 0,5	Onderzoek bovengrond	Standaardpakket grond
	B28	0,0 – 0,3		
	B29	0,0 – 0,5		
	B30	0,0 – 0,4		
	PB31	0,0 – 0,5		
	B32	0,0 – 0,5		
	B33	0,0 – 0,3		
	B34	0,0 – 0,3		
MM05(BG)	B35	0,0 – 0,35	Onderzoek bovengrond	Standaardpakket grond
	B36	0,0 – 0,3		
	B37	0,0 – 0,5		
	B38	0,0 – 0,5		
	B39	0,0 – 0,5		
	B40	0,0 – 0,5		
	B41	0,0 – 0,35		
	PB42	0,0 – 0,5		
	B43	0,0 – 0,5		

Monster	Boring	Traject (m-mv)	Motivatie	Analysepakket ¹
MM06(OG)	PB02 B04 B07 B11	0,7 – 1,5 0,5 – 1,5 1,0 – 1,5 0,5 – 1,5	Onderzoek ondergrond	Standaardpakket grond
MM07(OG)	B13 B21 PB18	0,5 – 1,5 0,5 – 1,5 0,5 – 1,5	Onderzoek ondergrond	Standaardpakket grond
MM08(OG)	B27 PB31 B34	0,5 – 1,0 0,75 – 1,5 0,5 – 1,5	Onderzoek ondergrond	Standaardpakket grond
MM09(OG)	B36 B40 PB42	0,5 – 1,5 0,5 – 1,0 0,5 – 1,5	Onderzoek ondergrond	Standaardpakket grond
MM10(OG)	B27 B34 B40	1,0 – 1,5 1,5 – 2,0 1,0 – 1,5	Onderzoek ondergrond met resten hout	Standaardpakket grond en EOX

¹ Voor de samenstelling van het analysepakket zie analysecertificaat 11667510 en 11667847 onder bijlage 5.

De in tabel 3.6 genoemde grondwatermonsters zijn geanalyseerd.

Tabel 3.6. Geanalyseerde grondwatermonsters

Monster	Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analysepakket ¹
PB02-1-1	PB02	2,05 – 3,05	Onderzoek grondwater	Standaardpakket grondwater
PB18-1-1	PB18	1,8 – 2,8	Onderzoek grondwater	Standaardpakket grondwater
PB31-1-1	PB31	1,9 – 2,9	Onderzoek grondwater	Standaardpakket grondwater
PB42-1-1	PB42	1,7 – 2,7	Onderzoek grondwater	Standaardpakket grondwater

¹ Voor de samenstelling van het analysepakket zie analysecertificaat 11668835 onder bijlage 5.

4. RESULTATEN

4.1 Toetsing aan de Circulaire Bodemsanering 2009

Om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/ of het milieu, zijn de analyseresultaten getoetst aan de eisen zoals deze zijn neergelegd in de Circulaire Bodemsanering 2009. Hierbij worden per element de volgende waarden onderscheiden:

- achtergrondwaarde (AW) voor grond : het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van de grond;
- streefwaarde (S) voor grondwater : het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van het grondwater;
- interventiewaarde bodem (I) : het niveau waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig verminderd zijn of ernstig bedreigd worden;
- naast de AW- of S-waarde, en de I-waarde is ook de tussenwaarde van belang, deze is $\{T = (AW + I) / 2\}$ voor grond en $\{T = (S + I) / 2\}$ voor grondwater; dit gemiddelde wordt als een toets ten behoeve van eventueel nader onderzoek beschouwd.

Bij grondmonsters zijn voor een aantal parameters de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden afhankelijk van het gehalte aan organische stof (humusdeeltjes) en/of lutum (gronddeeltjes $<2 \mu\text{m}$). Conform het betreffende voorschrift wordt in geval van zeer kleine gehalten aan lutum en/ of organische stof uitgegaan van een minimum waarde van 2% (deze waarde wordt in dat geval ook in de toetsingstabellen genoemd). Voor organische stof wordt een maximum waarde van 30% gehanteerd.

In bijlage 6 zijn de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de aldus bepaalde achtergrond-, streef- en interventiewaarden. Als toetsingsresultaat wordt aangehouden:

- <AW concentratie kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde c.q. de detectiegrens;
- <S concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde c.q. de detectiegrens;
- * concentratie boven de achtergrondwaarde (AW), maar beneden de tussenwaarde (T); licht verontreinigd;
- ** concentratie boven de tussenwaarde (T), maar beneden de interventiewaarde (I); matig verontreinigd;
- *** concentratie boven de interventiewaarde (I); sterk verontreinigd.

4.2 Analyseresultaten

De verkregen analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire Bodemsanering: In tabel 4.1 en 4.2 zijn de toetsingsresultaten samengevat. Voor de volledige toetsingsresultaten wordt verwezen naar bijlage 6.

Tabel 4.1: Toetsingsresultaten Grond

Monster	Boring	Traject (m-mv)	Verhoogde concentraties	Toetsing
MM01(BG)	B01	0,0 – 0,5	--	--
	PB02	0,0 – 0,5		
	B03	0,0 – 0,5		
	B04	0,0 – 0,5		
	B05	0,0 – 0,5		
	B06	0,0 – 0,5		
	B07	0,0 – 0,5		
	B08	0,0 – 0,5		
	B09	0,0 – 0,5		
MM02(BG)	B10	0,0 – 0,5	--	--
	B11	0,0 – 0,5		
	B12	0,0 – 0,5		
	B13	0,0 – 0,5		
	B14	0,0 – 0,5		
	B15	0,0 – 0,5		
	B16	0,0 – 0,5		
	B17	0,0 – 0,5		
	PB18	0,0 – 0,5		
MM03(BG)	B19	0,0 – 0,5	--	--
	B20	0,0 – 0,5		
	B21	0,0 – 0,5		
	B22	0,0 – 0,5		
	B23	0,0 – 0,35		
	B24	0,0 – 0,5		
	B25	0,0 – 0,5		
	B26	0,0 – 0,5		
MM04(BG)	B27	0,0 – 0,5	--	--
	B28	0,0 – 0,3		
	B29	0,0 – 0,5		
	B30	0,0 – 0,4		
	PB31	0,0 – 0,5		
	B32	0,0 – 0,5		
	B33	0,0 – 0,3		
	B34	0,0 – 0,3		
MM05(BG)	B35	0,0 – 0,35	--	--
	B36	0,0 – 0,3		
	B37	0,0 – 0,5		
	B38	0,0 – 0,5		
	B39	0,0 – 0,5		
	B40	0,0 – 0,5		
	B41	0,0 – 0,35		
	PB42	0,0 – 0,5		
	B43	0,0 – 0,5		
MM06(OG)	PB02	0,7 – 1,5	--	--
	B04	0,5 – 1,5		
	B07	1,0 – 1,5		
	B11	0,5 – 1,5		
MM07(OG)	B13	0,5 – 1,5	--	--
	B21	0,5 – 1,5		
	PB18	0,5 – 1,5		
MM08(OG)	B27	0,5 – 1,0	--	--
	PB31	0,75 – 1,5		
	B34	0,5 – 1,5		
MM09(OG)	B36	0,5 – 1,5	--	--
	B40	0,5 – 1,0		
	PB42	0,5 – 1,5		
MM10(OG)	B27	1,0 – 1,5	--	--
	B34	1,5 – 2,0		
	B40	1,0 – 1,5		

Tabel 4.2: Toetsingsresultaten Grondwater

Monster	Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Verhoogde concentraties	Toetsing
PB02-1-1	PB02	2,05 – 3,05	Barium, nikkel	*
PB18-1-1	PB18	1,8 – 2,8	Barium, nikkel	*
PB31-1-1	PB31	1,9 – 2,9	Barium	*
PB42-1-1	PB42	1,7 – 2,7	--	--

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

In opdracht van de gemeente Helmond, Dienst Stedelijke ontwikkeling en Beheer, team Milieu heeft Mos Grondmechanica B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een onderzoekslocatie aan de Raktweg t.o. 44 te Helmond (AA079408397).

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen aan-/verkoop van het terrein. Het doel van het onderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigde stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

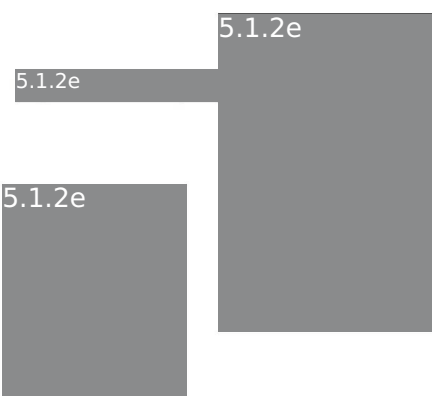
Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat:

- In de ondergrond ter plaatse van de boringen B27, B34 en B40 zintuiglijk resten hout in de opgeboorde grond zijn waargenomen;
- Op het maaiveld en in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen;
- In de mengmonsters van de bovengrond MM01(BG) t/m MM05(BG) geen verhoogde concentraties zijn aangetroffen;
- In de mengmonsters van de ondergrond MM06(OG) t/m MM10(OG) geen verhoogde concentraties zijn aangetroffen;
- De aangetoonde concentraties in de grond niet het criterium voor nader bodemonderzoek {AW+I/2} uit de Circulaire Bodemsanering 2009 overschrijden;
- In grondwatermonsters plaatselijk licht verhoogde concentraties aan barium en/of nikkel zijn aangetroffen;
- De aangetoonde concentraties in het grondwater niet het criterium voor nader bodemonderzoek {S+I/2} uit de Circulaire Bodemsanering 2009 overschrijden.

De onderzoekshypothese "onverdachte locatie" dient formeel te worden herzien aangezien lichte verontreinigingen zijn aangetoond in het grondwater.

5.2 Aanbevelingen

Aangezien in het bodemonderzoek geen overschrijdingen van de tussen- en interventiewaarden zijn aangetroffen, kan worden geconcludeerd dat nader bodemonderzoek niet noodzakelijk is.



Rhoon, 9 juni 2011

Mos Grondmechanica B.V.


Opdracht : 5016511
Plaats : Helmond
Project : Verkennend onderzoek aan de Raktweg t.o. 44

Bijlage 1: Topografische kaart



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object HELMOND N 4062
Raktweg, HELMOND

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



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoorig spoorweg: viersporig a station b lesperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondtúler b stuw c túler d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m draas en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepominstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>schietbaan afrostering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	--	---

Opdracht : 5016511
Plaats : Helmond
Project : Verkennend onderzoek aan de Raktweg t.o. 44

Bijlage 2: Kadastrale stukken



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:2000	
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	HELMOND
25	Huisnummer	Sectie	N
—	Kadastrale grens	Perceel	4062
—	Voorlopige grens		
—	Bebouwing		
—	Overige topografie		

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 17 mei 2011
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.



Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake
hypotheken en beslagen

Betreft: HELMOND N 274 17-5-2011
Raktweg HELMOND 14:35:13
Toestandsdatum: 16-5-2011

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: HELMOND N 274
Grootte: 82 a 90 ca
Coördinaten: 178745-387274
Omschrijving kadastraal object: TERREIN (GRASLAND)
Locatie: Raktweg
HELMOND
Koopsom: € 22.571 Jaar: 1998
Oorspronkelijke koopsom is NLG 49.740
Ontstaan op: 19-5-1988

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Smals Berkendonk B.V.

Merumerkerkweg 1

6049 BX HERTEN

Zetel: HERTEN

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 EINDHOVEN 13731/45 d.d. 13-7-1998

Eerst genoemde object in HELMOND N 274

brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 59123/29 d.d. 18-11-2010

NAAMSWIJZIGING

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: HELMOND N 4062
Raktweg HELMOND
Toestandsdatum: 16-5-2011

17-5-2011
14:35:01

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: HELMOND N 4062
Grootte: 5 ha 23 a 88 ca
Coördinaten: 178715-387386
Omschrijving kadastraal object: TERREIN (GRASLAND)
Locatie: Raktweg
HELMOND
Ontstaan op: 24-6-1999
Ontstaan uit: HELMOND N 2612 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Smals Berkendonk B.V.
Merumerkerkweg 1
6049 BX HERTEN
Zetel: HERTEN

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 EINDHOVEN 13549/39 d.d. 9-4-1998
Eerst genoemde object in
brondocument: HELMOND N. 2612 gedeeltelijk
Brondocumenten mogelijk van
belang: HYP4 EINDHOVEN 5376/63

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 59123/29 d.d. 18-11-2010
NAAMSWIJZIGING

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT**

N.V. Nederlandse Gasunie
Concourslaan 17
9727 KC GRONINGEN
Postadres:

Postbus: 19
9700 MA GRONINGEN
GRONINGEN

Zetel: GRONINGEN
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 EINDHOVEN 5376/63

Einde overzicht

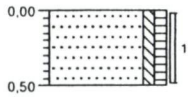
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Opdracht : 5016511
Plaats : Helmond
Project : Verkennend onderzoek aan de Raktweg t.o. 44

Bijlage 3: Boorprofielen, verslag maaiveldinspectie asbest

Boring: B01

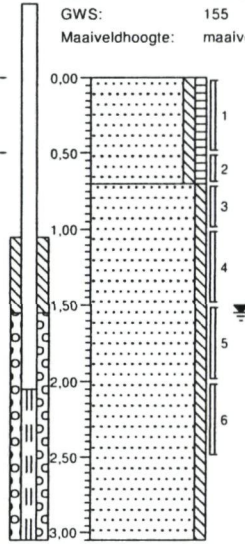
Datum: 18-4-2011
 GWS: X: 178758 Y: 387522
 Maaiveldhoogte: maaiveld



0.00 gras
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalzwart
 -0.50

Boring: PB02

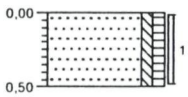
Datum: 18-4-2011
 GWS: X: 178723 Y: 387515
 Maaiveldhoogte: maaiveld



0.00 gras
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalzwart
 -0.70
 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel
 -3.05

Boring: B03

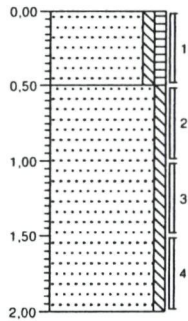
Datum: 18-4-2011
 GWS: X: 178690 Y: 387506
 Maaiveldhoogte: maaiveld



0.00 gras
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalzwart
 -0.50

Boring: B04

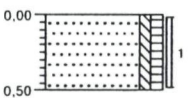
Datum: 18-4-2011
 GWS: X: 178676 Y: 387483
 Maaiveldhoogte: maaiveld



0.00 gras
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalzwart
 -0.50
 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
 -2.00

Boring: B05

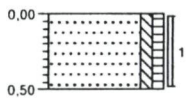
Datum: 18-4-2011
 GWS: X: 178712 Y: 387491
 Maaiveldhoogte: maaiveld



0.00 gras
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalzwart
 -0.50

Boring: B06

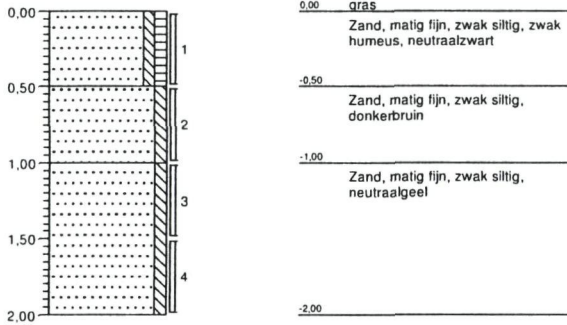
Datum: 18-4-2011
 GWS: X: 178747 Y: 387499
 Maaiveldhoogte: maaiveld



0.00 gras
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalzwart
 -0.50

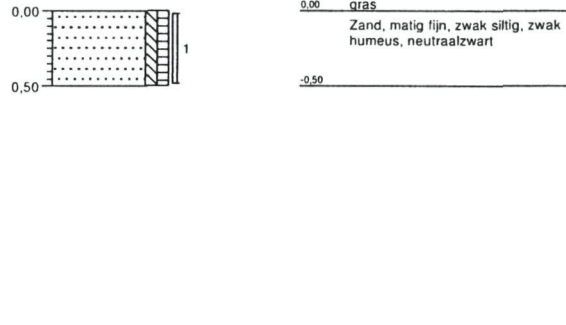
Boring: B07

Datum: 18-4-2011 X: 178769
 GWS: Y: 387481
 Maaiveldhoogte: maaiveld



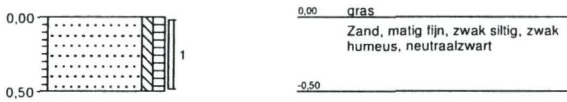
Boring: B08

Datum: 18-4-2011 X: 178733
 GWS: Y: 387473
 Maaiveldhoogte: maaiveld



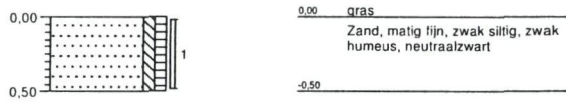
Boring: B09

Datum: 18-4-2011 X: 178700
 GWS: Y: 387466
 Maaiveldhoogte: maaiveld



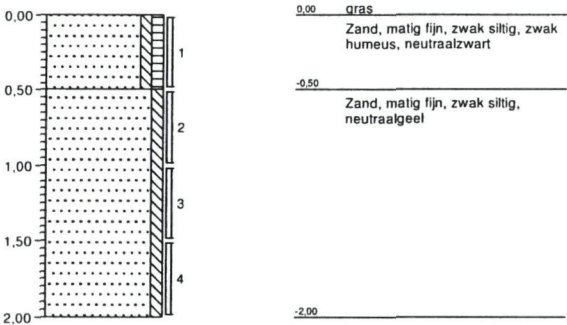
Boring: B10

Datum: 18-4-2011 X: 178686
 GWS: Y: 387438
 Maaiveldhoogte: maaiveld



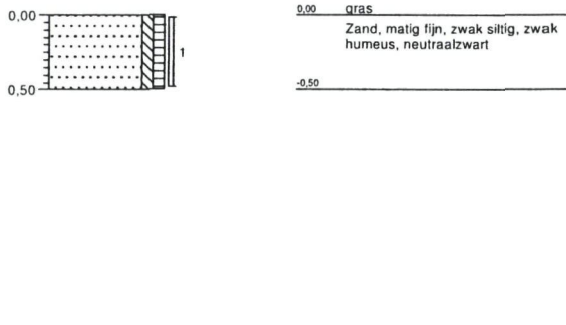
Boring: B11

Datum: 18-4-2011 X: 178722
 GWS: Y: 387446
 Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: B12

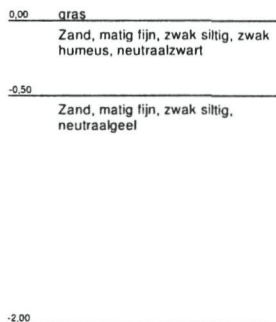
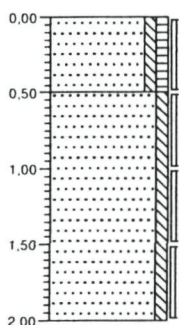
Datum: 18-4-2011 X: 178756
 GWS: Y: 387454
 Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: B13

Datum: 18-4-2011
 GWS:
 Maaiveldhoogte: maaive+d

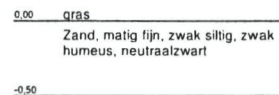
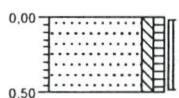
X: 178777
 Y: 387434



Boring: B14

Datum: 18-4-2011
 GWS:
 Maaiveldhoogte: maaive+d

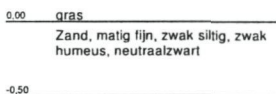
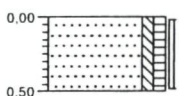
X: 178744
 Y: 387426



Boring: B15

Datum: 18-4-2011
 GWS:
 Maaiveldhoogte: maaive+d

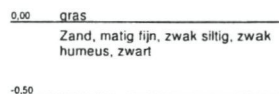
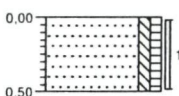
X: 178710
 Y: 387419



Boring: B16

Datum: 18-4-2011
 GWS:
 Maaiveldhoogte: maaive+d

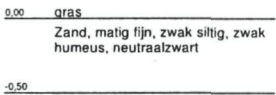
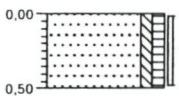
X: 178699
 Y: 387391



Boring: B17

Datum: 18-4-2011
 GWS:
 Maaiveldhoogte: maaive+d

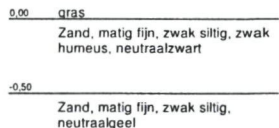
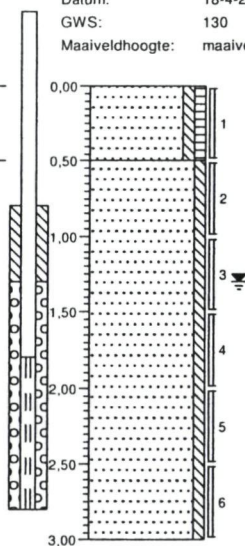
X: 178734
 Y: 387399



Boring: PB18

Datum: 18-4-2011
 GWS: 130
 Maaiveldhoogte: maaive+d

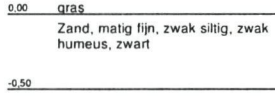
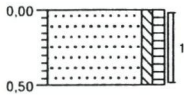
X: 178767
 Y: 387407



Boring: B19

Datum: 19-4-2011
 GWS:
 Maaiveldhoogte: maaiveld

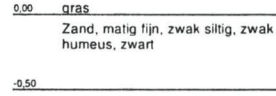
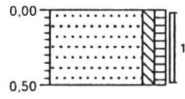
X: 178788
 Y: 387387



Boring: B20

Datum: 19-4-2011
 GWS:
 Maaiveldhoogte: maaiveld

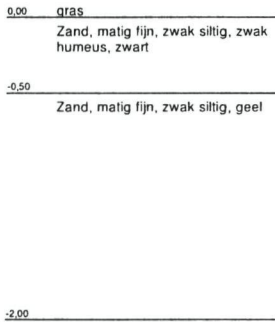
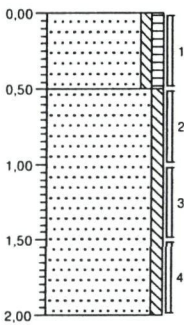
X: 178755
 Y: 387380



Boring: B21

Datum: 19-4-2011
 GWS:
 Maaiveldhoogte: maaiveld

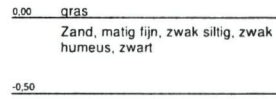
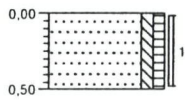
X: 178721
 Y: 387372



Boring: B22

Datum: 19-4-2011
 GWS:
 Maaiveldhoogte: maaiveld

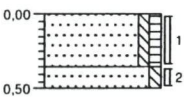
X: 178798
 Y: 387365



Boring: B23

Datum: 19-4-2011
 GWS:
 Maaiveldhoogte: maaiveld

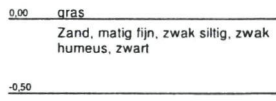
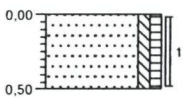
X: 178767
 Y: 387358



Boring: B24

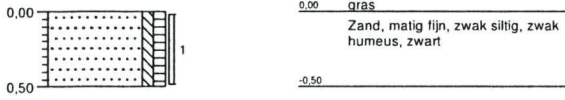
Datum: 19-4-2011
 GWS:
 Maaiveldhoogte: maaiveld

X: 178733
 Y: 387350



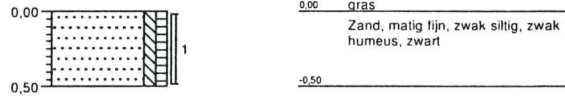
Boring: B25

Datum: 19-4-2011 X: 178705
 GWS: Y: 387343
 Maaiveldhoogte: maaiveld



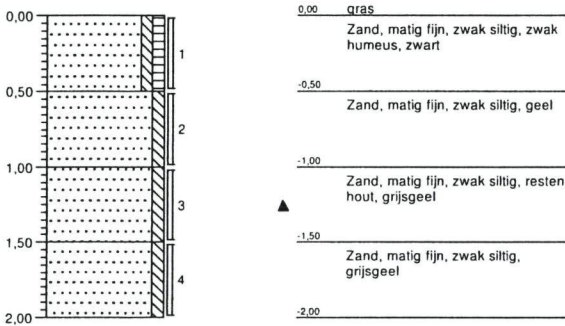
Boring: B26

Datum: 19-4-2011 X: 178731
 GWS: Y: 387325
 Maaiveldhoogte: maaiveld



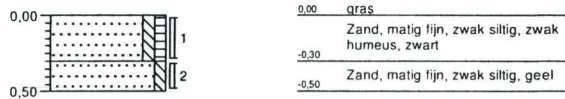
Boring: B27

Datum: 19-4-2011 X: 178767
 GWS: Y: 387333
 Maaiveldhoogte: maaiveld



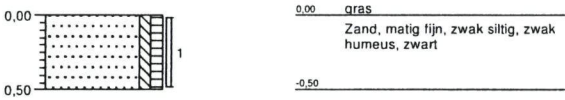
Boring: B28

Datum: 19-4-2011 X: 178799
 GWS: Y: 387340
 Maaiveldhoogte: maaiveld



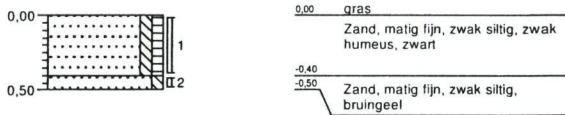
Boring: B29

Datum: 19-4-2011 X: 178790
 GWS: Y: 387314
 Maaiveldhoogte: maaiveld



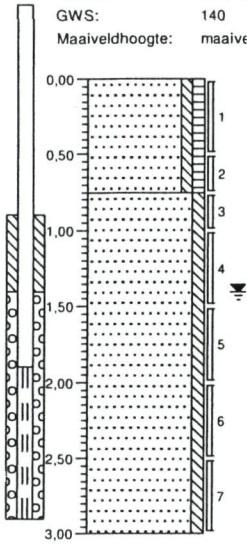
Boring: B30

Datum: 19-4-2011 X: 178755
 GWS: Y: 387306
 Maaiveldhoogte: maaiveld



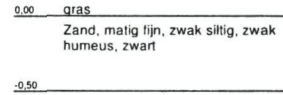
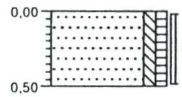
Boring: PB31

Datum: 18-4-2011 X: 178718
 GWS: 140 Y: 387298
 Maaiveldhoogte: maaiveld



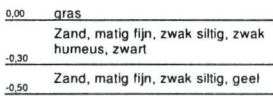
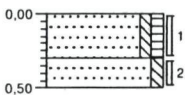
Boring: B32

Datum: 19-4-2011 X: 178743
 GWS: Y: 387278
 Maaiveldhoogte: maaiveld



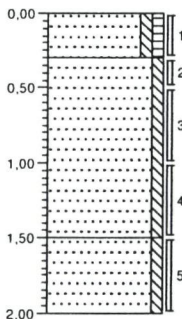
Boring: B33

Datum: 19-4-2011 X: 178778
 GWS: Y: 387286
 Maaiveldhoogte: maaiveld



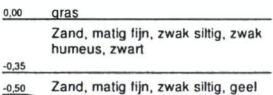
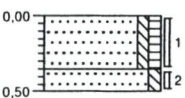
Boring: B34

Datum: 19-4-2011 X: 178810
 GWS: Y: 387294
 Maaiveldhoogte: maaiveld



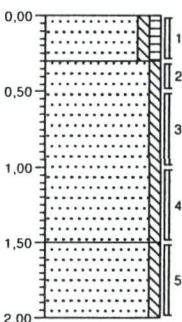
Boring: B35

Datum: 19-4-2011 X: 178804
 GWS: Y: 387268
 Maaiveldhoogte: maaiveld



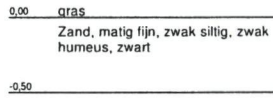
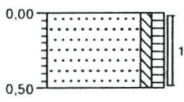
Boring: B36

Datum: 19-4-2011 X: 178769
 GWS: Y: 387260
 Maaiveldhoogte: maaiveld



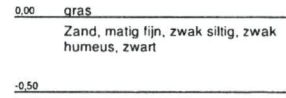
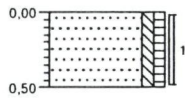
Boring: B37

Datum: 19-4-2011 X: 178733
 GWS: Y: 387251
 Maaiveldhoogte: maaiveld



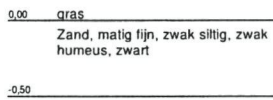
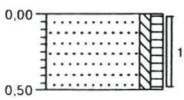
Boring: B38

Datum: 19-4-2011 X: 178752
 GWS: Y: 387231
 Maaiveldhoogte: maaiveld



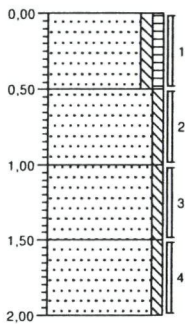
Boring: B39

Datum: 19-4-2011 X: 178789
 GWS: Y: 387239
 Maaiveldhoogte: maaiveld



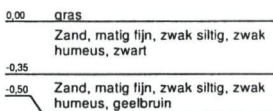
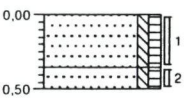
Boring: B40

Datum: 19-4-2011 X: 178824
 GWS: Y: 387248
 Maaiveldhoogte: maaiveld



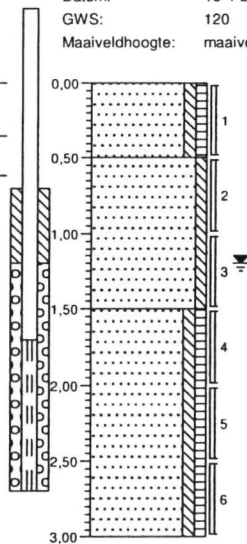
Boring: B41

Datum: 19-4-2011 X: 178812
 GWS: Y: 387220
 Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: PB42

Datum: 18-4-2011 X: 178778
 GWS: Y: 387213
 Maaiveldhoogte: maaiveld

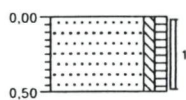


Opdracht : 5016511
Plaats : Helmond
Project : Helmond, Raktweg t.o. 44

Boring: B43

Datum: 19-4-2011
GWS:
Maaiveldhoogte: maaiveld

X: 178743
Y: 387205



0.00 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, zwart
-0.50

Projectgegevens

Projectnummer:	5016511
Locatie, gemeente:	Raktweg t.o. 44 te Helmond
Doel monstereming:	Maaiveldinspectie op asbestverdacht materiaal
Uitvoerende organisatie:	eigen beheer
Uitvoerend VKB-protocol 2018 gecertificeerd persoon	5.1.2e
Projectleider:	5.1.2e
Aanwezigheid projectleider op locatie:	Voorafgaand op 14 april 2011
Uitvoeringsdatum:	18 april 2011

Belangrijke telefoonnummers

ALARMNUMMER	112		
POLITIE	0900-8844		
ZIEKENHUIS			
Brandblusser	In bedrijfswagen		
Verbandtrommel	In bedrijfswagen		
Mos Grondmechanica			
	<u>Regio</u>	<u>Tel</u>	<u>Fax</u>
	Rhoon	5.1.2e	
	KAM-coördinator	5.1.2e	
Arbeidsinspectie	<u>Regio</u>	<u>Tel</u>	<u>Fax</u>
	Noord	050 – 522 58 80	050 – 526 72 02
	Oost	026 – 355 71 11	026 – 442 40 46
	Noordwest	020 – 5 812 612	020 – 686 47 03
	Midden	030 – 230 56 00	030 – 230 56 80
	Zuidwest	010 – 479 83 00	010 – 479 70 93
	West	0475 – 35 66 66	0475 – 35 66 60

Vooronderzoek (invullen door projectleider)**Gegevens uit eerder onderzoek**

(kenmerk: 570007, Beperkt nulsituatie bodemonderzoek aan de Raktweg t.o. 44 te Helmond
MDZ Milieu, d.d. 23 februari 2010)

Bodemopbouw: Zand tot diepte 2 m-mv
 Puinbijmenging: Geen puinbijmengingen
 Asbestverdacht: nee reden: geen
 Vochtpercentage: onbekend
 Overig:

Omstandigheden visuele inspectie terrein d.d. 14-4-2011

Neerslag < 10 mm, bewolkt
 Zicht > 50 m
 Bodem gebruik Gras- / weiland (voormalig akkerland?)
 Maaiveld bedekking halfverhardingslaag nvt
 Maaiveld bedekking overig > 75%
 soort bedekking gras ~10 tot 20 cm hoog
 Asbestverdacht materiaal op maaiveld: Nee
 Toegepaste veiligheidsklasse: 0T
 Opmerkingen/ bijzonderheden: volg situatie A uit het Algemeen Veiligheids- en Gezondheidsplan bij verkennend onderzoek asbest

Plan van Aanpak

Veiligheidsmaatregelen: Kabels en leidingen (KLIC aanwezig?!)
 Verkeersmaatregelen, namelijk
 Afsluiting locaties, namelijk
 Aanvullende veiligheidseisen opdrachtgever, namelijk
 Zie *Algemeen Veiligheids- en Gezondheidsplan bij verkennend onderzoek asbest*

Bijlagen

- Kaartje ligging/toegang locatie;
- Samenvatting(en) en conclusie(s) voorgaand onderzoek;
- Boorplan met RE en locaties proefgaten/ boringen;
- Foto's met toelichting en aanduiding op boorplan;
- Instructieformulieren veiligheidsklassen en PBMs;
- Algemeen Veiligheids- en Gezondheidsplan bij verkennend onderzoek asbest
- Instructies asbest locatie- inspectie en onderzoek
- Anders:.....

Veiligheid

(Invullen wanneer het Algemeen Veiligheids- en Gezondheidsplan bij verkennend onderzoek asbest niet van toepassing is)

Veiligheidsinstructie / startwerkoverleg :

(nvt bij visuele inspectie onverdacht terrein)

HVK/AH:

Naam:

Handtekening:

Uitvoerend veldmedewerker:

Naam:

Handtekening:

Uitvoerend veldmedewerker:

Naam:

Handtekening:

Overige aanwezigen:

Naam:

Handtekening:

Persoonlijke beschermingsmiddelen en meters

Soort	Aanwezig in milieubus	Toepassen
CROW P-132	Ja	Ja
Standaard uitrusting	Wegwerpoverall, laarzen, helm, ruimtezichtbril, werkhandschoenen, gehoorbescherming	Ja
Overige PBMs		Nee
Maskers	<input checked="" type="checkbox"/> Volgelaatsmasker <input type="checkbox"/> Halfgelaatsmasker <input checked="" type="checkbox"/> Aanblaasunit <input type="checkbox"/> Anders, namelijk	Nee (zie Algemeen Veiligheids- en Gezondheidsplan bij verkennend onderzoek asbest)
Vochtmeter	Ja	Nee (zie Algemeen Veiligheids- en Gezondheidsplan bij verkennend onderzoek asbest)
Overige meters		Nee

Registratie bodemvochtmetingen (tijdens uitvoering)*(nvt bij visuele inspectie onverdacht terrein)*

Datum	Tijd	RE	Proefsleuf/ boring	Vochtgehalte (%)	Weersomstandigheden tijdens meting	Maatregelen noodzakelijk?
					Zonnig / half bewolkt / bewolkt / regen /	Ja / Nee
					Zonnig / half bewolkt / bewolkt / regen /	Ja / Nee
					Zonnig / half bewolkt / bewolkt / regen /	Ja / Nee
					Zonnig / half bewolkt / bewolkt / regen /	Ja / Nee
					Zonnig / half bewolkt / bewolkt / regen /	Ja / Nee
					Zonnig / half bewolkt / bewolkt / regen /	Ja / Nee
					Zonnig / half bewolkt / bewolkt / regen /	Ja / Nee
					Zonnig / half bewolkt / bewolkt / regen /	Ja / Nee
					Zonnig / half bewolkt / bewolkt / regen /	Ja / Nee
					Zonnig / half bewolkt / bewolkt / regen /	Ja / Nee

Per sleuf/gat/ boring bodemvocht meten en weersomstandigheden noteren

Indien een sleuf/gat/boring langer dan 2 uur open ligt, dient minimaal eens per 2 uur een nieuwe meting te worden verricht.

Ook na iedere werkonderbreking dient opnieuw te worden gemeten.

Indien bodemvochtpercentage na bevochtiging nog steeds <10% is het werk staken. Overleg met HVK/AH

Uitvoering door gecertificeerd veldmedewerker (VKB-protocol 2018)**Visuele inspectie terrein d.d. 18-4-2011**

Oppervlakte : ~3,3 hectare

Ruimtelijke eenheden : 33

Ruimtelijke eenheid (RE)	Lengte [m]	Breedte [m]	Inspectie efficiëntie*	Omschrijving asbestverdacht materiaal (vermoedelijke soort en mogelijke herkomst)	Massa asbest verdacht materiaal	Monsternr. asbestverdacht materiaal
1	Ca. 35	Ca. 28	70%	nvt	nvt	nvt
2	Ca. 35	Ca. 28	70%	nvt	nvt	nvt
3	Ca. 35	Ca. 28	70%	nvt	nvt	nvt
4	Ca. 35	Ca. 28	70%	nvt	nvt	nvt
5	Ca. 35	Ca. 28	70%	nvt	nvt	nvt
6	Ca. 35	Ca. 28	70%	nvt	nvt	nvt
7	Ca. 35	Ca. 28	70%	nvt	nvt	nvt
8	Ca. 35	Ca. 28	70%	nvt	nvt	nvt
9	Ca. 35	Ca. 28	70%	nvt	nvt	nvt
10	Ca. 35	Ca. 28	70%	nvt	nvt	nvt
11	Ca. 35	Ca. 28	70%	nvt	nvt	nvt
12	Ca. 35	Ca. 28	70%	nvt	nvt	nvt
13	Ca. 35	Ca. 28	70%	nvt	nvt	nvt
14	Ca. 35	Ca. 28	70%	nvt	nvt	nvt
15	Ca. 35	Ca. 28	70%	nvt	nvt	nvt
16	Ca. 35	Ca. 28	70%	nvt	nvt	nvt
17	Ca. 35	Ca. 28	70%	nvt	nvt	nvt
18	Ca. 35	Ca. 28	70%	nvt	nvt	nvt
19	Ca. 35	Ca. 28	70%	nvt	nvt	nvt
20	Ca. 35	Ca. 28	70%	nvt	nvt	nvt
21	Ca. 35	Ca. 28	70%	nvt	nvt	nvt
22	Ca. 35	Ca. 28	70%	nvt	nvt	nvt
23	Ca. 35	Ca. 28	70%	nvt	nvt	nvt
24	Ca. 35	Ca. 28	70%	nvt	nvt	nvt
25	Ca. 35	Ca. 28	70%	nvt	nvt	nvt
26	Ca. 35	Ca. 28	70%	nvt	nvt	nvt
27	Ca. 35	Ca. 28	70%	nvt	nvt	nvt
28	Ca. 35	Ca. 28	70%	nvt	nvt	nvt
29	Ca. 35	Ca. 28	70%	nvt	nvt	nvt
30	Ca. 35	Ca. 28	70%	nvt	nvt	nvt
31	Ca. 35	Ca. 28	70%	nvt	nvt	nvt
32	Ca. 35	Ca. 28	70%	nvt	nvt	nvt
33	Ca. 35	Ca. 28	70%	nvt	nvt	nvt

*) < 50%, 50%-70%, 70%-90%, of 90%-100%

Foto's van het terrein d.d. 18-4-2011

Ruimtelijke eenheid (RE)	Foto's	Beschrijving
Algemeen	1 t/m 4	Overzichtsfoto's

Omstandigheden visuele inspectie terrein d.d. 18-4-2011

Weersomstandigheden	Zonnig
Neerslag	< 10 mm
Zicht	> 50 m
Bodem gebruik	Gras- / weiland (voormalig akkerland?)
Maaiveld bedekking halfverhardingslaag	nvt
Maaiveld bedekking overig	> 75% gras ~10 tot 20 cm hoog
Vegetatie verwijderd	Nee
Bodemvocht gehalte	Niet bepaald
Bijzonderheden / afwijkingen	Aangezien de vegetatie niet op voorhand is verwijderd, is op dat punt afgeweken van de NEN 5707

Bezoekers

Inspectie bodem*(nvt in deze fase onderzoek)*

Plaatsbepaling sleuven / proefgaten				<input type="checkbox"/> "worst case"	<input checked="" type="checkbox"/> X A-select	<input type="checkbox"/> rasterpatroon			
Sleuf nr. / Proefgat nr. / Boring nr.	Leng- te	Breed- te	Diep- te	Omschrijving asbest verdacht materiaal in fractie >16 mm	Aantal stukjes in fractie >16 mm	Massa asbestverdacht materiaal in fractie >16	Monsternr. asbestverdacht materiaal	Omschrijving overig bodem- vreemd materiaal in fractie >16 mm	Massa overig materiaal in fractie >16 mm

Aanwezige personen op locatie				
Datum	Tijdsduur	Naam	Functie	Algemeen plan van aanpak veiligheid gelezen en/of Veiligheidsinstructie bijgewoond?
18-4-11	8	5.1.2e	Monsternemer	ja
			Assistent-monsternemer	

Toepassing Algemeen Veiligheids- en Gezondheidsplan bij verkennend onderzoek asbest	
Afwijkingen (korte beschrijving):	

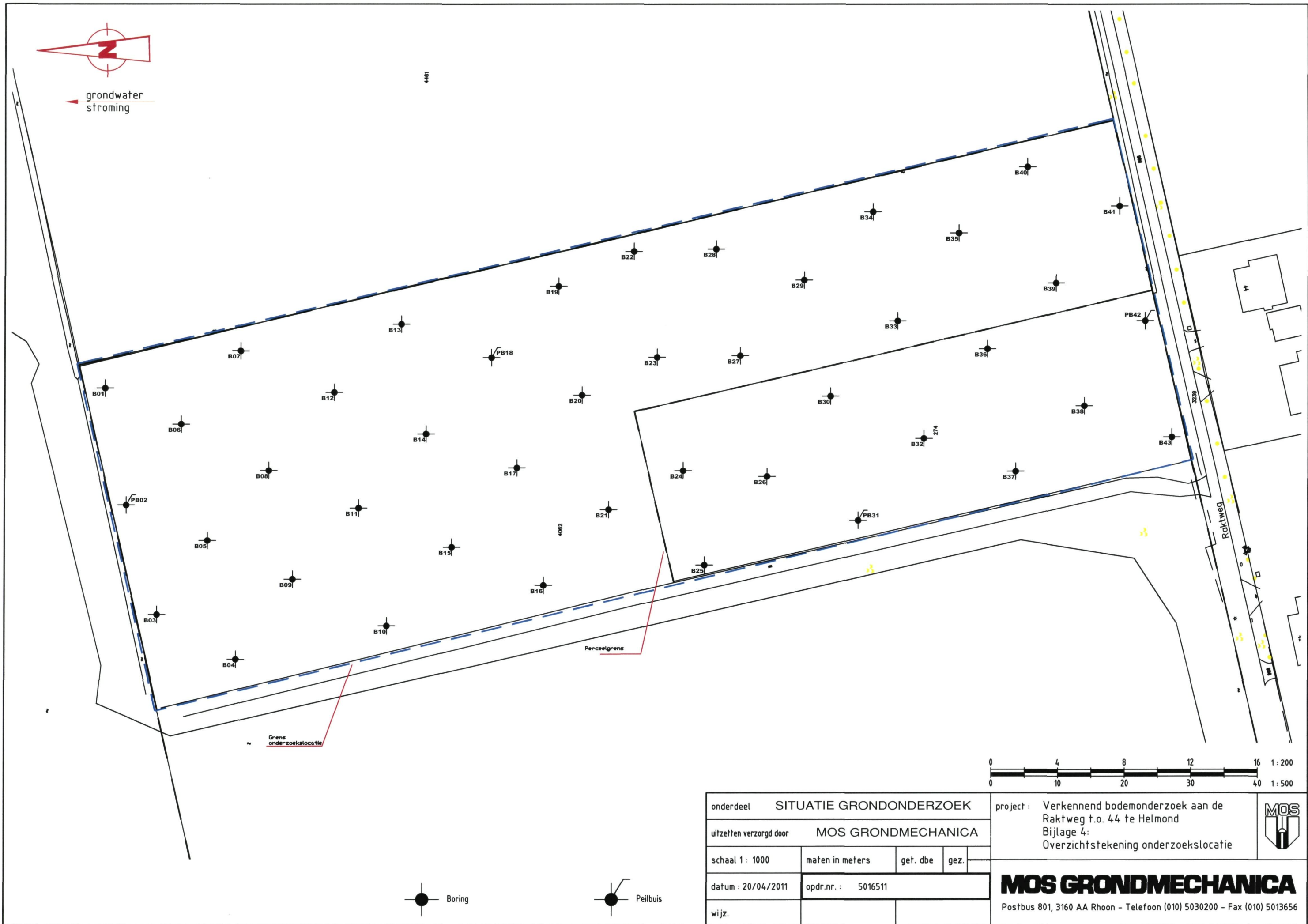
Kwaliteitscontrole	
	Opstellen plan door projectleider 5.1.2e
Naam:	5.1.2e
Datum:	14-4-2011
Handtekening	
	Controle veld door projectleider 5.1.2e
Naam:	5.1.2e
Datum:	18-4-2011
Handtekening	
	Uitvoering veldwerk en verklaring door monsternemer
	<i>Ik verklaar de veldwerkzaamheden ten behoeve van bovengenoemd werk onafhankelijk van de locatie en onafhankelijk van de eigenaar te hebben uitgevoerd.</i>
Naam:	5.1.2e
Datum:	18-4-2011
Handtekening	5.1.2e

Opdracht : 5016511
Plaats : Helmond
Project : Verkennend onderzoek aan de Raktweg t.o. 44

Bijlage 4: Situatietekening onderzoekslocatie



grondwater
stroming



onderdeel				SITUATIE GRONDONDERZOEK			
uitzeten verzorgd door				MOS GRONDMECHANICA			
schaal 1: 1000	maten in meters	gef. db	gez.				
datum : 20/04/2011	opdr.nr. : 5016511						
wijz.							

project : Verkennend bodemonderzoek aan de Raktweg t.o. 44 te Helmond
 Bijlage 4:
 Overzichtstekening onderzoekslocatie



MOS GRONDMECHANICA
 Postbus 801, 3160 AA Rhoon - Telefoon (010) 5030200 - Fax (010) 5013656



Opdracht : 5016511
Plaats : Helmond
Project : Verkennend onderzoek aan de Raktweg t.o. 44

Bijlage 5: Analyserapporten



Analyserapport

MOS HELMOND

5.1.2e

Postbus 38

5700 AA HELMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Helmond, Raktweg t.o. 44
Uw projectnummer : 5016511
ALcontrol rapportnummer : 11667847, versie nummer: 1

Rotterdam, 28-04-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 5016511. 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,

5.1.2e

5.1.2e

Laboratory Manager



MOS HELMOND

5.1.2e

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Helmond, Raktweg t.o. 44
 Projectnummer 5016511
 Rapportnummer 11667847 - 1

Orderdatum 21-04-2011
 Startdatum 21-04-2011
 Rapportagedatum 28-04-2011

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

droge stof	gew.-%	S	77.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6
---------------	---------	---	-----

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

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

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

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

001	Grond (AS3000)	MM10(OG) MM10(OG)
-----	----------------	-------------------

5.1.2e

Paraaf:





Projectnaam Helmond, Raktweg t.o. 44
Projectnummer 5016511
Rapportnummer 11667847 - 1

Orderdatum 21-04-2011
Startdatum 21-04-2011
Rapportagedatum 28-04-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
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⁾
EOX	mg/kgds	Q	<0.3
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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM10(OG) MM10(OG)



MOS HELMOND

5.1.2e

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Helmond, Raktweg t.o. 44
Projectnummer 5016511
Rapportnummer 11667847 - 1

Orderdatum 21-04-2011
Startdatum 21-04-2011
Rapportagedatum 28-04-2011

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

5.1.2e

Paraaf:





Projectnaam Helmond, Raktweg t.o. 44
 Projectnummer 5016511
 Rapportnummer 11667847 - 1

Orderdatum 21-04-2011
 Startdatum 21-04-2011
 Rapportagedatum 28-04-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/IIA: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
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
EOX	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	Y3012576	20-04-2011	19-04-2011	ALC201
001	Y3192864	20-04-2011	19-04-2011	ALC201
001	Y3201510	20-04-2011	19-04-2011	ALC201



Analysrapport

MOS HELMOND

5.1.2e

Postbus 38
5700 AA HELMOND

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Helmond, Raktweg t.o. 44
Uw projectnummer : 5016511
ALcontrol rapportnummer : 11667510, versie nummer: 1

Rotterdam, 29-04-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 5016511. 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 analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 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 analysresultaten 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,

5.1.2e

Laboratory Manager



MOS HELMOND

5.1.2e

Analyserapport

Blad 2 van 10

Projectnaam Helmond, Raktweg t.o. 44
 Projectnummer 5016511
 Rapportnummer 11667510 - 1

Orderdatum 21-04-2011
 Startdatum 21-04-2011
 Rapportagedatum 29-04-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	91.5	92.0	89.8	84.8	87.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	2.5	2.7	6.2	3.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.4	<1	1.9	1.8	3.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	0.4	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	11	15	12
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
jood	mg/kgds	S	<13	<13	16	20	14
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	34	27	36	46	35
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.01	0.09
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02	0.02	0.22
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	0.02	0.10
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	0.01	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	0.01	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.01	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.02	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.02	0.02	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.09 ¹⁾	0.10 ¹⁾	0.13 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.76 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01(BG) MM01(BG) PB02 (0-50) B01 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02(BG) MM02(BG) PB18 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03(BG) MM03(BG) B19 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50) B25 (0-50) B24 (0-50) B23 (0-35) B22 (0-50) B26 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04(BG) MM04(BG) PB31 (0-50) B27 (0-50) B28 (0-30) B30 (0-40) B29 (0-50) B32 (0-50) B33 (0-30) B34 (0-30)
005	Grond (AS3000)	MM05(BG) MM05(BG) PB42 (0-50) B37 (0-50) B36 (0-30) B35 (0-35) B38 (0-50) B39 (0-50) B40 (0-50) B41 (0-35) B43 (0-50)

5.1.2e

Paraaf:



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 022

AL CHZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE POTTERDAM/INSCHRIJVING
 HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 34265236





MOS HELMOND

5.1.2e

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam Helmond, Raktweg t.o. 44
 Projectnummer 5016511
 Rapportnummer 11667510 - 1

Orderdatum 21-04-2011
 Startdatum 21-04-2011
 Rapportagedatum 29-04-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01(BG) MM01(BG) PB02 (0-50) B01 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02(BG) MM02(BG) PB18 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03(BG) MM03(BG) B19 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50) B25 (0-50) B24 (0-50) B23 (0-35) B22 (0-50) B26 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04(BG) MM04(BG) PB31 (0-50) B27 (0-50) B28 (0-30) B30 (0-40) B29 (0-50) B32 (0-50) B33 (0-30) B34 (0-30)
005	Grond (AS3000)	MM05(BG) MM05(BG) PB42 (0-50) B37 (0-50) B36 (0-30) B35 (0-35) B38 (0-50) B39 (0-50) B40 (0-50) B41 (0-35) B43 (0-50)

Paraaf:

5.1.2e





Analyserapport

Projectnaam Helmond, Raktweg t.o. 44
Projectnummer 5016511
Rapportnummer 11667510 - 1

Orderdatum 21-04-2011
Startdatum 21-04-2011
Rapportagedatum 29-04-2011

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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



MOS HELMOND

5.1.2e

Analyserapport

Blad 5 van 10

Projectnaam Helmond, Raktweg t.o. 44
 Projectnummer 5016511
 Rapportnummer 11667510 - 1

Orderdatum 21-04-2011
 Startdatum 21-04-2011
 Rapportagedatum 29-04-2011

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	87.1	85.6	84.6	83.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.6	2.7	<1	2.9
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 "	0.07 "	0.07 "	0.07 "
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06(OG) MM06(OG) PB02 (70-100) PB02 (100-150) B04 (50-100) B04 (100-150) B07 (100-150) B11 (50-100) B11 (100-150)
007	Grond (AS3000)	MM07(OG) MM07(OG) PB18 (50-100) PB18 (100-150) B13 (50-100) B13 (100-150) B21 (50-100) B21 (100-150)
008	Grond (AS3000)	MM08(OG) MM08(OG) PB31 (75-100) PB31 (100-150) B27 (50-100) B34 (50-100) B34 (100-150)
009	Grond (AS3000)	MM09(OG) MM09(OG) PB42 (50-100) PB42 (100-150) B36 (50-100) B36 (100-150) B40 (50-100)



Paraaf:

5.1.2e





MOS HELMOND

5.1.2e

Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Helmond, Raktweg t.o. 44
 Projectnummer 5016511
 Rapportnummer 11667510 - 1

Orderdatum 21-04-2011
 Startdatum 21-04-2011
 Rapportagedatum 29-04-2011

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06(OG) MM06(OG) PB02 (70-100) PB02 (100-150) B04 (50-100) B04 (100-150) B07 (100-150) B11 (50-100) B11 (100-150)
007	Grond (AS3000)	MM07(OG) MM07(OG) PB18 (50-100) PB18 (100-150) B13 (50-100) B13 (100-150) B21 (50-100) B21 (100-150)
008	Grond (AS3000)	MM08(OG) MM08(OG) PB31 (75-100) PB31 (100-150) B27 (50-100) B34 (50-100) B34 (100-150)
009	Grond (AS3000)	MM09(OG) MM09(OG) PB42 (50-100) PB42 (100-150) B36 (50-100) B36 (100-150) B40 (50-100)

5.1.2e

Paraaf:



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 078
 AL DIZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE NAMED VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE POTTERDAM INSCRIBLING
 HANDELSREGISTER, KYK ROTTERDAM 24205286





Projectnaam Helmond, Raktweg t.o. 44
Projectnummer 5016511
Rapportnummer 11667510 - 1

Orderdatum 21-04-2011
Startdatum 21-04-2011
Rapportagedatum 29-04-2011

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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



Projectnaam Helmond, Raktweg t.o. 44
 Projectnummer 5016511
 Rapportnummer 11667510 - 1

Orderdatum 21-04-2011
 Startdatum 21-04-2011
 Rapportagedatum 29-04-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode 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
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	Y3192827	19-04-2011	18-04-2011	ALC201
001	Y3193515	19-04-2011	18-04-2011	ALC201
001	Y3193524	19-04-2011	18-04-2011	ALC201
001	Y3193535	19-04-2011	18-04-2011	ALC201
001	Y3193536	19-04-2011	18-04-2011	ALC201
001	Y3193537	19-04-2011	18-04-2011	ALC201
001	Y3193538	19-04-2011	18-04-2011	ALC201
001	Y3193550	19-04-2011	18-04-2011	ALC201
001	Y3193551	19-04-2011	18-04-2011	ALC201
002	Y3192797	20-04-2011	18-04-2011	ALC201
002	Y3192829	20-04-2011	18-04-2011	ALC201



Projectnaam Helmond, Raktweg t.o. 44
Projectnummer 5016511
Rapportnummer 11667510 - 1

Orderdatum 21-04-2011
Startdatum 21-04-2011
Rapportagedatum 29-04-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
002	Y3192833	20-04-2011	18-04-2011	ALC201
002	Y3192835	20-04-2011	18-04-2011	ALC201
002	Y3192838	20-04-2011	18-04-2011	ALC201
002	Y3192841	20-04-2011	18-04-2011	ALC201
002	Y3192842	20-04-2011	18-04-2011	ALC201
002	Y3192852	20-04-2011	18-04-2011	ALC201
002	Y3193756	19-04-2011	18-04-2011	ALC201
003	Y3192828	20-04-2011	19-04-2011	ALC201
003	Y3192848	20-04-2011	19-04-2011	ALC201
003	Y3201508	20-04-2011	19-04-2011	ALC201
003	Y3201642	20-04-2011	19-04-2011	ALC201
003	Y3201722	20-04-2011	19-04-2011	ALC201
003	Y3201726	20-04-2011	19-04-2011	ALC201
003	Y3201731	20-04-2011	19-04-2011	ALC201
003	Y3201732	20-04-2011	19-04-2011	ALC201
004	Y3192906	20-04-2011	19-04-2011	ALC201
004	Y3193748	19-04-2011	18-04-2011	ALC201
004	Y3201505	20-04-2011	19-04-2011	ALC201
004	Y3201506	20-04-2011	19-04-2011	ALC201
004	Y3201509	20-04-2011	19-04-2011	ALC201
004	Y3201516	20-04-2011	19-04-2011	ALC201
004	Y3201727	20-04-2011	19-04-2011	ALC201
004	Y3201736	20-04-2011	19-04-2011	ALC201
005	Y3192849	20-04-2011	19-04-2011	ALC201
005	Y3192890	20-04-2011	19-04-2011	ALC201
005	Y3192896	20-04-2011	19-04-2011	ALC201
005	Y3192897	20-04-2011	19-04-2011	ALC201
005	Y3192904	20-04-2011	19-04-2011	ALC201
005	Y3192909	20-04-2011	19-04-2011	ALC201
005	Y3192917	20-04-2011	19-04-2011	ALC201
005	Y3192919	20-04-2011	19-04-2011	ALC201
005	Y3193764	19-04-2011	18-04-2011	ALC201
006	Y3192851	20-04-2011	18-04-2011	ALC201
006	Y3192903	20-04-2011	18-04-2011	ALC201
006	Y3193519	19-04-2011	18-04-2011	ALC201
006	Y3193526	19-04-2011	18-04-2011	ALC201



Projectnaam Helmond, Raktweg l.o. 44
Projectnummer 5016511
Rapportnummer 11667510 - 1

Orderdatum 21-04-2011
Startdatum 21-04-2011
Rapportagedatum 29-04-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	Y3193539	19-04-2011	18-04-2011	ALC201
006	Y3193541	19-04-2011	18-04-2011	ALC201
006	Y3193555	19-04-2011	18-04-2011	ALC201
007	Y3192804	20-04-2011	18-04-2011	ALC201
007	Y3192831	20-04-2011	19-04-2011	ALC201
007	Y3192832	20-04-2011	18-04-2011	ALC201
007	Y3192845	20-04-2011	19-04-2011	ALC201
007	Y3193750	19-04-2011	18-04-2011	ALC201
007	Y3193755	19-04-2011	18-04-2011	ALC201
008	Y3192911	20-04-2011	19-04-2011	ALC201
008	Y3193746	19-04-2011	18-04-2011	ALC201
008	Y3193762	19-04-2011	18-04-2011	ALC201
008	Y3201514	20-04-2011	19-04-2011	ALC201
008	Y3201522	20-04-2011	19-04-2011	ALC201
009	Y3192889	20-04-2011	19-04-2011	ALC201
009	Y3192898	20-04-2011	19-04-2011	ALC201
009	Y3192901	20-04-2011	19-04-2011	ALC201
009	Y3193749	19-04-2011	18-04-2011	ALC201
009	Y3193760	19-04-2011	18-04-2011	ALC201



Analysrapport

MOS HELMOND

5.1.2e

Postbus 38

5700 AA HELMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Helmond, Raktweg t.o. 44
Uw projectnummer : 5016511
ALcontrol rapportnummer : 11668835, versie nummer: 1

Rotterdam, 04-05-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 5016511. 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 analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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.

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,

5.1.2e

Laboratory Manager



MOS HELMOND

5.1.2e

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Helmond, Raktweg t.o. 44
 Projectnummer 5016511
 Rapportnummer 11668835 - 1

Orderdatum 27-04-2011
 Startdatum 27-04-2011
 Rapportagedatum 04-05-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	320	160	130	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	8.9	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	23	37	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	0.29	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.10
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB02-1-1 PB02-1-1
002	Grondwater (AS3000)	PB18-1-1 PB18-1-1
003	Grondwater (AS3000)	PB31-1-1 PB31-1-1
004	Grondwater (AS3000)	PB42-1-1 PB42-1-1



Paraaf:

5.1.2e





MOS HELMOND

5.1.2e

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam: Helmond, Raktweg t.o. 44
 Projectnummer: 5016511
 Rapportnummer: 11668835 - 1

Orderdatum: 27-04-2011
 Startdatum: 27-04-2011
 Rapportagedatum: 04-05-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB02-1-1 PB02-1-1
002	Grondwater (AS3000)	PB18-1-1 PB18-1-1
003	Grondwater (AS3000)	PB31-1-1 PB31-1-1
004	Grondwater (AS3000)	PB42-1-1 PB42-1-1



Paraaf:

5.1.2e





Projectnaam Helmond, Raktweg l.o. 44
Projectnummer 5016511
Rapportnummer 11668835 - 1

Orderdatum 27-04-2011
Startdatum 27-04-2011
Rapportagedatum 04-05-2011

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 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.



MOS HELMOND

5.1.2e

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Helmond, Raktweg t.o. 44
 Projectnummer 5016511
 Rapportnummer 11668835 - 1

Orderdatum 27-04-2011
 Startdatum 27-04-2011
 Rapportagedatum 04-05-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO-17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1006103	26-04-2011	26-04-2011	ALC204
001	G8179227	26-04-2011	26-04-2011	ALC236
001	G8179233	26-04-2011	26-04-2011	ALC236
002	B1006098	26-04-2011	26-04-2011	ALC204
002	G8179239	26-04-2011	26-04-2011	ALC236
002	G8179245	26-04-2011	26-04-2011	ALC236
003	B1006097	26-04-2011	26-04-2011	ALC204
003	G8179238	26-04-2011	26-04-2011	ALC236

5.1.2e

Paraaf:





MOS HELMOND

5.1.2e

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Helmond, Raktweg t.o. 44
Projectnummer 5016511
Rapportnummer 11668835 - 1

Orderdatum 27-04-2011
Startdatum 27-04-2011
Rapportagedatum 04-05-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8179244	26-04-2011	26-04-2011	ALC236
004	B1006104	26-04-2011	26-04-2011	ALC204
004	G8179214	26-04-2011	26-04-2011	ALC236
004	G8179243	26-04-2011	26-04-2011	ALC236

5.1.2e

Paraaf:



Opdracht : 5016511
Plaats : Helmond
Project : Verkennend onderzoek aan de Raktweg t.o. 44

Bijlage 6: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

Tabel 7: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	3.2			6.2		
	3.4			1.8		
lutum (% op ds)	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	58	168	279	49	143	237
Cadmium [Cd]	0,38	4,3	8,1	0,42	4,7	9,0
Kobalt [Co]	4,9	34	62	4,3	29	54
Koper [Cu]	21	61	100	22	64	105
Kwik [Hg]	0,11	13	26	0,11	13	26
Lood [Pb]	33	193	353	34	199	363
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	13	26	38	12	23	34
Zink [Zn]	65	200	334	65	201	336
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0064	0,16	0,32	0,012	0,32	0,62
Minerale olie (totaal)	61	830	1600	118	1609	3100

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in de Regeling bodemkwaliteit

T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Tabel 8: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mo]	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
Tolueen	7,0	504	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,20	35	70
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	0,80	40	80
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromofom)			630
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chlorofom)	6,0	203	400
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
Minerale olie (totaal)	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

- ? =
- < = kleiner dan de detectielimiet
- = Geen toetsnorm aanwezig
- GM = Geen meetwaarde aanwezig
- <S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
- * = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** = groter dan I
- #@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
- GSG = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
- <S = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
- <T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
- D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
- <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
- < = detectielimiet groter dan I
- D>S = detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:

1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

Tabel 5: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds) lutum (% op ds)	0.5			0.5			0.5			0.5		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	49	143	237	53	156	258	55	159	264	59	172	285
Cadmium [Cd]	0,35	4,0	7,5	0,35	4,0	7,6	0,35	4,0	7,7	0,36	4,0	7,7
Kobalt [Co]	4,3	29	54	4,6	31	58	4,7	32	59	5,0	34	64
Koper [Cu]	19	56	92	20	57	94	20	57	95	20	59	97
Kwik [Hg]	0,10	13	25	0,11	13	25	0,11	13	25	0,11	13	26
Lood [Pb]	32	184	337	32	187	341	32	187	342	33	190	347
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	12	23	34	13	25	36	13	25	37	14	26	39
Zink [Zn]	59	181	303	61	188	314	62	190	317	64	196	328
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20
Minerale olie (totaal)	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000

Tabel 6: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds) lutum (% op ds)	1.2			2.5			2.7			2.9		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	53	154	255	49	143	237	49	143	237	49	143	237
Cadmium [Cd]	0,35	4,0	7,6	0,36	4,0	7,7	0,36	4,1	7,8	0,36	4,1	7,9
Kobalt [Co]	4,5	31	58	4,3	29	54	4,3	29	54	4,3	29	54
Koper [Cu]	20	57	94	20	57	93	20	57	94	20	57	95
Kwik [Hg]	0,11	13	25	0,10	13	25	0,10	13	25	0,11	13	25
Lood [Pb]	32	186	340	32	186	340	32	187	341	32	187	342
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	13	24	36	12	23	34	12	23	34	12	23	34
Zink [Zn]	61	187	313	60	184	307	60	184	309	60	185	310
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0040	0,10	0,20	0,0050	0,13	0,25	0,0054	0,14	0,27	0,0058	0,15	0,29
Minerale olie (totaal)	38	519	1000	48	649	1250	51	701	1350	55	753	1450

Tabel 4: Aangetroffen gehaltenes (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	PB02-1-1		PB18-1-1		PB31-1-1		PB42-1-1	
Datum	26-4-2011		26-4-2011		26-4-2011		26-4-2011	
pH	5,62		6,28		6,38		6,59	
Ec (µS/cm)	1170		810		830		1080	
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)	205		180		190		170	
Tot (cm-mv)	305		280		290		270	
Barium [Ba]	320,0	*	160,0	*	130,0	*	< 45,0	<S
Cadmium [Cd]	< 0,8	<T	< 0,8	<T	< 0,8	<T	< 0,8	<T
Kobalt [Co]	8,9	<S	< 5,0	<S	< 5,0	<S	< 5,0	<S
Koper [Cu]	< 15,0	<S	< 15,0	<S	15,0	<S	< 15,0	<S
Kwik [Hg]	< 0,05	<S	< 0,05	<S	< 0,05	<S	< 0,05	<S
Lood [Pb]	< 15,0	<S	< 15,0	<S	< 15,0	<S	< 15,0	<S
Molybdeen [Mo]	< 3,6	<S	< 3,6	<S	< 3,6	<S	< 3,6	<S
Nikkel [Ni]	23,0	*	37,0	*	< 15,0	<S	< 15,0	<S
Zink [Zn]	< 60,0	<S	< 60,0	<S	< 60,0	<S	< 60,0	<S
Benzeen	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Ethylbenzeen	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	<T	< 0,05	<T	< 0,05	<T	< 0,1	<T
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Tolueen	< 0,2	<S	0,29	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	<T	0,21	<T	0,21	<T	0,21	<T
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	----	< 0,2	----	< 0,2	----	< 0,2	----
ortho-Xyleen	< 0,1	----	< 0,1	----	< 0,1	----	< 0,1	----
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	0,53	<S	0,53	<S	0,53	<S	0,53	<S
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T
1,1-Dichloorethaan	< 0,6	<S	< 0,6	<S	< 0,6	<S	< 0,6	<S
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	----	< 0,25	----	< 0,25	----	< 0,25	----
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	<S	< 0,6	<S	< 0,6	<S	< 0,6	<S
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	----	< 0,25	----	< 0,25	----	< 0,25	----
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	----	< 0,25	----	< 0,25	----	< 0,25	----
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,14	<T	0,14	<T	0,14	<T	0,14	<T
Dichloormethaan	< 0,2	<T	< 0,2	<T	< 0,2	<T	< 0,2	<T
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,2	D<=I	< 0,2	D<=I	< 0,2	D<=I	< 0,2	D<=I
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	<S	< 0,6	<S	< 0,6	<S	< 0,6	<S
Trichloormethaan (Chlorofom)	< 0,6	<S	< 0,6	<S	< 0,6	<S	< 0,6	<S
Vinylchloride	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	----	< 0,1	----	< 0,1	----	< 0,1	----
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	----	< 0,1	----	< 0,1	----	< 0,1	----
Minerale olie (totaal)	< 100,0	<T	< 100,0	<T	< 100,0	<T	< 100,0	<T
Minerale olie C10 - C12	< 25,0	----	< 25,0	----	< 25,0	----	< 25,0	----
Minerale olie C12 - C22	< 25,0	----	< 25,0	----	< 25,0	----	< 25,0	----
Minerale olie C22 - C30	< 25,0	----	< 25,0	----	< 25,0	----	< 25,0	----
Minerale olie C30 - C40	< 25,0	----	< 25,0	----	< 25,0	----	< 25,0	----

Tabel 3: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MM09(OG)		MM10(OG)	
Boring	B36,B40,PB42		B27,B34,B40	
Bodentype	ZS1		ZS1	
Zintuiglijk			HO7	
Van (cm-mv)	50		100	
Tot (cm-mv)	150		200	
Humus (% op ds)	0.5		1.2	
Lutum (% op ds)	2.9		2.6	
Barium [Ba]	< 20,0		< 20,0	
Cadmium [Cd]	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW
Kobalt [Co]	< 3,0	<AW	< 3,0	<AW
Koper [Cu]	< 10,0	<AW	< 10,0	<AW
Kwik [Hg]	< 0,1	<AW	< 0,1	<AW
Lood [Pb]	< 13,0	<AW	< 13,0	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	< 5,0	<AW	< 5,0	<AW
Zink [Zn]	< 20,0	<AW	< 20,0	<AW
Anthraceen	< 0,01		< 0,01	
Benzo(a)anthraceen	< 0,01		< 0,01	
Benzo(a)pyreen	< 0,01		< 0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01		< 0,01	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01		< 0,01	
Chryseen	< 0,01		< 0,01	
Fenanthreen	< 0,01		< 0,01	
Fluorantheen	< 0,01		< 0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01		< 0,01	
Naftaleen	< 0,01		< 0,01	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	<AW	0,07	<AW
EOX			< 0,3	----
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	<AW	0,0049	<AW
PCB 101	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 118	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 138	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 153	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 180	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 28	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 52	< 0,0010	----	< 0,0010	----
Minerale olie (totaal)	< 20,0	<AW	< 20,0	<AW
Minerale olie C10 - C12	< 5,0	----	< 5,0	----
Minerale olie C12 - C22	< 5,0	----	< 5,0	----
Minerale olie C22 - C30	< 5,0	----	< 5,0	----
Minerale olie C30 - C40	< 5,0	----	< 5,0	----
Aard artefacten		----		----
Artefacten	< 1,0	----	< 1,0	----
Droge stof	83,5	----	77,3	----

Tabel 2: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MM05(BG)		MM06(OG)		MM07(OG)		MM08(OG)	
Boring	B35,B36,B37,B38, B39,B40,B41,B43, PB42		B04,B07,B11,PB02		B13,B21,PB18		B27,B34,PB31	
Bodemtype	ZS1H1		ZS1		ZS1		ZS1	
Zintuiglijk								
Van (cm-mv)	0		50		50		50	
Tot (cm-mv)	50		150		150		150	
Humus (% op ds)	3.2		0.5		0.5		0.5	
Lutum (% op ds)	3.4		3.6		2.7		1	
Barium [Ba]	< 20,0		< 20,0		< 20,0		< 20,0	
Cadmium [Cd]	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW
Kobalt [Co]	< 3,0	<AW	< 3,0	<AW	< 3,0	<AW	< 3,0	<AW
Koper [Cu]	12,0	<AW	< 10,0	<AW	< 10,0	<AW	< 10,0	<AW
Kwik [Hg]	< 0,1	<AW	< 0,1	<AW	< 0,1	<AW	< 0,1	<AW
Lood [Pb]	14,0	<AW	< 13,0	<AW	< 13,0	<AW	< 13,0	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	< 5,0	<AW	< 5,0	<AW	< 5,0	<AW	< 5,0	<AW
Zink [Zn]	35,0	<AW	< 20,0	<AW	< 20,0	<AW	< 20,0	<AW
Anthraceen	0,01	----	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Benzo(a)anthraceen	0,1	----	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Benzo(a)pyreen	0,07	----	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,05	----	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Benzo(k)fluorantheen	0,05	----	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Chryseen	0,1	----	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Fenanthreen	0,09	----	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Fluorantheen	0,22	----	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,05	----	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Naftaleen	< 0,01		< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,76	<AW	0,07	<AW	0,07	<AW	0,07	<AW
EOX								
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	<AW	0,0049	<AW	0,0049	<AW	0,0049	<AW
PCB 101	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 118	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 138	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 153	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 180	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 28	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 52	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
Minerale olie (totaal)	< 20,0	<AW	< 20,0	<AW	< 20,0	<AW	< 20,0	<AW
Minerale olie C10 - C12	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----
Minerale olie C12 - C22	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----
Minerale olie C22 - C30	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----
Minerale olie C30 - C40	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----
Aard artefacten		----		----		----		----
Artefacten	< 1,0	----	< 1,0	----	< 1,0	----	< 1,0	----
Droge stof	87,4	----	87,1	----	85,6	----	84,6	----

Projectnaam Helmond, Raktweg t.o. 44
Projectcode 5016511

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MM01(BG)		MM02(BG)		MM03(BG)		MM04(BG)	
Boring	B01,B03,B04,B05, B06,B07,B08,B09, PB02		B10,B11,B12,B13, B14,B15,B16,B17, PB18		B19,B20,B21,B22, B23,B24,B25,B26		B27,B28,B29,B30, B32,B33,B34,PB31	
Bodemtype	ZS1H1		ZS1H1		ZS1H1		ZS1H1	
Zintuiglijk								
Van (cm-mv)	0		0		0		0	
Tot (cm-mv)	50		50		50		50	
Humus (% op ds)	2.9		2.5		2.7		6.2	
Lutum (% op ds)	1.4		1		1.9		1.8	
Barium [Ba]	< 20,0		< 20,0		< 20,0		< 20,0	
Cadmium [Cd]	< 0,35 <AW		< 0,35 <AW		< 0,35 <AW		0,4 <AW	
Kobalt [Co]	< 3,0 <AW		< 3,0 <AW		< 3,0 <AW		< 3,0 <AW	
Koper [Cu]	< 10,0 <AW		< 10,0 <AW		11,0 <AW		15,0 <AW	
Kwik [Hg]	< 0,1 <AW		< 0,1 <AW		< 0,1 <AW		< 0,1 <AW	
Lood [Pb]	< 13,0 <AW		< 13,0 <AW		16,0 <AW		20,0 <AW	
Molybdeen [Mo]	< 1,5 <AW		< 1,5 <AW		< 1,5 <AW		< 1,5 <AW	
Nikkel [Ni]	< 5,0 <AW		< 5,0 <AW		< 5,0 <AW		< 5,0 <AW	
Zink [Zn]	34,0 <AW		27,0 <AW		36,0 <AW		46,0 <AW	
Anthraceen	< 0,01		< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Benzo(a)anthraceen	< 0,01		0,01		0,01		0,02	
Benzo(a)pyreen	< 0,01		< 0,01		0,01		0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01		< 0,01		0,01		0,02	
Benzo(k)fluorantheen	0,01		0,01		0,01		0,01	
Chryseen	< 0,01		0,01		0,01		0,01	
Fenanthreen	< 0,01		< 0,01		0,01		0,01	
Fluorantheen	0,02		0,02		0,02		0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01		< 0,01		0,02		0,02	
Naftaleen	< 0,01		< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,09 <AW		0,1 <AW		0,13 <AW		0,14 <AW	
EOX								
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049 <AW		0,0049 <AW		0,0049 <AW		0,0049 <AW	
PCB 101	< 0,0010		< 0,0010		< 0,0010		< 0,0010	
PCB 118	< 0,0010		< 0,0010		< 0,0010		< 0,0010	
PCB 138	< 0,0010		< 0,0010		< 0,0010		< 0,0010	
PCB 153	< 0,0010		< 0,0010		< 0,0010		< 0,0010	
PCB 180	< 0,0010		< 0,0010		< 0,0010		< 0,0010	
PCB 28	< 0,0010		< 0,0010		< 0,0010		< 0,0010	
PCB 52	< 0,0010		< 0,0010		< 0,0010		< 0,0010	
Minerale olie (totaal)	< 20,0 <AW		< 20,0 <AW		< 20,0 <AW		< 20,0 <AW	
Minerale olie C10 - C12	< 5,0		< 5,0		< 5,0		< 5,0	
Minerale olie C12 - C22	< 5,0		< 5,0		< 5,0		< 5,0	
Minerale olie C22 - C30	< 5,0		< 5,0		< 5,0		< 5,0	
Minerale olie C30 - C40	< 5,0		< 5,0		< 5,0		< 5,0	
Aard artefacten								
Artefacten	< 1,0		< 1,0		< 1,0		< 1,0	
Droge stof	91,5		92,0		89,8		84,8	

Opdracht : 5016511
Plaats : Helmond
Project : Verkennend onderzoek aan de Raktweg t.o. 44

Bijlage 7: Foto's

Fotoblad

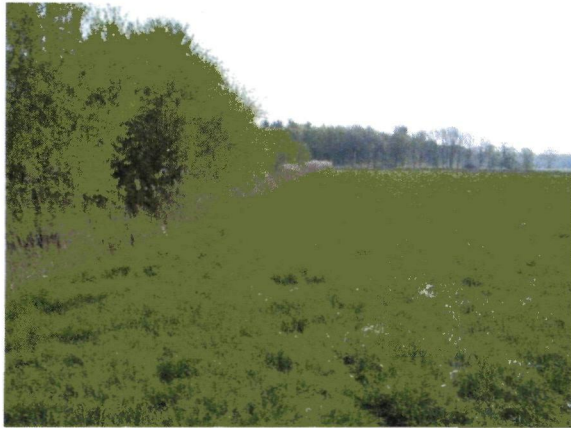


Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

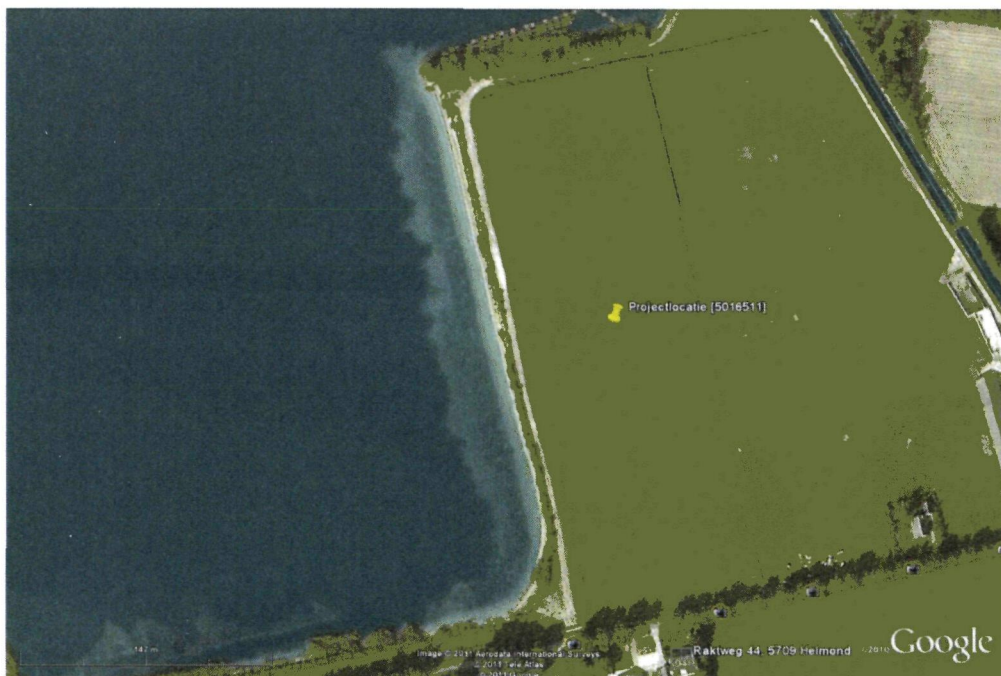


Foto 5: Luchtfoto Google Earth

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 3, 7, 8, 14, 30, 36, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60