

Opdracht : 6092510
Plaats : Den Ham
Project : Grotestraat 47

INGEKOMEN 03 FEB. 2011

MOS GRONDMECHANICA

Betreft : Milieutechnisch verkennend en aanvullend
bodemonderzoek aan de Grotestraat 47
te
Den Ham

Opdrachtgever : Bouwbedrijf Karsten B.V.
T.a.v. Dhr. G. Karsten
Postbus 46
7680 AA VROOMSHOOP

Behandeld door : ing. J.G.M. Zwijnenberg (0548 - 512363)

Kenmerk : R6092510-RH_1

Datum : 31-1-2011



MOS GRONDMECHANICA B.V.

Kleidijk 35
Postbus 801
3160 AA Rhoon
tel. 010-5030200



SAMENVATTING

In opdracht van Bouwbedrijf Karsten B.V. heeft Mos Grondmechanica B.V. een milieutechnisch verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op een onderzoekslocatie aan de Grotestraat 47 te Den Ham (kadaster: Gemeente Den Ham, Sectie D, Nummer 918).

Aanleiding van het onderzoek is de geplande bouw op de locatie. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie.

Verkennend bodemonderzoek

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekshypothese "onverdachte locatie" gesteld met als strategie "ONV", gebaseerd op een oppervlakte van <1500 m². Het veldwerk is uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 op 16 december 2010 en 20 januari 2011. Het grondwater is conform de NEN 5740 minimaal een week na plaatsing bemonsterd, op 3 januari 2011.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire Bodemsanering 2009, en zijn indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk). Uit de analyseresultaten van de grondmengmonsters van de bovengrond bleek dat de zware metalen kwik en lood licht verhoogd en PAK sterk verhoogd werden aangetroffen. Aanvullend onderzoek heeft uitgewezen dat het sterk verhoogde gehalte aan PAK in de bovengrond niet meer werd teruggevonden in de meetresultaten. In het mengmonster van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde gemeten. In het grondwater is een lichte barium verontreiniging aangetroffen.

De onderzoekshypothese "onverdachte locatie" dient te worden herzien. Na aanvullend onderzoek overschrijden de aangetoonde concentraties in de grond niet meer het criterium voor nader onderzoek $\{(AW+I)/2\}$ uit de Wet Bodembescherming. De aangetoonde concentraties in het grondwater overschrijden niet het criterium voor nader onderzoek $\{(S+I)/2\}$ uit de Wet Bodembescherming.

Conclusie onderzoek

Op basis van het vooronderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek zijn er met de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen belemmeringen te verwachten bij de geplande bouw op de locatie.

Inhoudsopgave

	Pagina
SAMENVATTING	2
1. INLEIDING	5
1.1 Aanleiding en doel	5
1.2 Relevante normen.....	5
1.3 Betrouwbaarheid onderzoek.....	5
2. VOORONDERZOEK	7
2.1 Algemene locatiegegevens.....	7
2.2 Locatie-beschrijving.....	7
2.3 Historische gegevens.....	8
2.3.1 Historische gegevens gemeente Twenterand	8
2.3.2 Gegevens opdrachtgever	8
2.4 Conclusie vooronderzoek.....	8
3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	9
3.1 Onderzoekshypothese en -strategie.....	9
3.2 Uitvoering veldwerk.....	9
3.3 Bodemopbouw en grondwaterstand.....	10
3.4 Analysestrategie	10
3.5 Toetsing.....	11
3.5.1 Wet Bodembescherming	11
3.5.2 Besluit Bodemkwaliteit (indicatief)	11
3.6 Analyseresultaten	12
3.7 Aanvullend onderzoek	13
3.7.1 Analysestrategie	13
3.7.2 Analyseresultaten	13
4. INTERPRETATIE	14
5. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	14
Bijlage A Resultaten vooronderzoek	
Bijlage B Veldwerkgegevens	
Bijlage C Analysecertificaten	
Bijlage D Toetsingstabellen	

Opdracht : 6092510
Plaats : Den Ham
Project : Grotestraat 47

Bijlage E Situatietekening

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Bouwbedrijf Karsten B.V. heeft Mos Grondmechanica B.V. een milieutechnisch verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op een onderzoekslocatie aan de Grotestraat 47 te Den Ham (kadaster: Gemeente Den Ham, Sectie D, Nummer 918). Eén en ander volgens de offerte met kenmerk 2010/13584/A, d.d. 15 december 2010.

Aanleiding van het onderzoek is de geplande bouw op de locatie. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie.

1.2 Relevante normen

De onderzoeksstrategie voor het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740, januari 2009.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, door de heer E. Beniers. 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"*;

Door KIWA N.V. te Rijswijk is aan Mos Grondmechanica B.V. een procescertificaat 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 betreffende analysecertificaten.

1.3 Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De advisering is overeenkomstig met 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 drijfslag diktes 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/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten. Voor de meeste bodemonderzoeken geldt vanuit het bevoegd gezag een geldigheidsduur van maximaal 5 jaar.

2. VOORONDERZOEK

Voor het vaststellen van de onderzoekshypothese (in hoofdstuk 3) is vooronderzoek vereist. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd.

- Het verzamelen van algemene gegevens over de locatie;
 - <http://maps.google.nl>
 - Algemene Hoogtekaart van Nederland (ahn.nl)
- Het raadplegen van www.bodemloket.nl;
- Het opvragen van (historische) gegevens bij de gemeente Twenterand;
 - opgevraagde informatie via de bodemservice van de gemeente
- Het opvragen van (historische) gegevens bij de opdrachtgever door middel van een vragenlijst.

In bijlage A is een selectie van de relevante gegevens weergegeven.

2.1 Algemene locatiegegevens

Adres	: Grotestraat 47 te Den Ham
Kadastrale registratie	: Gemeente Den Ham, Sectie D, Nummer 918
Coördinaten RD-stelsel	: $X \approx 229978$ $Y \approx 497850$
Perceelsoppervlak	: 3925 m^2
Oppervlak onderzoekslocatie	: $<1500 \text{ m}^2$

In bijlage A zijn de kadastrale situatie en de regionale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven. Tevens is een selectie van foto's opgenomen.

2.2 Locatie-beschrijving

De locatie bevindt zich in de bebouwde kom van Den Ham en is op het moment van onderzoek tuin. De meest nabije bebouwing ligt binnen een straal van 50 meter van de onderzoekslocatie. Bij de gemeente Twenterand is historische informatie betreffende de onderzoekslocatie opgevraagd. Op of in de nabijheid ($< 50 \text{ m}$) van de onderzoekslocatie hebben niet eerder bodemonderzoeken plaatsgevonden.

De maaiveldhoogte is ingeschat op circa NAP + 7 m. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is regionaal waarschijnlijk westnoordwest gericht, gebaseerd op de isohypsenkaart van de provincie Overijssel.

2.3 Historische gegevens

2.3.1 Historische gegevens gemeente Twenterand

Bij de gemeente Twenterand is historische informatie betreffende de onderzoekslocatie opgevraagd. Het één en ander is onderstaand toegelicht.

Boven- en/of ondergrondse tanks

Bij de gemeente zijn geen gegevens bekend van op de onderzoekslocatie aanwezige boven- en/of ondergrondse tanks.

Uitgevoerde bodemonderzoeken op of nabij de onderzoekslocatie

Titel & Uitvoerder	Locatie	Kenmerk	Jaar	Conclusies
1) 2 verkennende onderzoeken	Smitsstraat 26 - 28	Onb.	2005	Bovengrond: licht verhoogde concentraties aan lood en PAK Ondergrond: licht verhoogde gehalten aan cadmium, zink en PAK Grondwater: licht verhoogde gehalten aan chroom, nikkel en xylenen Geen asbestverdachte materialen aangetroffen
2) Verkennend onderzoek	Smitsstraat 28	Onb.	2001	Bovengrond: licht verhoogde concentraties aan lood, EOX, minerale olie en PAK Ondergrond: geen verhoogde gehalten Grondwater: licht verhoogde gehalten aan chroom, koper, nikkel en zink
3) Verkennend onderzoek	Grotestraat 60	Onb.	2002	Geen verhoogde gehalten aangetroffen

2.3.2 Gegevens opdrachtgever

De opdrachtgever heeft geen bijzonderheden aangegeven.

2.4 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek kan de locatie als onverdachte locatie worden beschouwd. Naar aanleiding daarvan is de onderzoeksstrategie bepaald. De toegepaste onderzoeksstrategie is beschreven in hoofdstuk 3.

3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 Onderzoekshypothese en -strategie

Op basis van de algemene en historische gegevens worden geen verontreinigingen verwacht in concentraties boven de toetsingswaarden zoals deze zijn geformuleerd in het Besluit Bodemkwaliteit (grond) en de Wet Bodembescherming (grondwater). Daarom is de onderzoekshypothese "onverdachte locatie" gesteld.

Uitgaande van de hypothese "onverdachte locatie" en gezien de aanleiding van het milieukundig bodemonderzoek, is de onderzoeksstrategie "ONV" uit de NEN 5740 uitgewerkt, voor een onderzoekslocatie met een oppervlak van <1500 m²:

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	
6	1	1	1	1	1

¹ Wanneer de grondwaterstand ondieper is dan 1 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.

De boringen zijn zoveel mogelijk gelijkmatig over de onderzoekslocatie verspreid.

3.2 Uitvoering veldwerk

De aangetroffen situatie ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden gaf geen aanleiding tot het aanpassen van de onderzoeksstrategie.

Het veldwerk is uitgevoerd op 16 december 2010 en omvatte de volgende werkzaamheden:

- Het in het terrein uitzetten van de boorlocaties en de punten op tekening vastleggen;
- Het verrichten van de boringen en plaatsen van de peilbuis:

Boring	Diepte (m-mv)	Peilbuis
01	3	1
02	2	-
03, 04, 05, 06, 07 en 08	0,5	-

- Het zintuiglijk beoordelen van de opgeboorde grondslag;
- Het bemonsteren van de opgeboorde grondslag per 0,5 m laagdikte (of gerelateerd aan de bodemsamenstelling) en de monsters verzamelen in afsluitbare glazen potten;
- Het schoonpompen van de peilbuis direct na plaatsing;

De beschrijvingen van de boorprofielen en de peilbuisgegevens zijn onder bijlage B bijgevoegd. De situatietekening met de locaties van de boringen is onder bijlage E opgenomen.

3.3 Bodemopbouw en grondwaterstand

In het algemeen kan de bodemopbouw tot aan de verkende diepte van 3,0 m-mv worden beschreven als matig fijn, zwak siltig, in de bovengrond sterk humeus zand. Bij boring 02 is op circa 1,5 m-mv een leemlaagje aangetroffen.

Bij het bemonsteren van de peilbuis op 3 januari 2011 is de grondwaterstand gemeten op 1,4 m-mv. Het betreft uiteraard een momentopname.

3.4 Analysestrategie

Van de in het veld genomen grondmonsters zijn op basis van de geografische plaatsing, de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen de onderstaande mengmonsters samengesteld.

Monster	Boring	Diepte (m-mv)	Grondslag	Analysepakket
MM01:	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08	0,0 - 0,5	Zand	Standaardpakket incl. lutum en organische stof en monstervoorbehandeling AS3000
MM02:	01, 02	0,5 - 2,0	Zand	

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

Het grondwatermonster uit peilbuis 01 is geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater, inclusief voorbehandeling conform AS3000. Voor de samenstelling van het analysepakket wordt verwezen naar het analysecertificaat onder bijlage C.

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.

3.5 Toetsing

3.5.1 Wet Bodembescherming

Om te beoordelen of er sprake is van bodemverontreiniging 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). Omgekeerd wordt een maximum waarde van 30% gehanteerd.

Bij grondwatermonsters worden de toetsingswaarden niet gecorrigeerd voor fysische parameters, ook niet voor de gemeten zuurgraad (pH) of geleidbaarheid (EC).

In bijlage D zijn de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de aldus bepaalde 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); zeer licht tot licht verontreinigd;
- ** concentratie boven de tussenwaarde (T), maar beneden de interventiewaarde (I); matig verontreinigd;
- *** concentratie boven de interventiewaarde (I); sterk verontreinigd.

3.5.2 Besluit Bodemkwaliteit (indicatief)

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd en op een ander werk wordt toegepast, is het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) van toepassing. De bij dit onderzoek verkregen analyseresultaten zijn getoetst aan de waarden zoals in het Besluit weergegeven. De toetsing is indicatief, daar geen monsternamen conform de BRL 1000 heeft plaatsgevonden.

Bij de toetsing wordt per element onderscheid gemaakt tussen de achtergrondwaarde en functiewaarden. Evenals bij de toetsing aan de Circulaire Bodemsanering 2009, geldt ook bij het Besluit Bodemkwaliteit dat de achtergrondwaarden en grenswaarden voor zware metalen in grond

afhankelijk zijn van het lutum- en organisch stofgehalte. Voor organische verbindingen zijn de toetsingswaarden alleen afhankelijk van het organisch stofgehalte.

Het Besluit Bodemkwaliteit kent geen toetsing van grondwater. Derhalve wordt hier geen indicatieve toetsing van grondwater gepresenteerd.

In de toetsingstabellen in bijlage D zijn de resultaten van de indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven. Aan de hand van de toetsingsresultaten wordt de grond in categorieën ingedeeld die de toepassingmogelijkheden van de grond aangegeven. Hierbij worden de volgende categorieën onderscheiden:

AW-grond ¹ :	grond is onbeperkt toepasbaar;
Categorie wonen:	grond is toepasbaar in gebieden waar de ontvangende grond in de categorie wonen valt;
Categorie industrie:	grond is toepasbaar in gebieden waar de ontvangende grond in de categorie industrie valt;
Niet toepasbaar:	grond moet als afvalstof worden afgevoerd.

Hierbij wordt rekening gehouden met kwaliteit van de toe te passen grond, en de functie van de ontvangende bodem. Daarbij worden de strengst mogelijk eisen voor kwaliteit, dan wel functie toegepast.

Volledigheidshalve dient te worden opgemerkt dat gemeenten conform het Besluit Bodemkwaliteit gebiedsspecifiek beleid kunnen voeren. In dat geval gelden de Lokale Maximale Waarden (LMW), zoals deze zijn vastgesteld op een bodemkwaliteitskaart (Bkk).

3.6 Analyseresultaten

De verkregen analyseresultaten zijn getoetst aan de Wet bodembescherming (Wbb) en indicatief aan het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk). In onderstaande tabellen zijn de toetsingsresultaten samengevat. Voor de volledige toetsingsresultaten wordt verwezen naar bijlage D.

Grond – verkennend onderzoek

Monster	Boring	Diepte (m-mv)	Toetsing Wbb			Toetsing BBK
			licht	matig	sterk	
MM01:	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08	0,0 - 0,5	kwik en lood	-	PAK	niet toepasbaar
MM02:	01, 02	0,5 - 2,0	-	-	-	AW

Grondwater

Monster	Filter (m-mv)	Gws (m-mv)	Zuurgraad (pH)	EC bij plaatsing (µS/m)	EC bij bemonstering (µS/m)	Toetsing Wbb		
						licht	matig	sterk
01-1-1	2,0 - 3,0	1,2	6,88	738	703	barium	-	-

¹ AW = achtergrondwaarde

3.7 Aanvullend onderzoek

Op basis van de analyseresultaten uit het verkennend onderzoek heeft een aanvullend bodemonderzoek plaatsgevonden naar het gehalte aan PAK in de bodem. Doel van het onderzoek is het lokaliseren van een eventuele sterke verontreiniging met PAK.

Het veldwerk is uitgevoerd op 20 januari 2011. Daarvoor zijn de boringen 101 t/m 108 uitgevoerd. De boringen corresponderen met de boringen 01 t/m 08 uit het verkennend onderzoek.

In het aanvullend onderzoek zijn lokaal zwakke puinbijmengingen in de bovengrond waargenomen.

3.7.1 Analysestrategie

Gelet op het doel van het onderzoek is per kwart van de locatie een mengmonster uit twee boringen samengesteld. In onderstaande tabel zijn de samengestelde mengmonsters weergegeven:

Monster	Boring	Diepte (m-mv)	Grondslag	Analysepakket
MM03:	101, 105	0,0 - 0,5	Zand	PAK (totaal, 10 VROM) en monstervoorbehandeling AS3000
MM04:	103, 104	0,0 - 0,5	Zand + zw. puin	
MM05:	102, 106	0,0 - 0,5	Zand	
MM06:	107, 108	0,0 - 0,5	Zand	

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

3.7.2 Analyseresultaten

Grond – aanvullend onderzoek

Monster	Boring	Diepte (m-mv)	Toetsing Wbb		
			licht	matig	sterk
MM03:	101, 105	0,0 - 0,5	PAK	-	-
MM04:	103, 104	0,0 - 0,5	-	-	-
MM05:	102, 106	0,0 - 0,5	-	-	-
MM06:	107, 108	0,0 - 0,5	PAK	-	-

4. INTERPRETATIE

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie.

Uit de analyseresultaten van de grondmengmonsters van de bovengrond bleek dat de zware metalen kwik en lood licht verhoogd en PAK sterk verhoogd werden aangetroffen. Aanvullend onderzoek heeft uitgewezen dat het sterk verhoogde gehalte aan PAK in de bovengrond niet meer werd teruggevonden in de meetresultaten. In het mengmonster van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde gemeten. In het grondwater is een lichte barium verontreiniging aangetroffen.

5. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

De onderzoekshypothese "onverdachte locatie" dient te worden herzien. Na aanvullend onderzoek overschrijden de aangetoonde concentraties in de grond niet meer het criterium voor nader onderzoek $\{(AW+I)/2\}$ uit de Wet Bodembescherming. De aangetoonde concentraties in het grondwater overschrijden niet het criterium voor nader onderzoek $\{(S+I)/2\}$ uit de Wet Bodembescherming.

Op basis van het vooronderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek zijn er met de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen belemmeringen te verwachten bij de geplande bouw op de locatie.

Aanbevelingen

Indien bij werkzaamheden op de locatie grond vrijkomt, mag deze binnen de locatie vrij worden toegepast. Op basis van de gemiddeld gemeten gehalten kan worden gesteld dat van de grond die afgevoerd wordt van de locatie het binnen het gemeentelijk beleid is toegestaan de grond toe te passen in gebieden waar de ontvangende grond binnen alle categorieën valt (zie paragraaf 3.5.2).

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd kan de grond overeenkomstig de bodemfunctie van de *indicatieve* Bbk-toetsing aan een erkende grondbank worden aangeboden. Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat grondacceptant of gemeente aanvullende eisen kunnen stellen met betrekking tot de fysieke kwaliteit van de grond of een keuring op een hoger niveau (AP04-keuring). Mos Grondmechanica B.V. is gecertificeerd voor BRL 1000 en kan deze keuring uitvoeren.

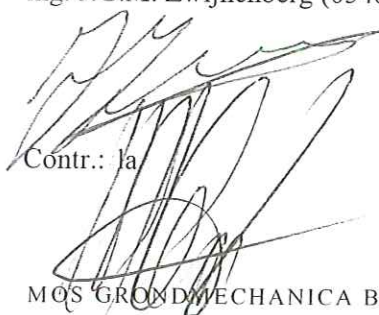
Aldus opgesteld door:

ing. J.G.M. Zwijnenberg (0548 - 512363)

Rijssen, 31-1-2011

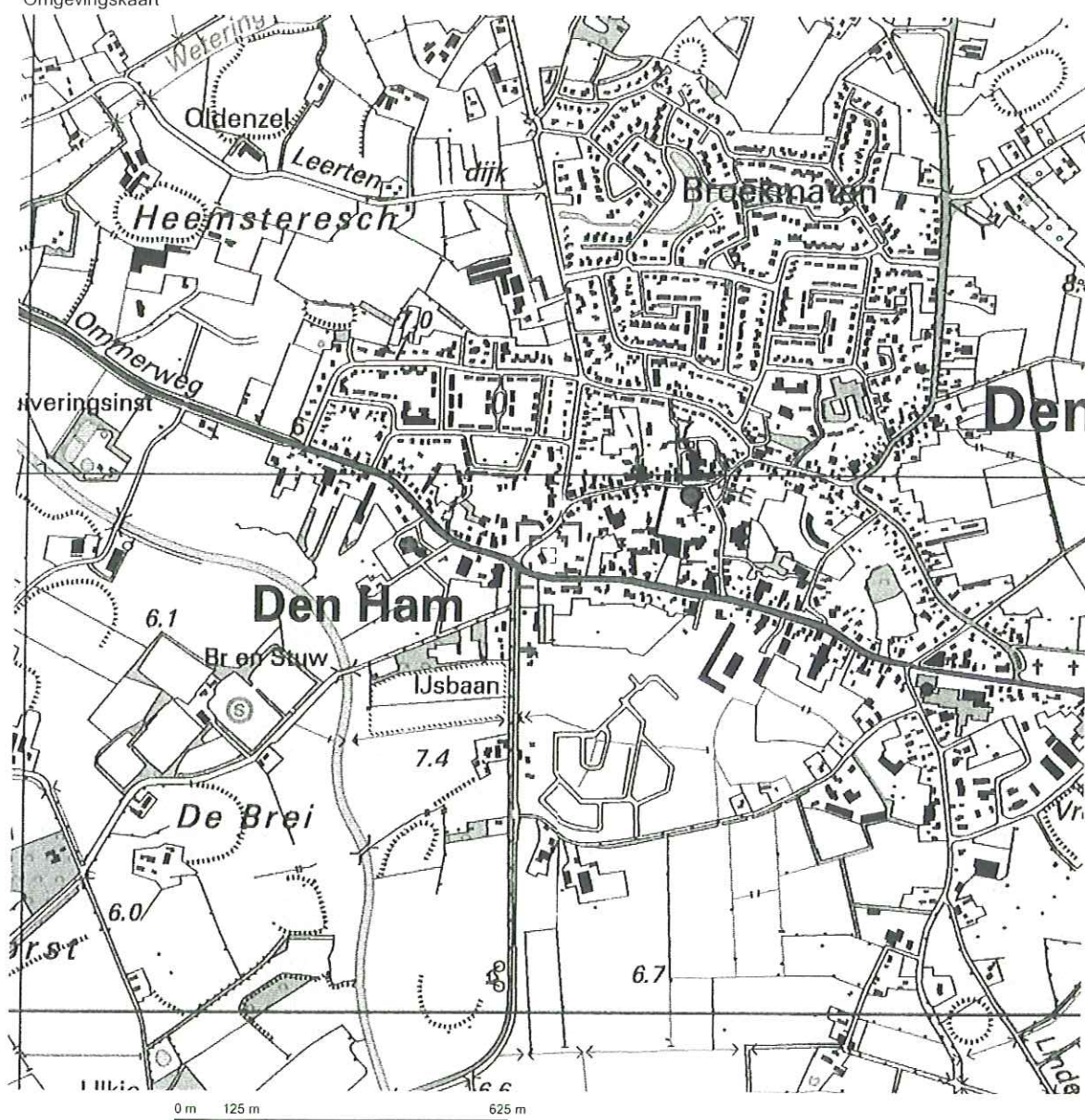
Mos Grondmechanica B.V.

Contr.: ja



Bijlage A
Resultaten vooronderzoek
Regionale en kadastrale situatie
Historische gegevens
Foto's

Omgevingskaart



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object DEN HAM D 918
 Grotestraat 47, 7683 BA DEN HAM OV

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



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen 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 viaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b leadperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaktdoos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolen d windturbine a oliepompijnstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergermaal a begraafplaats b boom c paal d opelagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geuldwering
--	--	---

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:1000

12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 — Kadastrale grens
 - - - Voorlopige grens
 — Bebouwing
 — Overige topografie

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

DEN HAM
 D
 918



Voor een eensluidend uittreksel, ZWOLLE, 6 januari 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.

Kadastraal bericht object

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

Kadaster

Betreft: DEN HAM D 918
Grotestraat 47 7683 BA DEN HAM OV
Toestandsdatum: 5-1-2011

6-1-2011
13:59:46

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **DEN HAM D 918**
Grootte: 39 a 25 ca
Coördinaten: 229978-497850
Omschrijving kadastraal
object: WONEN ERF - TUIN
Locatie: Grotestraat 47
7683 BA DEN HAM OV
Koopsom: € 635.000
Ontstaan op: 1-5-1989

Jaar: 2006

Publiekrechtelijke beperkingen

BESLUIT OP BASIS VAN MONUMENTENWET 1988
WONING MET KROONLIJST. IN DE VOORGEVEL VIER 8 RUITSSCHUIFRAMEN
Betrokken
bestuursorgaan: De Staat (Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen)
Ontleend aan: HYP4 ZWOLLE 1956/105 d.d. 7-7-1971

Gerechtigde

EIGENDOM

Oude Stijl B.V.

Grotestraat 60
7683 BC DEN HAM OV
Zetel: DEN HAM

Recht ontleend aan: HYP4 ZWOLLE 12753/190 d.d. 20-3-2006
Eerst genoemde object DEN HAM D 918
in brondocument:

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.

Hans Zwijnenberg

Van: T.Youssef@twenterand.nl
Verzonden: donderdag 27 januari 2011 12:28
Aan: Hans Zwijnenberg
Onderwerp: Betr: Formulier: Makelaarsvragen / verzoek bodeminformatie

Geachte heer Zwijnenberg,

De volgende gegevens omtrent het perceel Grotestraat 47 te Den Ham zijn bij ons bekend:

Op het perceel Grotestraat 47: geen gegevens bekend

Aangrenzende percelen Grotestraat 47 te Den Ham, zijn de volgende gegevens bij ons bekend:

Rapport code	AA170000727
Rapportnaam	Smitsstraat 26-28
Straat	Smitstraat
Huisnummer	26
Huisletter	-
Toevoeging	28
Plaatsnaam	DEN HAM OV
Datum rapport	20050405
Onderwerp	
Aantekening	
Conclusie	In bovengrond, ondergrond en grondwater van deellocaties licht verhoogde gehalten aangetroffen. Geen asbest aangetroffen. zw: puin bg: Pb, PAK >S og: Cd, Zn, PAK >S gw: Xyl, Cr, Ni >S

Rapport code	AA170000644
Rapport naam	Smitsstraat 26-28
Straat	Smitstraat
Huisnummer	26
Huisletter	
Toevoeging	
Plaatsnaam	DEN HAM OV
Datum rapport	20050405
Onderwerp	
Aantekening	De locatie is onderzocht in 3 deellocaties: Deellocatie 1: onverdacht BG: pb en PAK > S OG: PAK>S GW: Xylenen> S Deellocatie 2, smeerput en opslag van olieproduct: BG:olie en

	aromaten niet verhoogd. OG: chroom en nikkel > S Deellocatie 3 sintels in de weg (asbest): BG: cadmium, zink en PAK> S zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
Conclusie	NEN 5740 en asbest. Onverdacht 750 m2 overig verdachte locatie. Het kavelpad is op asbest gecontroleerd. Zintuiglijk sporen kolengruis en puinresten. Geen asbestverdachte materialen aangetroffen. BG: PB, PAK > S, OG: cad, zink en

Rapport code	AA170000477
Rapport naam	Smitstraat 28
Straat	Smitstraat
Huisnummer	28
Huisletter	
Toevoeging	
Plaatsnaam	Den Ham
Datum rapport	20010101
Onderwerp	Opmerkingen
Aantekening	Verkennd bodemonderzoek ivm nieuwbouw dubbele woning. Vaste bodem: (BG) Pb, PAK's, EOX en minerale olie > S. (OG) geen verontreinigingen. Grondwater: Cr, Cu, Ni en Zn > S. Verder geen verontreinigingen aangetroffen.
Conclusie	

Rapport code	AA170000143
Rapportnaam	Grotestraat 60
Straat	Grotestraat
Huisnummer	60
Huisletter	
Toevoeging	
Plaatsnaam	Den Ham
Datum rapport	20020101
Onderwerp	Opmerkingen
Aantekening	Verkennd bodemonderzoek NEN 5740 (strategie onverdacht) tbv uitbreiding woning. Vaste bodem: geen verontreinigingen in boven- en ondergrond. Grondwater: geen verontreinigingen aangetroffen.
Conclusie	zw: puinresten bg: - og: - gw: - hypothese correct geen beperkingen

De Leges bedragen € 65,35. Hiervoor wordt u een acceptgiro toegezonden.

Met vriendelijke groet,

27-1-2011



Tarek Youssef
 Medewerker milieuvergunningverlening
 Gemeente Twenterand
 Postbus 67, 7670 AB Vriezenveen
 Tel. (0546) 840840
 Fax (0546) 840841

Van: h.elkerbout@twenterand.nl; j.molenkamp@twenterand.nl; t.youssef@twenterand.nl; webmaster@twenterand.nl
 Aan: h.elkerbout@twenterand.nl; j.molenkamp@twenterand.nl; t.youssef@twenterand.nl; webmaster@twenterand.nl
 Datum: 26-01-2011 10:02
 Onderwerp: Formulier: Makelaarsvragen / verzoek bodeminformatie

Makelaarsvragen / verzoek bodeminformatie

Verstuurd vanaf de website van de gemeente Twenterand op 26-01-2011 om 10:01.

Ingevulde gegevens:

Vragen met een * moet u invullen. Door met de muis op de ? te klikken, krijgt u extra informatie die u kan helpen bij het invullen van het antwoord.

Let op: wanneer u het invullen van dit formulier onderbreekt, wordt de inlogtijd na $\pm$ 15 minuten verbroken!

Uw gegevens

Naam bedrijf	Mos Grondmechanica B.V.
Contactpersoon	H. Zwijnenberg
Postcode	7461JM
Huisnummer	10
Huisnummer toevoeging	<i>Geen antwoord ingevuld.</i>
Huisnummer letter	a
Straatnaam	Kalanderstraat
Woonplaats	Rijssen
Telefoonnummer	0548-512363
E-mailadres	h.zwijnenberg@mosgeo.com

Informatie object

Straatnaam	Grotestraat
Huisnummer	47
Huisnummer toevoeging	<i>Geen antwoord ingevuld.</i>
Huisnummer letter	<i>Geen antwoord ingevuld.</i>
Plaats	Den Ham
Kadastraal bekend:	Den Ham

plaatscode

Kadastraal bekend: D

sectie

Kadastraal bekend: nr 918

(s)

Kadastraal bekend: 3925

groot (m²)

Vragen

Welke informatie wilt u hebben? Is er informatie bekend over bodemkwaliteit inzake het perceel en/of aangrenzende percelen?

Is er informatie bekend over de (voormalige) aanwezigheid van brandstoftanks inzake perceel en/of aangrenzende percelen?

Overige informatie *Geen antwoord ingevuld.*

Leges kosten (prijspeil 2011)

Makelaarsinformatie	€ 65,35
Kopie bouwvergunning tekeningen	€ 13,70 (archiefkosten)
	plus
	€ 0,65 (per A4 / A3)
	€ 12,60 per tekening groter dan A3

Disclaimer De informatie in dit e-mailbericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Indien u deze informatie per abuis heeft ontvangen, heeft u geen recht om kennis te nemen van dit e-mailbericht, het te kopiëren of te verstrekken aan andere personen. Het karakter van het e-mailberichtenverkeer brengt verder met zich mee dat een e-mail geen besluit kan zijn in de zin van de Algemene wet bestuursrecht. Daarnaast zijn aan persoonlijke opvattingen van medewerkers geen rechten te ontleen. Tot slot is dit bericht op computervirussen gecontroleerd, maar dat is geen garantie dat het volledig virusvrij is. De gemeente Twenterand is niet aansprakelijk voor schade ontstaan als gevolg van computervirussen.



Bijlage B
Veldwerkgegevens
Monsternamatformulieren
Boringen
Peilbuisgegevens

Projectgegevens

Projectnummer:	6092510		
Plaats, adres:	Den Ham, Grotestraat 47		
Opdrachtgever:	Naam:	Bouwbedrijf Karsten B.V.	
	Tel.:	0546 - 645000	
	Vooraf bellen:	Nee	
Doel monsterneming:	☒	Verkennd bodemonderzoek	
	☐	Nulsituatie (let op verdeling verdachte deellocaties!)	
	☐	Nader onderzoek naar:	
	☐	Aanvullend onderzoek naar:	
	☐	Anders, namelijk:	
Projectleider:	Naam:	H. Zwijnenberg	
	Tel.:	010-5030688	
Monsternemer(s) VKB-protocol 2001:	E. Beniers		
Uitvoeringsdatum:	16 december 2010		
Veiligheidsklasse:	0T		
	0F		

Plan van Aanpak

Veiligheidsmaatregelen:	☒	Basispakket PBMs: overall, laarzen, handschoenen, helm, bril, gehoorbescherming
	☐	Aanvullende PBMs boven basispakket:
	☐	Aanvullende veiligheidseisen opdrachtgever, namelijk:
	☐	Kabels en leidingen (KLIC-melding moet aanwezig zijn)
	☐	Afsluiting locaties, namelijk:
	☐	Verkeersmaatregelen, namelijk:
	☐	Overige
Veiligheidsmetingen:	☐	PID-meter (alleen van toepassing bij F-klasse)
	☐	Bodemvochtmeter
	☐	Anders, namelijk:

Overzicht werkzaamheden

☐	Kernboringen
☒	Handboringen
☒	Peilbuizen
☒	Inmeten/ uitzetten (bij nader onderzoek altijd doen!)
☐	Waterpassen
☒	Olief / watertest (in geval van oliegeur altijd doen!)

Opmerkingen projectleider (Veldwerk)

--

Bijlagen

☒	Kadastrale kaart
☒	Boorplan inclusief toegang locatie
☐	Historische gegevens (incl. eerder aangetroffen verontreinigingen)
☐	Foto's met toelichting
☐	Instructieformulieren veiligheidsklassen en PBMs
☐	Anders, namelijk:
☐	

Boringen en peilbuizen

Oppervlakte	1200 m ²	6 0,5 m-mv
Peilbuis hoogte		1 2,0 m-mv
		1 3,0 m-mv + peilbuis
	Update	8 Aantal boringen

Opmerkingen projectleider (Grondwater)

--

Projectgegevens

Projectnummer:		6092510
Plaats, adres:		Den Ham, Grotestraat 47
Opdrachtgever:	Naam:	Bouwbedrijf Karsten B.V.
	Tel.:	0546 - 645000
	Vooraf bellen:	Nee
Doel monsterneming:		☒ Verkennend bodemonderzoek ☐ Nulsituatie (let op verdeling verdachte deellocaties!) ☐ Nader onderzoek naar: ☐ Aanvullend onderzoek naar: ☐ Anders, namelijk:
Projectleider:	Naam:	H. Zwijnenberg
	Tel.:	010-5030688
Monsternemer(s) VKB-protocol 2001:		E. Beniers
Uitvoeringsdatum:		16 december 2010
Veiligheidsklasse:		0T 0F Bij 3T moet een HVK of AH een veiligheidsinstructie geven! Bij aantreffen van asbest het werk staken en overleggen met de PL

Plan van Aanpak

Veiligheidsmaatregelen:	☒ Basispakket PBMs: overall, laarzen, handschoenen, helm, bril, gehoorbescherming
	☐ Aanvullende PBMs boven basispakket:
	☐ Aanvullende veiligheidseisen opdrachtgever, namelijk:
	☐ Kabels en leidingen (KLIC-melding <u>moet</u> aanwezig zijn)
	☐ Afsluiting locaties, namelijk :
	☐ Verkeersmaatregelen, namelijk :
	☐ Overige
Veiligheidsmetingen:	☐ PID-meter (alleen van toepassing bij F-klasse)
	☐ Bodenvochtmeten
	☐ Anders, namelijk:

Overzicht werkzaamheden

	☐ Kemboringen
	☒ Handboringen
	☒ Peilbuizen
	☒ Inmeten/ uitzetten (bij nader onderzoek altijd doen!)
	☐ Waterpassen
	☒ Olie / watertest (in geval van oliegeur altijd doen!)

Opmerkingen projectleider

--

[illegible]

Altijd gebruik maken van grind omstorting, zwelkei (mikoliet) en straatpot

Peilbuis nummer			
EC bij plaatsing peilbuis ($\mu\text{S/cm}$):	738	Zie	peilbuis
Grondwaterstand in peilbuis (m-mv):			
Werkwater gebruikt:			
	ja / nee: liter	ja / nee: liter	ja / nee: liter
EC werkwater ($\mu\text{S/cm}$):			

Inrichting locatie:	kanter pond
Aanwezige gebouwen:	
Verhardingen:	Tegels / klinkers / asfalt / beton / grintpaden

Omgeving	
Bovengrondse tanks:	niet gezien (indien mogelijk inhoud en hoeveelheid vermelden)
Ondergrondse tanks:	niet gezien (indien mogelijk inhoud en hoeveelheid vermelden)
Overige verdachte deellocaties:	/
Verdachte situaties:	/
Afwijkingen boorplan:	/
Boringen gestaakt wegens:	/
Uitvoering gestaakt wegens:	/
Opmerkingen:	Indien asbest aangetroffen wordt altijd het boren staken en direct overleggen met de projectleider!

Gegevens tevens aangeven op de situatietekening!

Bijlagen	
☒	Kadastrale kaart
☒	Boorplan inclusief toegang locatie
☐	Historische gegevens (incl. eerder aangetroffen verontreinigingen)
☐	Foto's met toelichting
☐	Instructieformulieren veiligheidsklassen en PBMs
☐	Anders, namelijk:
☐	

Ik verklaar de veldwerkzaamheden ten behoeve van bovengenoemd werk onafhankelijk van de locatie en onafhankelijk van de eigenaar te hebben uitgevoerd.

Aldus getekend door:	
Naam:	E. Beniers
Datum:	16-12-2010
Handtekening:	

Situatie schets

Opdracht: 6092510

Plaats: Den Ham, Grotestraat 47

Project:

Noordpijl

LET OP:

Op situatieschets STRAATNAAM en nulpunt vermelden!

Projectgegevens

Projectnummer:		6092510
Plaats, adres:		Den Ham, Grotestraat 47
Opdrachtgever:	Naam:	Bouwbedrijf Karsten B.V.
	Tel.:	0546 - 645000
	Vooraf bellen:	Nee
Doel monsterneming:	☒ Verkennend bodemonderzoek	
	☐ Nulsituatie (let op verdeling verdachte deellocaties!)	
	☐ Nader onderzoek naar:	
	☐ Aanvullend onderzoek naar:	
	☐ Anders, namelijk:	
Projectleider:	Naam:	H. Zwijnenberg
	Tel.:	010-5030688
Monsternemer(s) VKB-protocol 2001:		E. Beniers
Uitvoeringsdatum:		16 december 2010
Veiligheidsklasse:	0T	
	0F	
Bij 3T moet een HVK of AH een veiligheidsinstructie geven! Bij aantreffen van asbest het werk staken en overleggen met de PL		

Plan van Aanpak

Veiligheidsmaatregelen:	☒ Basispakket PBMs: overall, laarzen, handschoenen, helm, bril, gehoorbescherming
	☐ Aanvullende PBMs boven basispakket:
	☐ Aanvullende veiligheidseisen opdrachtgever, namelijk:
	☐ Kabels en leidingen (KLIC-melding moet aanwezig zijn)
	☐ Afsluiting locaties, namelijk :
	☐ Verkeersmaatregelen, namelijk :
	☐ Overige
Veiligheidsmetingen:	☐ PID-meter (alleen van toepassing bij F-klasse)
	☐ Bodemvochtmeter
	☐ Anders, namelijk:

Opmerkingen projectleider

--

Flessenpakketten			
1 "Standaardpakket Grondwater" Alcontrol		2 "Minerale olie en vluchtige aromaten" Alcontrol	
1x ALC204	100 ml PE aangezuurd (HNO3)	2x ALC236	100 ml bruin glas aangezuurd (H2SO4)
Filtratie in het veld		Volledig afvullen, geen lucht erin!	
2x ALC236	100 ml bruin glas aangezuurd (H2SO4)		
Volledig afvullen: geen lucht erin!			
3 "Lozingspakket (beperkt) Mos" ALcontrol (10 flessen) NIET FILTREREN			
1x ALC204	100 ml PE aangezuurd (HNO3)	Niet filtreren! (op de fles aangeven)	
1x ALC207	100 ml PE		
1x ALC208	500 ml PE (wijde opening)		
3x ALC227	500 ml groen glas	Volledig afvullen, geen lucht erin!	
1x ALC237	100 ml bruin glas		
1x ALC244	100 ml PE witte dop aangezuurd H2SO4	Niet filtreren! (op de fles aangeven)	
1x ALC247	100 ml PE aangezuurd (HNO3)	Niet filtreren! (op de fles aangeven)	
1x ALC281	500 ml PE (wijde opening) aangezuurd met H2SO4		
4 "NVN 5740-Grondwater" Alcontrol		5 "Zware metalen (8) grondwater" Alcontrol	
1x ALC204	100 ml PE aangezuurd (HNO3)	1x ALC204	100 ml PE aangezuurd (HNO3)
Filtratie in het veld		Filtratie in het veld	
1x ALC227	500 ml groen glas		
1x ALC232	100 ml bruin glas (CuSO4 + H3PO4)		
1x ALC236	100 ml bruin glas aangezuurd (H2SO4)		

Grondwatermonsters en in-situ metingen

Peilbuis nummer				
Informatie				
Datum				
Tijd				
Flessenpakket (nr)	1 x STAP			
Grondwaterstand [m-mv]				
Drijfslag	ja/nee, dikte	cm	ja/nee, dikte	cm
Afpomp volume [l]				
Geleidbaarheid [μ S/cm]				
Zuurgraad (pH)				
Temperatuur [$^{\circ}$ C]				
Kleur				
Geur				
Helderheid				
Peilbuis ontbreekt				
Barcodes (gebruik psion)				
Opmerkingen				

Zie psion.

Overzicht flessen (ALcontrol)

Fles	Inhoud	Parameter
ALC244	100 ml	Ammonium
ALC208	500 ml	BZV
ALC247	100 ml	Fetot
ALC281	500 ml	Ptot
ALC281	500 ml	CZV
ALC281	500 ml	Nkjeldahl
ALC207	100 ml	Chloride
ALC207	100 ml	Nitraat
ALC207	100 ml	Nitriet
ALC207	100 ml	Sulfaat
ALC227	500 ml	Zuurstof (vol)
2x ALC227	1000 ml	Onopgeloste bestanddelen
ALC237	100 ml	pH/ EC alcoholen/ glycolen PAK
ALC204	100 ml	Metalen
ALC 236	100 ml	Vluchtige componenten
ALC 231	100 ml	Cyanide

Ik verklaar de veldwerkzaamheden ten behoeve van bovengenoemd werk onafhankelijk van de locatie en onafhankelijk van de eigenaar te hebben uitgevoerd.

Aldus getekend door:

Naam:

E. Beniers

Datum:

3-1-2011

Handtekening:

E. Beniers

Projectgegevens

Projectnummer:	6092510		
Plaats, adres:	Grotestraat 47, Den Ham		
Opdrachtgever:	Naam:	Bouwbedrijf Karsten	
	Tel.:		
	Vooraf bellen:	Nee	
Doel monsterneming:	☐ Verkennend bodemonderzoek ☐ Nulsituatie (let op verdeling verdachte deellocaties!) ☒ Nader onderzoek naar: PAK ☐ Aanvullend onderzoek naar: ☐ Anders, namelijk:		
Projectleider:	Naam:	H. Zwijnenberg	
	Tel.:	010-5030688	
Monsternemer(s) VKB-protocol 2001:	E. Beniers		
Uitvoeringsdatum:	7 januari 2010		
Veiligheidsklasse:	OT OF		

Plan van Aanpak

Veiligheidsmaatregelen:	☒ Basispakket PBMs: overall, laarzen, handschoenen, helm, bril, gehoorbescherming ☐ Aanvullende PBMs boven basispakket: ☐ Aanvullende veiligheidseisen opdrachtgever, namelijk: ☐ Kabels en leidingen (KLIC-melding moet aanwezig zijn) ☐ Afsluiting locaties, namelijk: ☐ Verkeersmaatregelen, namelijk: ☐ Overige:
Veiligheidsmetingen:	☐ PID-meter (alleen van toepassing bij F-klasse) ☐ Bodemvochtmeter ☐ Anders, namelijk:

Overzicht werkzaamheden

☐ Kemboringen ☒ Handboringen ☐ Peilbuizen ☐ Inmeten/ uitzetten (bij nader onderzoek altijd doen!) ☐ Waterpassen ☐ Olie / watertest (in geval van oliegeur altijd doen!)

Opmerkingen projectleider (Veldwerk)

--

Bijlagen

☐ Kadastrale kaart ☒ Boorplan inclusief toegang locatie ☐ Historische gegevens (incl. eerder aangetroffen verontreinigingen) ☐ Foto's met toelichting ☐ Instructieformulieren veiligheidsklassen en PBMs ☐ Anders, namelijk: ☐
--

Boringen en peilbuizen

Oppervlakte	0 m ²	8	0,5 m-mv
Peilbuis hoogte		0	2,0 m-mv
			3,0 m-mv + peilbuis
			Aantal boringen
	Update		

Opmerkingen projectleider (Grondwater)

De boringen uitvoeren op dezelfde plaats als in het eerste onderzoek
--

Resultaten van de meting grond/grondwater: 3T

Projectgegevens:

Lokatie Grotestraat 47
Aannemer
Monsternummer

Omstandigheden:

Buitemtemperatuur (°C)	0.0
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Nee
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T	3T
Bepalende stof(fen)	PAK (som 10)
Brandbaarheidklasse F	Geen F-klasse van toepassing

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof 3.6
Lutum 4.7

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
PAK (som 10)	89.0	0.0



Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	PAK (som 10)
Concentratie grond	89.0
Interventiewaarde grond	40.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	40.0
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	0.0
T&F klasse van toepassing	Ja



Berekening veiligheidsklasse T:

Stof PAK (som 10)

Voorlopige veiligheidsklasse T 3

Veiligheidsklasse T 3T

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 3

Max nT tot nu toe: 3

Veroorzakende stoffen: PAK (som 10)





Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet.
De auteursrechten berusten bij CROW.

Projectgegevens

Projectnummer:		6092510
Plaats, adres:		Grotestraat 47, Den Ham
Opdrachtgever:	Naam:	Bouwbedrijf Karsten
	Tel.:	
	Vooraf bellen:	Nee
Doel monsterneming:		☐ Verkennend bodemonderzoek
		☐ Nulsituatie (let op verdeling verdachte deellocaties!)
		☒ Nader onderzoek naar: PAK
		☐ Aanvullend onderzoek naar:
		☐ Anders, namelijk:
Projectleider:	Naam:	H. Zwijnenberg
	Tel.:	010-5030688
Monsternemer(s) VKB-protocol 2001:		E. Beniers
Uitvoeringsdatum:		7 januari 2010
Veiligheidsklasse:		OF 3T OF
Bij 3T moet een HVK of AH een veiligheidsinstructie geven! Bij aantreffen van asbest het werk staken en overleggen met de PL		

Plan van Aanpak

Veiligheidsmaatregelen:	☒ Basispakket PBMs: overall, laarzen, handschoenen, helm, bril, gehoorbescherming
	☐ Aanvullende PBMs boven basispakket:
	☐ Aanvullende veiligheidseisen opdrachtgever, namelijk:
	☐ Kabels en leidingen (KLIC-melding moet aanwezig zijn)
	☐ Afsluiting locaties, namelijk :
	☐ Verkeersmaatregelen, namelijk :
	☐ Overige
Veiligheidsmetingen:	☐ PID-meter (alleen van toepassing bij F-klasse)
	☐ Bodemvochtmeter
	☐ Anders, namelijk:

Overzicht werkzaamheden

	☐ Kernboringen
	☒ Handboringen
	☐ Peilbuizen
	☐ Inmeten/ uitzetten (bij nader onderzoek altijd doen!)
	☐ Waterpassen
	☐ Olie / watertest (in geval van oliegeur altijd doen!)

Opmerkingen projectleider

--

Boring nummer	Diepte [m-mv]	Afwerking met peilbuis		
		Lengte [m]	Filterlengte [m]	Bopb [m +mv]
Zie P5.0u				

Altijd gebruik maken van grind omstorting, zwelkei (mikoliet) en straatpot

Peilbuis nummer			
EC bij plaatsing peilbuis ($\mu\text{S}/\text{cm}$):			
Grondwaterstand in peilbuis (m-mv):			
Werkwater gebruikt:			
	ja / nee: liter	ja / nee: liter	ja / nee: liter
EC werkwater ($\mu\text{S}/\text{cm}$):			

Inrichting locatie:	zie oriënterend onderzoek
Aanwezige gebouwen:	
Verhardingen:	

Omgeving	
Bovengrondse tanks:	/
	(indien mogelijk inhoud en hoeveelheid vermelden)
Ondergrondse tanks:	/
	(indien mogelijk inhoud en hoeveelheid vermelden)
Overige verdachte deellocaties:	/
Verdachte situaties:	/
	(morsingen, vreemde objecten, missende peilbuizen, etc.)
Afwijkingen boorplan:	/
Boringen gestaakt wegens:	/
Uitvoering gestaakt wegens:	/
	Indien asbest aangetroffen wordt altijd het boren staken en direct overleggen met de projectleider!
Opmerkingen:	/ zeer <u>KLEINE</u> deeltjes puin in sommige boringen. boring 104

Gegevens tevens aangeven op de situatietekening! wat groter puin deel.

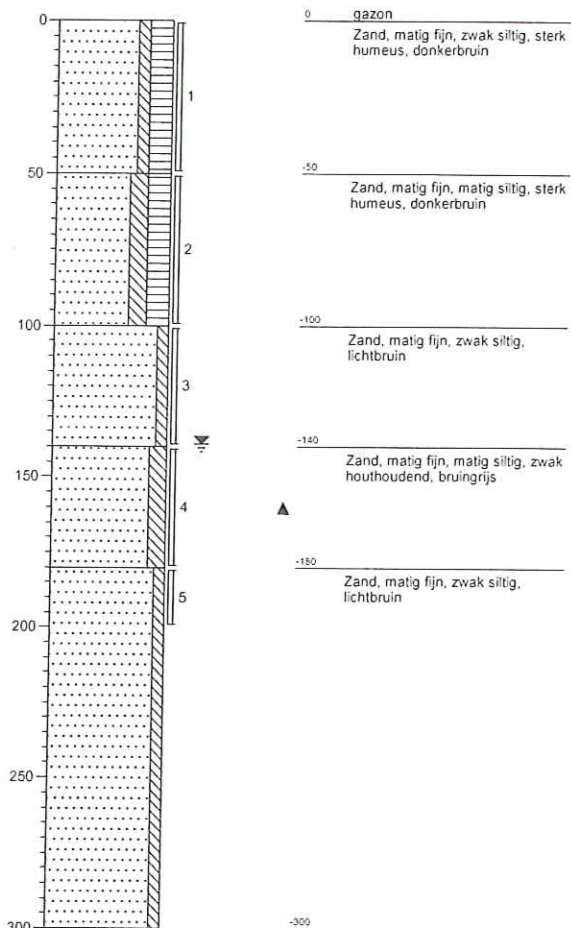
Bijlagen	
☐	Kadastrale kaart
☒	Boorplan inclusief toegang locatie
☐	Historische gegevens (incl. eerder aangetroffen verontreinigingen)
☐	Foto's met toelichting
☐	Instructieformulieren veiligheidsklassen en PBMs
☐	Anders, namelijk:
☐	

Ik verklaar de veldwerkzaamheden ten behoeve van bovengenoemd werk onafhankelijk van de locatie en onafhankelijk van de eigenaar te hebben uitgevoerd.

Aldus getekend door:	<i>F. Beniers</i>
Naam:	
Datum:	20-1-2011
Handtekening:	<i>FB</i>

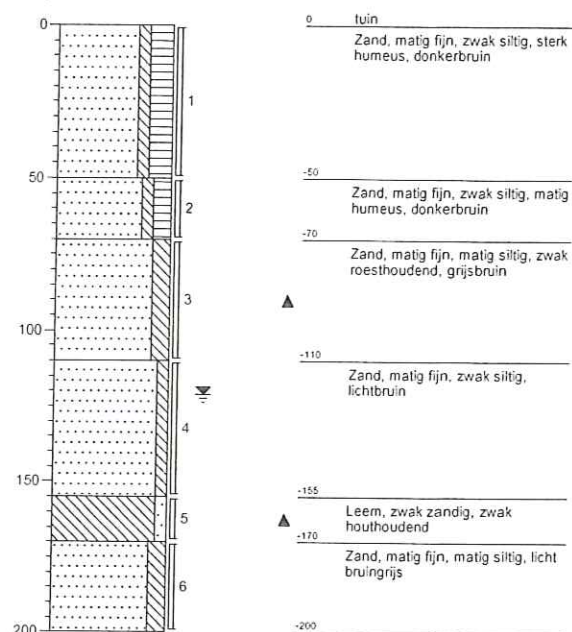
Boring: 01

X:
Y:
Datum: 16-12-2010
GWS: 139
GHG:
GLG:
Opmerking: maaiveld



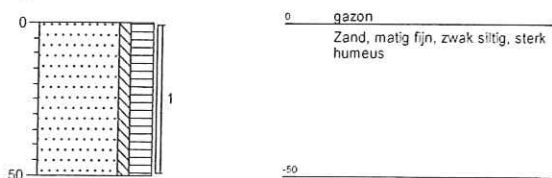
Boring: 02

X:
Y:
Datum: 16-12-2010
GWS: 121
GHG:
GLG:
Opmerking: maaiveld



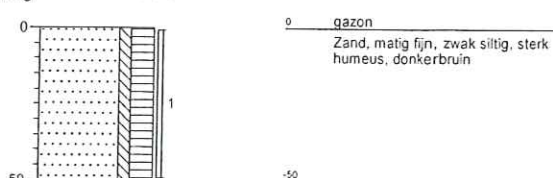
Boring: 03

X:
Y:
Datum: 16-12-2010
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: maaiveld



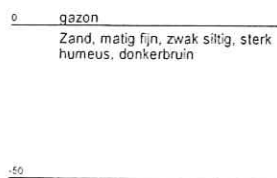
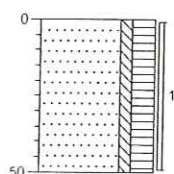
Boring: 04

X:
Y:
Datum: 16-12-2010
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: maaiveld



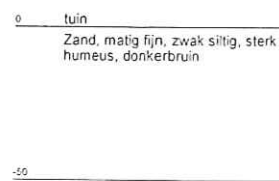
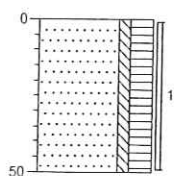
Boring: 05

X:
Y:
Datum: 16-12-2010
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: maaiveld



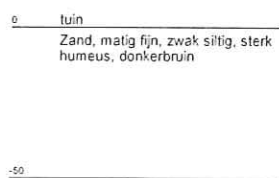
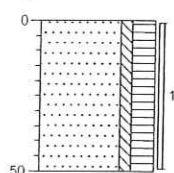
Boring: 06

X:
Y:
Datum: 16-12-2010
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: maaiveld



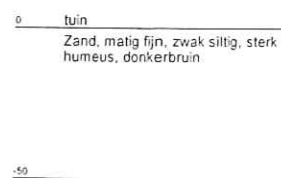
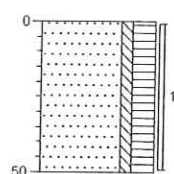
Boring: 07

X:
Y:
Datum: 16-12-2010
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: maaiveld



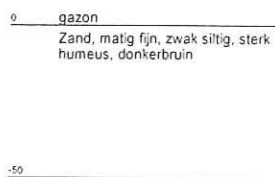
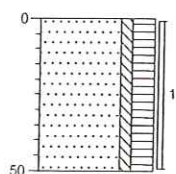
Boring: 08

X:
Y:
Datum: 16-12-2010
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: maaiveld



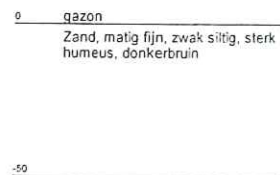
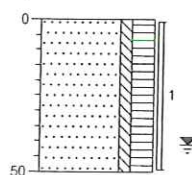
Boring: 101

X:
Y:
Datum: 20-1-2011
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



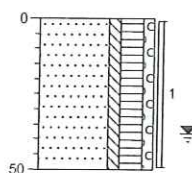
Boring: 102

X:
Y:
Datum: 20-1-2011
GWS: 41
GHG:
GLG:
Opmerking: maaiveld



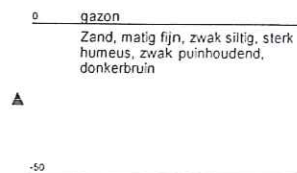
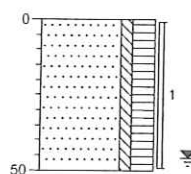
Boring: 103

X:
Y:
Datum: 20-1-2011
GWS: 38
GHG:
GLG:
Opmerking: maaiveld



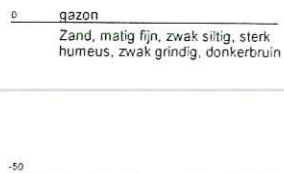
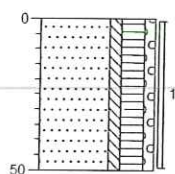
Boring: 104

X:
Y:
Datum: 20-1-2011
GWS: 46
GHG:
GLG:
Opmerking: maaiveld



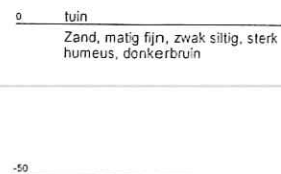
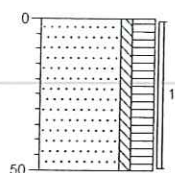
Boring: 105

X:
Y:
Datum: 20-1-2011
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



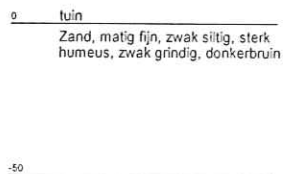
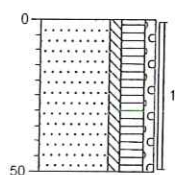
Boring: 106

X:
Y:
Datum: 20-1-2011
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: maaiveld



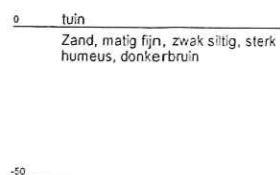
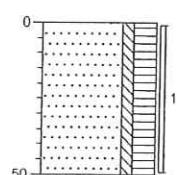
Boring: 107

X:
Y:
Datum: 20-1-2011
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: maaiveld



Boring: 108

X:
Y:
Datum: 20-1-2011
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: maaiveld



Peilbuizen, watermonsters en flessen

Projectcode: 6092510

Meetpunt 01

Peilbuis	F.Van	F.Tot	T.o.v.	BOPB	Maaivld	T.o.v	Lengte	WWV	Diameter	Materiaal						
1	300	400	BO	1		MA			0							
Waterm.	Datum	GWS	Vr.P.	Typ. P.	Opbr.	Drijfvl	Kleur	Geur	PID	Helderh	Min Ec	Ec	Eh	pH	Spoelsn./Tijd	Temp
01-1-1	3-1-2011	218	10		G	N				G		703		6,88	/	

Fles	Barcode	Opmerking	Type	Gefiltreerd	Conservering
1	B1002891		FL	J	
2	G8115222		FL	N	
3	G8115198		FL	N	

Opdracht : 6092510
Plaats : Den Ham
Project : Grotestraat 47

Bijlage C

Analysecertificaten



Analyserapport

Mos Rijssen
A. Visser
Postbus 153
7460 AD RIJSSEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Grotestraat 47
Uw projectnummer : 6092510
ALcontrol rapportnummer : 11629536, versie nummer: 1

Rotterdam, 23-12-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 6092510. 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 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.

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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Mos Rijssen

A. Visser

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Grotestraat 47
Projectnummer 6092510
Rapportnummer 11629536 - 1

Orderdatum 16-12-2010
Startdatum 16-12-2010
Rapportagedatum 23-12-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	82.4	84.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6	0.7
--------------------------------	---------	---	-----	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	4.7	3.3
---------------	---------	---	-----	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	51	22
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	12	<10
kwik	mg/kgds	S	0.15	<0.10
lood	mg/kgds	S	72	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	5.1
zink	mg/kgds	S	56	<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	16	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	2.3	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	31	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	11	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	8.3	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	4.5	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	7.2	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	4.4	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	4.8	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	89 ¹⁾	0.09 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1

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

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

001	Grond (AS3000)	MM01: 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02: 01 (50-100) 01 (100-140) 01 (140-180) 01 (180-200) 02 (50-70) 02 (70-110) 02 (110-155) 02 (170-200)

Paraaf:



Mos Rijssen
A. Visser

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Grotestraat 47
Projectnummer 6092510
Rapportnummer 11629536 - 1Orderdatum 16-12-2010
Startdatum 16-12-2010
Rapportagedatum 23-12-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.4	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01: 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02: 01 (50-100) 01 (100-140) 01 (140-180) 01 (180-200) 02 (50-70) 02 (70-110) 02 (110-155) 02 (170-200)



Mos Rijssen
A. Visser

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Grotestraat 47
Projectnummer 6092510
Rapportnummer 11629536 - 1

Orderdatum 16-12-2010
Startdatum 16-12-2010
Rapportagedatum 23-12-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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



Mos Rijssen
A. Visser

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Grotestraat 47
Projectnummer 6092510
Rapportnummer 11629536 - 1

Orderdatum 16-12-2010
Startdatum 16-12-2010
Rapportagedatum 23-12-2010

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	Monsternummer	Verpakking
001	Y2570774	17-12-2010	16-12-2010	ALC201
001	Y2570775	17-12-2010	16-12-2010	ALC201
001	Y2570779	17-12-2010	16-12-2010	ALC201
001	Y2571654	17-12-2010	16-12-2010	ALC201
001	Y2571733	17-12-2010	16-12-2010	ALC201
001	Y2571741	17-12-2010	16-12-2010	ALC201
001	Y3047792	17-12-2010	16-12-2010	ALC201
001	Y3047800	17-12-2010	16-12-2010	ALC201
002	Y2570777	17-12-2010	16-12-2010	ALC201
002	Y2570781	17-12-2010	16-12-2010	ALC201
002	Y2571710	17-12-2010	16-12-2010	ALC201

Paraaf: 



Mos Rijssen

A. Visser

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Grotestraat 47
Projectnummer 6092510
Rapportnummer 11629536 - 1

Orderdatum 16-12-2010
Startdatum 16-12-2010
Rapportagedatum 23-12-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y2571726	17-12-2010	16-12-2010	ALC201
002	Y3047782	17-12-2010	16-12-2010	ALC201
002	Y3047794	17-12-2010	16-12-2010	ALC201
002	Y3047796	17-12-2010	16-12-2010	ALC201
002	Y3047925	17-12-2010	16-12-2010	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Mos Rijssen
A. Visser
Postbus 153
7460 AD RIJSSEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Grotestraat 47
Uw projectnummer : 6092510
ALcontrol rapportnummer : 11632092, versie nummer: 1

Rotterdam, 06-01-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 6092510. 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,



R. van Duin
Laboratory Manager

Mos Rijssen
A. Visser

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Grotestraat 47
Projectnummer 6092510
Rapportnummer 11632092 - 1Orderdatum 03-01-2011
Startdatum 03-01-2011
Rapportagedatum 06-01-2011

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

METALEN

barium	µg/l	S	130
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6

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

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

001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 .
-----	------------------------	----------

Paraaf:

Mos Rijssen
A. Visser

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Grotestraat 47
Projectnummer 6092510
Rapportnummer 11632092 - 1Orderdatum 03-01-2011
Startdatum 03-01-2011
Rapportagedatum 06-01-2011

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1.

Paraaf:



Mos Rijssen
A. Visser

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Grotestraat 47
Projectnummer 6092510
Rapportnummer 11632092 - 1

Orderdatum 03-01-2011
Startdatum 03-01-2011
Rapportagedatum 06-01-2011

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.

Mos Rijssen
A. Visser

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Grotestraat 47
Projectnummer 6092510
Rapportnummer 11632092 - 1Orderdatum 03-01-2011
Startdatum 03-01-2011
Rapportagedatum 06-01-2011

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-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	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	Monsternummer	Verpakking
001	B1002891	03-01-2011	03-01-2011	ALC204
001	G8115198	03-01-2011	03-01-2011	ALC236
001	G8115222	03-01-2011	03-01-2011	ALC236

Paraaf:



Analyserapport

Mos Rijssen
A. Visser
Postbus 153
7460 AD RIJSSEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Grotestraat 47
Uw projectnummer : 6092510
ALcontrol rapportnummer : 11636867, versie nummer: 1

Rotterdam, 26-01-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 6092510. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Mos Rijssen
A. Visser

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Grotestraat 47
Projectnummer 6092510
Rapportnummer 11636867 - 1

Orderdatum 20-01-2011
Startdatum 20-01-2011
Rapportagedatum 26-01-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	81.8	78.8	80.6	81.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.36	0.03	0.03	0.19
antraceen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.01	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	1.1	0.11	0.11	0.57
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.35	0.06	0.06	0.25
chryseen	mg/kgds	S	0.43	0.06	0.05	0.21
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.29	0.04	0.04	0.18
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.39	0.06	0.05	0.26
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.30	0.05	0.04	0.20
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.33	0.05	0.04	0.21
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.6 ¹⁾	0.47 ¹⁾	0.43 ¹⁾	2.1 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)	MM03: 101 (0-50) 105 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM04: 104 (0-50) 103 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM05: 102 (0-50) 106 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM06: 107 (0-50) 108 (0-50)



Paraaf :





Mos Rijssen
A. Visser

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Grotestraat 47
Projectnummer 6092510
Rapportnummer 11636867 - 1

Orderdatum 20-01-2011
Startdatum 20-01-2011
Rapportagedatum 26-01-2011

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

Paraaf :



Mos Rijssen
A. Visser

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Grotestraat 47
Projectnummer 6092510
Rapportnummer 11636867 - 1

Orderdatum 20-01-2011
Startdatum 20-01-2011
Rapportagedatum 26-01-2011

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
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3047912	21-01-2011	20-01-2011	ALC201
001	Y3047924	21-01-2011	20-01-2011	ALC201
002	Y3047900	21-01-2011	20-01-2011	ALC201
002	Y3047913	21-01-2011	20-01-2011	ALC201
003	Y3047914	21-01-2011	20-01-2011	ALC201
003	Y3047915	21-01-2011	20-01-2011	ALC201
004	Y3047888	21-01-2011	20-01-2011	ALC201
004	Y3047892	21-01-2011	20-01-2011	ALC201

P

Opdracht : 6092510
Plaats : Den Ham
Project : Grotestraat 47

Bijlage D

Toetsingstabellen

Projectnaam Grotestraat 47
Projectcode 6092510

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

Monsternummer	MM01:		MM02:	
Boring	01,02,03,04,05,06,0		01,02	
	7,08			
Bodemtype	ZS1H3		ZS2H3	
Zintuiglijk				
Van (cm-mv)	0		50	
Tot (cm-mv)	50		200	
Humus (% op ds)	3.6		0.7	
Lutum (% op ds)	4.7		3.3	
Barium [Ba]	51,0	----	22,0	----
Cadmium [Cd]	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW
Kobalt [Co]	< 3,0	<AW	< 3,0	<AW
Koper [Cu]	12,0	<AW	< 10,0	<AW
Kwik [Hg]	0,15	*	< 0,1	<AW
Lood [Pb]	72,0	*	< 13,0	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	< 5,0	<AW	5,1	<AW
Zink [Zn]	56,0	<AW	< 20,0	<AW
Anthraceen	2,3	----	< 0,01	
Benzo(a)anthraceen	11,0	----	< 0,01	
Benzo(a)pyreen	7,2	----	0,01	----
Benzo(g,h,i)peryleen	4,4	----	< 0,01	
Benzo(k)fluorantheen	4,5	----	< 0,01	
Chryseen	8,3	----	< 0,01	
Fenanthreen	16,0	----	< 0,01	
Fluorantheen	31,0	----	0,02	----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	4,8	----	< 0,01	
Naftaleen	0,04	----	< 0,01	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	89,0	***	0,09	<AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0056	<AW	0,0049	<T
PCB 101	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 118	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 138	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 153	0,0014	----	< 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	82,4	----	84,9	----

Projectnaam Grotestraat 47
Projectcode 6092510

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

Monsternummer	MM03:		MM04:		MM05:		MM06:	
Boring	101,105		103,104		102,106		107,108	
Bodemtype	ZS1H3		ZS1H3G1		ZS1H3		ZS1H3G1	
Zintuiglijk			PU1					
Van (cm-mv)	0		0		0		0	
Tot (cm-mv)	50		50		50		50	
Humus (% op ds)	10		10		10		10	
Lutum (% op ds)	25		25		25		25	
Anthraceen	0,06	----	< 0,01		< 0,01		0,03	----
Benzo(a)anthraceen	0,35	----	0,06	----	0,06	----	0,25	----
Benzo(a)pyreen	0,39	----	0,06	----	0,05	----	0,26	----
Benzo(g,h,i)perylene	0,3	----	0,05	----	0,04	----	0,2	----
Benzo(k)fluorantheen	0,29	----	0,04	----	0,04	----	0,18	----
Chryseen	0,43	----	0,06	----	0,05	----	0,21	----
Fenanthreen	0,36	----	0,03	----	0,03	----	0,19	----
Fluorantheen	1,1	----	0,11	----	0,11	----	0,57	----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,33	----	0,05	----	0,04	----	0,21	----
Naftaleen	< 0,01		< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	3,6	*	0,47	<AW	0,43	<AW	2,1	*
Aard artefacten		----		----		----		----
Artefacten	< 1,0	----	< 1,0	----	< 1,0	----	< 1,0	----
Droge stof	81,8	----	78,8	----	80,6	----	81,6	----

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

humus (% op ds)	0.7			3.6				
lutum (% op ds)	3.3			4.7				
	S	T	I	S	T	I		
Barium [Ba]	57	166	276	66	192	318		
Cadmium [Cd]	0,36	4,0	7,7	0,39	4,4	8,4		
Kobalt [Co]	4,9	33	62	5,5	38	70		
Koper [Cu]	20	58	96	22	64	105		
Kwik [Hg]	0,11	13	26	0,11	13	27		
Lood [Pb]	33	189	345	34	199	364		
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190		
Nikkel [Ni]	13	26	38	15	28	42		
Zink [Zn]	63	193	323	70	213	357		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	1,5	21	40	1,5	21	40		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0040	0,10	0,20	0,0072	0,18	0,36		
Minerale olie (totaal)	38	519	1000	68	934	1800		

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.

S	= Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
T	= Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I	= Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Projectnaam Grotestraat 47
Projectcode 6092510

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	01-1-1	
Datum	3-1-2011	
pH	6,88	
Ec (µS/cm)	703	
Filternummer	1	
Van (cm-mv)	200	
Tot (cm-mv)	300	
Barium [Ba]	130,0	*
Cadmium [Cd]	< 0,8	<T
Kobalt [Co]	< 5,0	<S
Koper [Cu]	< 15,0	<S
Kwik [Hg]	< 0,05	<S
Lood [Pb]	< 15,0	<S
Molybdeen [Mo]	< 3,6	<S
Nikkel [Ni]	< 15,0	<S
Zink [Zn]	< 60,0	<S
Benzeen	< 0,2	<S
Ethylbenzeen	< 0,2	<S
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	<T
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,2	<S
Tolueen	< 0,2	<S
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	<T
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	-----
ortho-Xyleen	< 0,1	-----
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	0,53	<S
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	<T
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	<T
1,1-Dichloorethaan	< 0,6	<S
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	<T
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	-----
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	<S
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	-----
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	-----
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	0,14	<T
Dichloormethaan	< 0,2	<T
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	<T
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	D<=I
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	<S
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	<S
Vinylchloride	< 0,1	<T
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	-----
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	-----
Minerale olie (totaal)	< 100,0	<T
Minerale olie C10 - C12	< 25,0	-----
Minerale olie C12 - C22	< 25,0	-----
Minerale olie C22 - C30	< 25,0	-----
Minerale olie C30 - C40	< 25,0	-----

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

Tabel 2: 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 facto	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 (Chloroform)	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

Projectcode: 6092510
Projectnaam: Grotestraat 47

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster: MM01:

Humus	3,6
Lutum	4,7
Thermisch gereinigd	
Datum van toetsen	24-1-2011
Datum van normen	16-4-2010
Vergelijking	ontvangende bodem
Bodemklasse vergelijking	
Bodemklasse monster	niet toepasbaar
Conclusie	geen uitslag mogelijk
Samenstelling monster	

	Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN					
Barium [Ba]	<=A	51,0	66	190	318
Cadmium [Cd]	D<=AW	<0,35	0,39	0,78	2,8
Kobalt [Co]	D<=AW	<3,0	5,5	13	70
Koper [Cu]	<=A	12,0	22	30	105
Kwik [Hg]	<=W	0,15	0,11	0,61	3,5
Lood [Pb]	<=W	72,0	34	144	364
Molybdeen [Mo]	D<=AW	<1,5	1,5	88	190
Nikkel [Ni]	D<=AW	<5,0	15	16	42
Zink [Zn]	<=A	56,0	70	99	357
PAK					
Anthraceen	-----	2,3			
Benzo(a)anthraceen	-----	11,0			
Benzo(a)pyreen	-----	7,2			
Benzo(g,h,i)peryleen	-----	4,4			
Benzo(k)fluorantheen	-----	4,5			
Chryseen	-----	8,3			
Fenanthreen	-----	16,0			
Fluorantheen	-----	31,0			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	-----	4,8			
Naftaleen	-----	0,04			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	>I	89,0	1,5	6,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (7) (som, 0.7 factor) (µg/kg ds)	<=A	5,6	7,2	7,2	180
PCB 101 (µg/kg ds)	-----	<1,0			
PCB 118 (µg/kg ds)	-----	<1,0			
PCB 138 (µg/kg ds)	-----	<1,0			
PCB 153 (µg/kg ds)	-----	1,4			
PCB 180 (µg/kg ds)	-----	<1,0			
PCB 28 (µg/kg ds)	-----	<1,0			
PCB 52 (µg/kg ds)	-----	<1,0			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	D<=AW	<20,0	68	68	180
Minerale olie C10 - C12	-----	<5,0			
Minerale olie C12 - C22	-----	<5,0			
Minerale olie C22 - C30	-----	<5,0			
Minerale olie C30 - C40	-----	<5,0			
OVERIG					
Aard artefacten (g)	GM				
Artefacten (g)	-----	<1,0			
Droge stof (% w/w)	-----	82,4			

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster: MM02:

Humus	0,7
Lutum	3,3
Thermisch gereinigd	
Datum van toetsen	24-1-2011
Datum van normen	16-4-2010
Vergelijking	ontvangende bodem
Bodemklasse vergelijking	
Bodemklasse monster	achtergrondwaarde
Conclusie	geen uitslag mogelijk
Samenstelling monster	

	Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN					
Barium [Ba]	<=A	22,0	57	165	276
Cadmium [Cd]	D<=AW	<0,35	0,36	0,71	2,5
Kobalt [Co]	D<=AW	<3,0	4,9	11	62
Koper [Cu]	D<=AW	<10,0	20	27	96
Kwik [Hg]	D<=AW	<0,1	0,11	0,59	3,4
Lood [Pb]	D<=AW	<13,0	33	137	345
Molybdeen [Mo]	D<=AW	<1,5	1,5	88	190
Nikkel [Ni]	<=A	5,1	13	15	38
Zink [Zn]	D<=AW	<20,0	63	90	323
PAK					
Anthraceen	-----	<0,01			
Benzo(a)anthraceen	-----	<0,01			
Benzo(a)pyreen	-----	0,01			
Benzo(g,h,i)peryleen	-----	<0,01			
Benzo(k)fluorantheen	-----	<0,01			
Chryseen	-----	<0,01			
Fenanthreen	-----	<0,01			
Fluorantheen	-----	0,02			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	-----	<0,01			
Naftaleen	-----	<0,01			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	<=A	0,09	1,5	6,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (7) (som, 0.7 factor) (µg/kg ds)	D<=IND	4,9	4,0	4,0	100
PCB 101 (µg/kg ds)	-----	<1,0			
PCB 118 (µg/kg ds)	-----	<1,0			
PCB 138 (µg/kg ds)	-----	<1,0			
PCB 153 (µg/kg ds)	-----	<1,0			
PCB 180 (µg/kg ds)	-----	<1,0			
PCB 28 (µg/kg ds)	-----	<1,0			
PCB 52 (µg/kg ds)	-----	<1,0			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	D<=AW	<20,0	38	38	100
Minerale olie C10 - C12	-----	<5,0			
Minerale olie C12 - C22	-----	<5,0			
Minerale olie C22 - C30	-----	<5,0			
Minerale olie C30 - C40	-----	<5,0			
OVERIG					
Aard artefacten (g)	GM				
Artefacten (g)	-----	<1,0			
Droge stof (% w/w)	-----	84,9			

Toelichting bij de tabel

?	=
<	= kleiner dan de detectielimiet
-----	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig

Meetw:	de gemiddelde meetwaarde van de mengmonsters
AW:	(gecorrigeerde) norm voor Achtergrondwaarde
WO:	(gecorrigeerde) norm voor Wonen
IND:	(gecorrigeerde) norm voor Industrie

Projectcode: 6092510
Projectnaam: Grotestraat 47

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster: MM03:

Humus	10
Lutum	25
Thermisch gereinigd	
Datum van toetsen	26-1-2011
Datum van normen	16-4-2010
Vergelijking	ontvangende bodem
Bodemklasse vergelijking	
Bodemklasse monster	wonen
Conclusie	geen uitslag mogelijk
Samenstelling monster	

	Toets	Meetw	AW	WO	IND
PAK					
Anthraceen	-----	0,06			
Benzo(a)anthraceen	-----	0,35			
Benzo(a)pyreen	-----	0,39			
Benzo(g,h,i)peryleen	-----	0,3			
Benzo(k)fluorantheen	-----	0,29			
Chryseen	-----	0,43			
Fenanthreen	-----	0,36			
Fluorantheen	-----	1,1			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	-----	0,33			
Naftaleen	-----	<0,01			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	<=W	3,6	1,5	6,8	40
OVERIG					
Aard artefacten (g)	GM				
Artefacten (g)	-----	<1,0			
Droge stof (% w/w)	-----	81,8			

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster: MM04:

Humus	10
Lutum	25
Thermisch gereinigd	
Datum van toetsen	26-1-2011
Datum van normen	16-4-2010
Vergelijking	ontvangende bodem
Bodemklasse vergelijking	
Bodemklasse monster	achtergrondwaarde
Conclusie	geen uitslag mogelijk
Samenstelling monster	

	Toets	Meetw	AW	WO	IND
PAK					
Anthraceen	-----	<0,01			
Benzo(a)anthraceen	-----	0,06			
Benzo(a)pyreen	-----	0,06			
Benzo(g,h,i)peryleen	-----	0,05			
Benzo(k)fluorantheen	-----	0,04			
Chryseen	-----	0,06			
Fenanthreen	-----	0,03			
Fluorantheen	-----	0,11			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	-----	0,05			
Naftaleen	-----	<0,01			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	<=A	0,47	1,5	6,8	40
OVERIG					
Aard artefacten (g)	GM				
Artefacten (g)	-----	<1,0			
Droge stof (% w/w)	-----	78,8			

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster: MM05:

Humus	10				
Lutum	25				
Thermisch gereinigd					
Datum van toetsen	26-1-2011				
Datum van normen	16-4-2010				
Vergelijking	ontvangende bodem				
Bodemklasse vergelijking					
Bodemklasse monster	achtergrondwaarde				
Conclusie	geen uitslag mogelijk				
Samenstelling monster					
	Toets	Meetw	AW	WO	IND
PAK					
Anthraceen	-----	<0,01			
Benzo(a)anthraceen	-----	0,06			
Benzo(a)pyreen	-----	0,05			
Benzo(g,h,i)peryleen	-----	0,04			
Benzo(k)fluorantheen	-----	0,04			
Chryseen	-----	0,05			
Fenanthreen	-----	0,03			
Fluorantheen	-----	0,11			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	-----	0,04			
Naftaleen	-----	<0,01			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	<=A	0,43	1,5	6,8	40
OVERIG					
Aard artefacten (g)	GM				
Artefacten (g)	-----	<1,0			
Droge stof (% w/w)	-----	80,6			

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

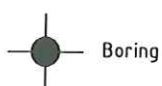
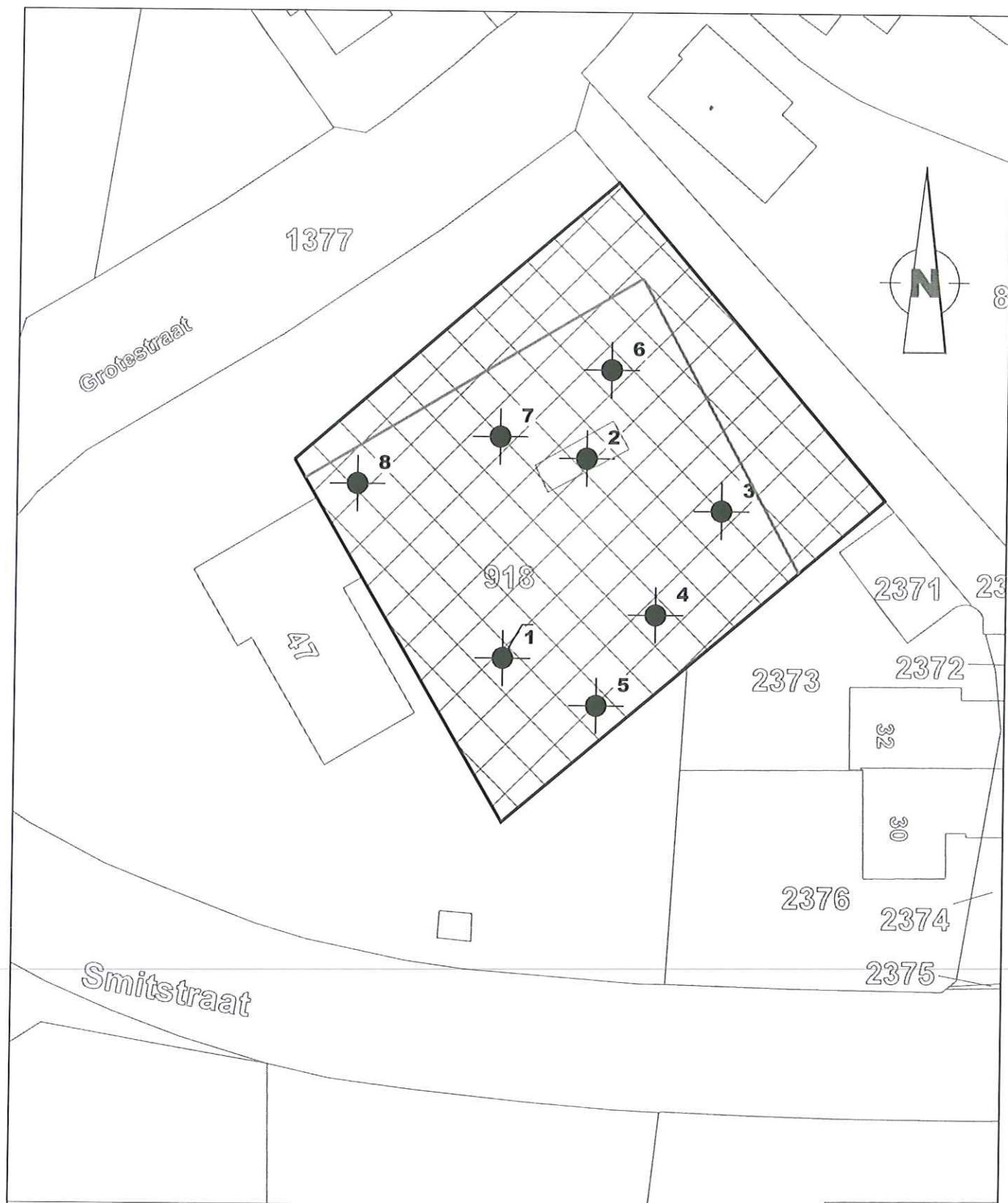
Toetsmonster: MM06:

Humus	10				
Lutum	25				
Thermisch gereinigd					
Datum van toetsen	26-1-2011				
Datum van normen	16-4-2010				
Vergelijking	ontvangende bodem				
Bodemklasse vergelijking					
Bodemklasse monster	wonen				
Conclusie	geen uitslag mogelijk				
Samenstelling monster					
	Toets	Meetw	AW	WO	IND
PAK					
Anthraceen	-----	0,03			
Benzo(a)anthraceen	-----	0,25			
Benzo(a)pyreen	-----	0,26			
Benzo(g,h,i)peryleen	-----	0,2			
Benzo(k)fluorantheen	-----	0,18			
Chryseen	-----	0,21			
Fenanthreen	-----	0,19			
Fluorantheen	-----	0,57			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	-----	0,21			
Naftaleen	-----	<0,01			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	<=W	2,1	1,5	6,8	40
OVERIG					
Aard artefacten (g)	GM				
Artefacten (g)	-----	<1,0			
Droge stof (% w/w)	-----	81,6			

Opdracht : 6092510
Plaats : Den Ham
Project : Grotestraat 47

Bijlage E

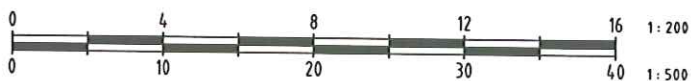
Situatietekening



Boring



Peilbuis



onderdeel **SITUATIE GRONDONDERZOEK**

uitzetten verzorgd door **MOS GRONDMECHANICA**

schaal 1: 500

maten in meters

get. g.h.

gez.

datum: 02-02-11

opdr.nr.: 6092510

wijz.

project: Milieutechnisch verkennend en aanvullend bodemonderzoek aan de Grotestraat 47 te Den Ham



MOS GRONDMECHANICA

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