

**VERKENNEND
BODEMONDERZOEK
'Zorgcentrum Sancta Maria'
Helmichstraat 22
te Huissen**



VKB- protocol 2001 – 2002

Emmeloord, 20 juni 2014

Opdrachtgever : SAB

Projectnummer : BO20140176



Inhoudsopgave

1.	Inleiding.	3
2.	Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie.	4
2.1.	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.	4
2.2.	Huidige situatie / historie tot op heden.	5
2.3.	Toekomstige situatie.	5
2.4.	Bodemopbouw en geohydrologie.	5
2.5.	Vaststelling hypothese(s) / gevolgde onderzoeksstrategie(ën).	5
3.	Veldwerkzaamheden.	6
3.1.	Uitvoering boringen.	6
3.2.	Zintuiglijke beoordeling.	6
3.3.	Bemonstering.	6
4.	Laboratoriumonderzoek.	7
4.1.	Monstersamenstelling.	7
5.	Beoordeling analyseresultaten.	8
5.1.	Toetsingskader.	8
5.2.	Interpretatie analyseresultaten grondmonsters.	9
5.3.	Interpretatie analyseresultaten grondwatermonsters.	9
6.	Conclusies en aanbevelingen.	10
6.1.	Conclusie vooronderzoek.	10
6.2.	Conclusies en aanbevelingen bodemonderzoek.	10
6.3.	Samenvattende conclusie.	11
6.4.	Toetsing hypothese.	12
7.	Aansprakelijkheid.	13

Bijlagen:

1. Topografisch overzicht.
2. Situatiekening.
3. Boorprofielen.
4. Analyseresultaten.
5. Berekende achtergrond/ streef- en interventiewaarden.
6. Toetsingsrapport
7. Monsternemingsformulier
8. Bodeminformatie

1. Inleiding.

In opdracht van SAB heeft FMA-Nillesen eind mei 2014 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel aan de Helmichstraat 22 te Huissen. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend onder gemeente Huissen, sectie I, perceelnummer 2104. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 1,4 ha. De regionale ligging van de locatie is in bijlage 1 weergegeven.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van een aanvraag omgevingsvergunning activiteit bouwen en een herziening van het bestemmingsplan.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is om met beperkte middelen een beeld te verkrijgen van de huidige bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek is een beperkt historisch onderzoek uitgevoerd, zoals beschreven in de NEN-5725:2009. Hieruit is naar voren gekomen dat de onderzoekslocatie als niet-verdacht kan worden aangemerkt.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de *onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek*, zoals beschreven in de NEN-5740:2009.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de *onderzoeksstrategie veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek*, zoals beschreven in het VKB-protocol 2001 en 2002.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van BBK, bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering 2013.

Toch wijst FMA-Nillesen u er op dat het hier een steekproef betreft conform de uitgangspunten van het betreffende onderzoeksprotocol, waardoor niet kan worden uitgesloten dat lokale afwijkingen in de bodem (met mogelijk hierin aanwezige verontreiniging (-en)) niet zijn herkend. Tevens dient rekening te worden gehouden met de beperkte geldigheid van het onderzoek in verband met mogelijke (bedrijfsmatige-) activiteiten op de onderzoekslocatie welke van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van de bodem.

Van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend met betrekking tot het voorkomen van asbest. Ten tijden van de uitvoering van de monsternamen is zintuiglijk geen asbestverdacht en/ of asbesthoudend materiaal waargenomen.

De in de bijlagen opgenomen informatie maakt onlosmakelijk onderdeel uit van onderhavige rapportage.

In het onderhavige rapport is verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek. Het rapport is als volgt opgebouwd:

- 2. Vooronderzoek, hypothese(s) en onderzoeksstrategie(ën).
- 3. Veldwerkzaamheden.
- 4. Laboratoriumonderzoek.
- 5. Beoordeling analyseresultaten.
- 6. Conclusies en aanbevelingen.
- 7. Aansprakelijkheid.

2. Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie.

In dit hoofdstuk wordt het uitgevoerde vooronderzoek gerapporteerd. Achtereenvolgens zullen besproken worden:

- § 2.1: Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.
- § 2.2: Huidige situatie / historie tot op heden.
- § 2.3: Toekomstige situatie.
- § 2.4: Bodemopbouw en geohydrologie.
- § 2.5: Vaststelling hypothese(s) / gevolgde onderzoeksstrategie(ën).

Ten behoeve van het verzamelen van gegevens is oa www.bodemloket.nl, Omgevingsdienst Regio Arnhem en Bodematlas van Provincie Gelderland geraadpleegd. Van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend mbt bodembedreigende activiteiten ter plaatse. Er zijn geen meldingen bekend van calamiteiten op de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie valt niet binnen de invloedssfeer van bodemverontreiniging in de omgeving.

De locatie Helmichstraat 18 en 22 Huissen is op basis van het Historisch bodembestand (Hbb) onverdacht voor de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. De locatie komt niet voor in het Tankenbestand van de gemeente Lingewaard, waardoor niet bekend is of er een (voormalige) ondergrondse tank op de locatie aanwezig is. Bij het regionaal archief Nijmegen (RAN) is onderstaand statisch bodemonderzoek bekend:

- Bodemverontreiniging/-sanering Helmichstraat 22 Huissen, Verkennend bodemonderzoek 1999/2000, kenmerk 6740

In opdracht van LKBB heeft Arns Milieutechniek Oost B.V. in 1999 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Helmichstraat 22 te Huissen (rapportnummer: 79050509, dd 14 juli 1999). Samenvattend kan geconcludeerd worden dat behoudens enkele lichte achtergrond- en streefwaarde overschrijdingen er geen sprake is van bodemverontreiniging. Zie bijlage 8 voor oa het tekstuele gedeelte van omschreven rapport.

2.1. Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.

Locatiegegevens

De onderzoekslocatie betreft een perceel welke momenteel deels bebouwd, deels verhard en grotendeels onverhard is. Het perceel waarop de onderzoekslocatie is gelegen is kadastraal bekend onder gemeente Huissen, sectie I perceelnummer 2104. Het perceel heeft een oppervlakte van 1 ha 21 a en 80 ca.

Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen op een perceel in de bebouwde kom van Huissen en wordt omsloten door aangrenzende woonpercelen met aan de noordzijde Achter de Gracht, aan de oostzijde de Helmichstraat, aan de zuidzijde De Altena en aan de westzijde de Stadswal.

2.2. Huidige situatie / historie tot op heden.

Voor zover bekend is de onderzoekslocatie niet specifiek bedrijfsmatig in gebruik geweest anders dan een woonbestemming welke kadastraal omschreven wordt als 'gezondheid, erf en tuin' alwaar Zorgcentrum Sancta Maria is gevestigd.

Omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen in de bebouwde kom van Huissen.

Terreininspectie

Voorafgaande aan het bodemonderzoek is een terreininspectie uitgevoerd. Hierbij zijn geen afwijkingen waargenomen die op mogelijke bodemverontreiniging kunnen wijzen. Tevens zijn er bij de terreininspectie geen asbestverdachte materialen op of in de bodem waargenomen.

2.3. Toekomstige situatie.

Op de onderzoekslocatie zal voor zover bekend na het verkrijgen van een omgevingsvergunning en herzien bestemmingsplan nieuwbouw gaan plaats vinden. Het voornemen bestaat om oa het bestaande gebouw compleet te renoveren. Voor de toekomstige bebouwing zijn een aantal modellen uitgewerkt. Op dit moment geldt voor het plangebied het bestemmingsplan 'Kom Huissen', dat op 27 juni 2013 door de gemeenteraad van Linge- waard is vastgesteld. De gronden zijn bestemd als 'Maatschappelijk'. De nieuwe bebouwing van het woonzorgcentrum past niet binnen het bouwvlak, waardoor een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk is.

2.4. Bodemopbouw en geohydrologie.

Voor de beschrijving van de bodemopbouw en de geohydrologie is gebruik gemaakt van gegevens van het Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO (NITG- TNO) te Delft. Tevens is gebruik gemaakt van waarnemingen die gedaan zijn tijdens de uitvoering van het onderzoek. De grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is theoretisch zuidwestelijk gericht. De stromingsrichting van het freatisch grondwatervlak (in de deklaag) is onbepaald en onder invloed van kunstwerken en anderzijds obstakels in de bodem welke van invloed kunnen zijn op de plaatselijke stromingsrichting.

Uit de veldwaarnemingen blijkt dat tot de maximale boordiepte van 280 cm- mv (centimeter min maai-veld) sprake is van een kleilaag. Tijdens de veldwerkzaamheden is van iedere boring een profielbeschrijving gemaakt. In bijlage 3 is hiervan een overzicht weergegeven.

2.5. Vaststelling hypothese(s) / gevolgde onderzoeksstrategie(ën).

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat de te onderzoeken locatie als "niet-verdacht" kan worden aangemerkt.

Het onderzoek is derhalve uitgevoerd conform NEN-5740:2009 (ONV).

3. Veldwerkzaamheden.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 22 en 30 mei 2014.

3.1. Uitvoering boringen.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn 24 boringen (B1 t/m B24) uitgevoerd. De boringen B3 t/m B7, B11 t/m B16 en B19 t/m B24 zijn uitgevoerd tot minimaal 50 cm- mv (centimeter min maaiveld). De boring B2, B8, B17 en B18 zijn uitgevoerd tot 200 cm- mv. Boring B1 en B9 zijn doorgezet tot maximaal 280 cm- mv en afgewerkt tot grondwaterpeilbuizen (PB1 en PB9).

3.2. Zintuiglijke beoordeling.

Tijdens het veldwerk is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging of bodemvreemde stoffen. Hierbij zijn geen indicaties waargenomen die hierop duiden.

3.3. Bemonstering.

Ter bepaling van de kwaliteit van de bovengrond is het traject van 0-50 cm- mv representatief bemonsterd en ter bepaling van de kwaliteit van de ondergrond het traject van 50-200 cm- mv.

Na plaatsing van de peilbuizen en vóór bemonstering hiervan is tenminste 3 maal de natte stijgbuisinhoud afgepompt. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en op dezelfde dag van bemonstering is de troebelheid (NTU) van het grondwater bepaald. De gemeten waarden zijn in hoofdstuk 5.3 weergegeven.

De locaties van de boorpunten en de peilbuizen zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

4. Laboratoriumonderzoek.

De (meng-)monsters van de grond en het grondwater zijn geanalyseerd door Omegam. De analysemethodieken zijn uitgevoerd conform de NEN-5740 (behandeling conform AS3000). De analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 4 (Analysecertificaten). De berekende achtergrond, streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 5.

In het kader van integriteit en transparantie biedt het laboratorium (Omegam Laboratoria) de mogelijkheid de juistheid en authenticiteit van de analysecertificaten die in het kader van dit project zijn uitgevoerd, te controleren. U kunt dit doen door met de opdrachtverificatiecode, links onder op het analysecertificaat van Omegam Laboratoria, via de website www.omegam.nl een verificatie uit te voeren.

4.1. Monstersamenstelling.

In het laboratorium zijn van de grondmonsters een vijftal (meng-)monsters samengesteld. In onderstaande tabel wordt een overzicht van de verschillende, ter analyse aangeboden grond- en grondwatermonsters gegeven.

(Meng)monster	Deelmonsters	Diepte (cm- mv)	Analyses
Mengmonster MM1 (bovengrond)	B1 t/m B8	0-50	Standaardpakket voor grond*
Mengmonster MM2 (bovengrond)	B9 t/m B16	0-50	Standaardpakket voor grond*
Mengmonster MM3 (bovengrond)	B7 t/m B24	0-50	Standaardpakket voor grond*
Mengmonster MM4 (ondergrond)	B1, B2 en B8	50-200	Standaardpakket voor grond*
Mengmonster MM5 (ondergrond)	B9, B10, B17 en B18	50-200	Standaardpakket voor grond*
Grondwatermonster peilbuis PB1	-	180-280 (filterstelling)	Standaardpakket voor grondwater**
Grondwatermonster peilbuis PB9	-	180-280 (filterstelling)	Standaardpakket voor grondwater**

tabel monstersamenstelling

* Het Standaardpakket voor **grond** bestaat uit de volgende parameters:

- zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Ni, Pb, Mo, Zn)
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)
- Polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie (GC)

Ter bepaling van de toetsingswaarden zijn tevens het *organisch stof*- en *lutumgehalte* van zowel de bovengrond als de ondergrond bepaald.

** Het Standaardpakket voor **grondwater** bestaat uit onderstaande componenten:

- zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Ni, Pb, Mo, Zn)
- vluchtige aromaten (inclusief naftaleen)
- vluchtige chlooralifaten
- minerale olie

5. Beoordeling analyseresultaten.

5.1. Toetsingskader.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit en bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering 2013.

De opgestelde richtwaarden worden gehanteerd om de mate en de ernst van een eventuele verontreiniging in te schatten. In onderstaand kader wordt een toelichting gegeven op de opgestelde richtwaarden (achtergrond, streef- en interventiewaarden en de nader onderzoeksgrens (Tussenwaarde)).

• De achtergrondwaarde geeft het uiteindelijke te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan en heeft betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondgehalten, afhankelijk van het lutum- en organische stofgehalte of de detectiegrenzen bij stoffen, die niet van nature in de bodem voorkomen. Overschrijding van de achtergrondwaarde is een indicatie voor een lichte verontreiniging.

• De interventiewaarde geeft het concentratieniveau in de bodem aan, waarboven de functionele eigenschappen voor mens, plant en dier, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. Bij gehalten boven de interventiewaarde is sprake van een geval van ernstige verontreiniging.

• Nader onderzoek dient te worden uitgevoerd indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige verontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is een indicatie voor een matige verontreiniging.

De achtergrondwaarde en interventiewaarden in de grond zijn afhankelijk van het lutum- en organische stof percentage van deze grond. Voor berekening van de toetsingswaarden is gebruik gemaakt van de formules zoals vermeld in de genoemde circulaire.

De achtergrondwaarde en interventiewaarden mogen niet als strikte normen worden gezien. Deze moeten tezamen met de lokale situatie, de functie en het gebruik van het terrein en de geohydrologische situatie worden beoordeeld om het risico voor de volksgezondheid en / of aantasting van het milieu in te schatten.

In bijlage 4 (analysecertificaten) zijn de gemeten analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters in tabelvorm weergegeven. Eventuele overschrijdingen van bovengenoemde waarden zijn eveneens weergegeven. De berekende achtergrond, streef- en interventiewaarden zijn weergegeven in bijlage 5.

5.2. Interpretatie analyseresultaten grondmonsters.

In mengmonster MM1 (bovengrond) blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters allen beneden de achtergrondwaarde of de detectielimiet behalve achtergrondwaarde overschrijdingen aan kwik, lood, nikkel en zink.

In mengmonster MM2 (bovengrond) blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters allen beneden de achtergrondwaarde of de detectielimiet.

In mengmonster MM3 (bovengrond) blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters allen beneden de achtergrondwaarde of de detectielimiet behalve achtergrondwaarde overschrijdingen aan kwik, lood, zink en PAK.

In mengmonster MM4 (ondergrond) blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters allen beneden de achtergrondwaarde of de detectielimiet.

In mengmonster MM5 (ondergrond) blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters allen beneden de achtergrondwaarde of de detectielimiet.

In onderstaande tabel zijn de gemeten waarden van het organisch stof en lutum weergegeven.

Monsteromschrijving	Organisch stof (in % op droge stof)	Lutum (in % op droge stof)
Mengmonster MM1	3,0	5,6
Mengmonster MM2	2,3	10,2
Mengmonster MM3	3,4	8,8
Mengmonster MM4	1,1	15,7
Mengmonster MM5	1,5	13,7

Tabel organisch stof- en lutumgehalten (- niet bepaald)

5.3. Interpretatie analyseresultaten grondwatermonsters.

In het grondwatermonster van peilbuis PB1 blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters alle beneden de streefwaarde of de detectielimiet behalve een streefwaarde overschrijding aan barium.

In het grondwatermonster van peilbuis PB9 blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters alle beneden de streefwaarde of de detectielimiet behalve een streefwaarde overschrijding aan barium.

De actuele grondwaterstand, zuurgraad (pH), troebelheid (NTU) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) zijn gemeten en in onderstaande tabel weergegeven:

Peilbuis	NTU	pH	EC in mS/ cm	Grondwaterstand (cm- mv)
PB1	38,9	7,01	0,71	130
PB9	25,2	6,87	0,63	130

De gemeten waarden in bovenstaande tabel geven tevens geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

6. Conclusies en aanbevelingen.

In opdracht van SAB heeft FMA-Nillesen eind mei 2014 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel aan de Helmichstraat 22, 6851CC te Huissen. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 1,4 ha. De regionale ligging van de locatie is in bijlage 1 weergegeven.

6.1. Conclusie vooronderzoek.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat de te onderzoeken locatie als "niet-verdacht" kan worden aangemerkt. Het onderzoek is derhalve uitgevoerd conform NEN-5740:2009(ONV).

6.2. Conclusies en aanbevelingen bodemonderzoek.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740:2009. Op basis van het uitgevoerde veldonderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en het laboratoriumonderzoek, kan het volgende worden geconcludeerd:

- Tijdens het veldwerk is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Hierbij zijn geen indicaties waargenomen die hierop duiden.
- In mengmonster MM1 (bovengrond) blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters allen beneden de achtergrondwaarde of de detectielimiet behalve achtergrondwaarde overschrijdingen aan kwik, lood, nikkel en zink.
- In mengmonster MM2 (bovengrond) blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters allen beneden de achtergrondwaarde of de detectielimiet.
- In mengmonster MM3 (bovengrond) blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters allen beneden de achtergrondwaarde of de detectielimiet behalve achtergrondwaarde overschrijdingen aan kwik, lood, zink en PAK.
- In mengmonster MM4 (ondergrond) blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters allen beneden de achtergrondwaarde of de detectielimiet.
- In mengmonster MM5 (ondergrond) blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters allen beneden de achtergrondwaarde of de detectielimiet.
- In het grondwatermonster van peilbuis PB1 blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters alle beneden de streefwaarde of de detectielimiet behalve een streefwaarde overschrijding aan barium.
- In het grondwatermonster van peilbuis PB9 blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters alle beneden de streefwaarde of de detectielimiet behalve een streefwaarde overschrijding aan barium.
- De gemeten waarden van de zuurgraad (pH), troebelheid (NTU) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

6.3. Samenvattende conclusie.

Samenvattend kan geconcludeerd worden dat:

Op de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging aanwezig is, die een belemmering zou kunnen vormen bij de voorgenomen aanvraag omgevingsvergunning activiteit bouwen en/ of het herzien van het bestemmingsplan.

In het algemeen kader landbodem is de toetsing "wonen" uitgevoerd. Na toetsing is gebleken dat de bovengrond ter plaatse van mengmonster MM1 voldoet aan de bodemkwaliteit "wonen".

In het algemeen kader landbodem is de toetsing "achtergrond" uitgevoerd. Na toetsing is gebleken dat de bovengrond ter plaatse van mengmonster MM2 voldoet aan de bodemkwaliteit "achtergrond".

In het algemeen kader landbodem is de toetsing "wonen" uitgevoerd. Na toetsing is gebleken dat de bovengrond ter plaatse van mengmonster MM3 voldoet aan de bodemkwaliteit "wonen".

In het algemeen kader landbodem is de toetsing "achtergrond" uitgevoerd. Na toetsing is gebleken dat de bovengrond ter plaatse van mengmonster MM4 voldoet aan de bodemkwaliteit "achtergrond".

In het algemeen kader landbodem is de toetsing "achtergrond" uitgevoerd. Na toetsing is gebleken dat de bovengrond ter plaatse van mengmonster MM5 voldoet aan de bodemkwaliteit "achtergrond".

De toetsing is weergegeven in bijlage 6.

De streefwaarde overschrijding aan barium in het grondwater heeft geen actuele risico's in zich die een belemmering zou kunnen vormen bij de voorgenomen aanvraag omgevingsvergunning activiteit bouwen en/ of het herzien van het bestemmingsplan.

Er is geen aanleiding de gemeten concentratie aan barium in het grondwater als antropogene verontreiniging te zien. De concentratie aan barium wordt als van nature voorkomende diffuus verhoogde achtergrondwaarde beschouwd.

Wel wordt opgemerkt dat eventueel vrijkomende grond (bijv. bij graafwerkzaamheden), bij afvoer hiervan, niet vrij toepasbaar is. Hergebruik van deze grond is aan bepaalde, door de gemeente gestelde, voorwaarden gebonden. De grond kan echter zonder voorwaarden hergebruikt worden op het eigen terrein.

6.4. Toetsing hypothese.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie als "niet-verdacht" kan worden aangemerkt. Uit de analyseresultaten is gebleken dat ten opzichte van de streefwaarde een overschrijding aan barium in het grondwater en achtergrondwaarde overschrijdingen aan zware metalen en PAK deels in de bovengrond worden aangetoond. De gemeten waarden geven echter geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek, zodat een aanpassing van de onderzoeksstrategie niet noodzakelijk is.

7. Aansprakelijkheid.

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

FMA-Nillesen streeft bij elk bodem- en/ of grondwateronderzoek 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 grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. FMA-Nillesen is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op 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.

Bijlage 1

Topografisch overzicht

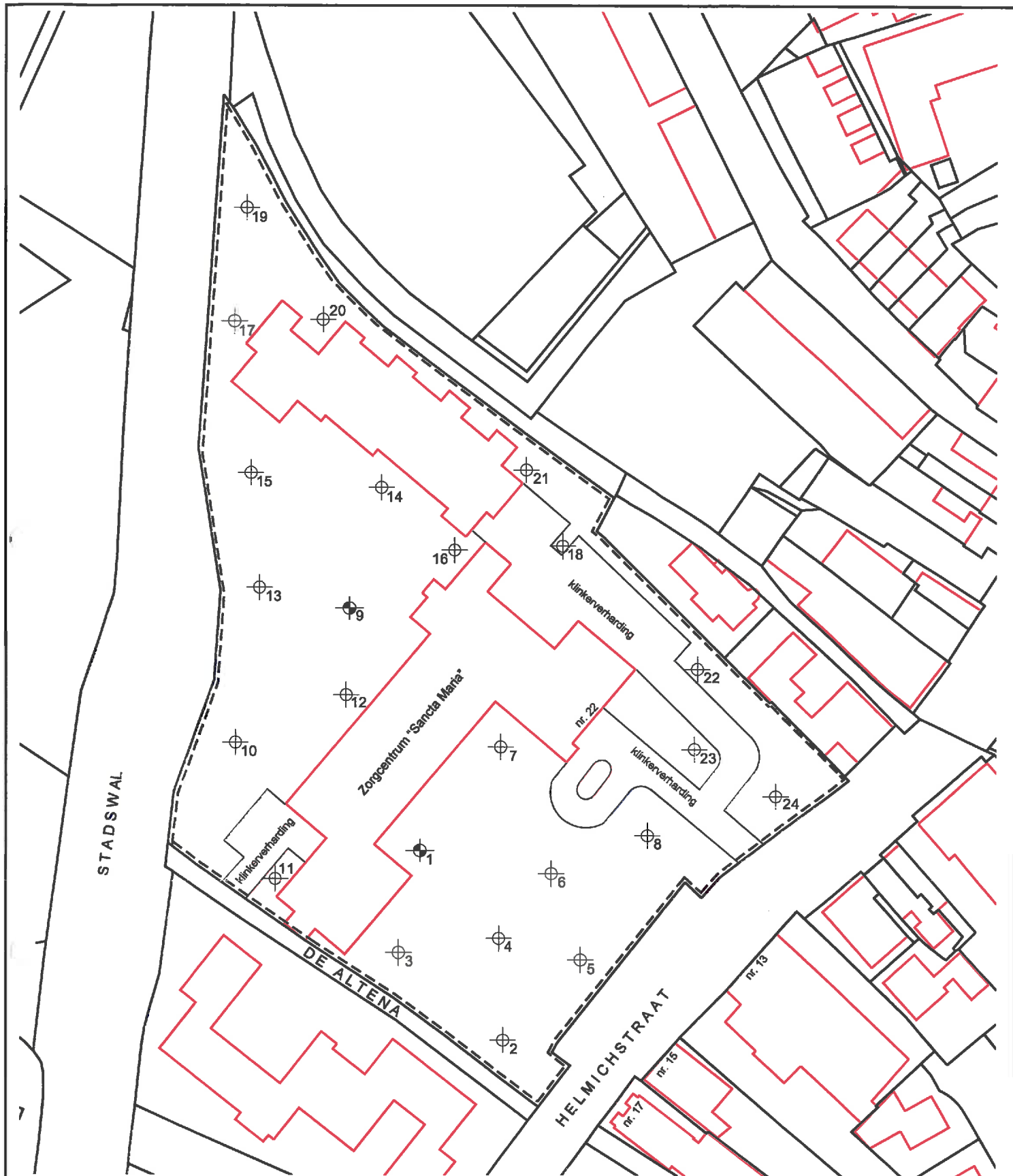


TOPOGRAFISCH OVERZICHT

Schaal	1 : 53.000	d.d. wijziging
Projectnr.	BO20140176	
Tekenaar	R. van Dijk	
Datum	26-05-2014	
Tek. nr.		



Bijlage 2
Situatietekening



0 m 10 m 20 m 30 m 40 m 50 m

- Grens onderzoekslocatie
- ⊕ Boring
- ⊗ Peilbuis

Verkennd bodemonderzoek aan de Helmichstraat 22 te Huissen

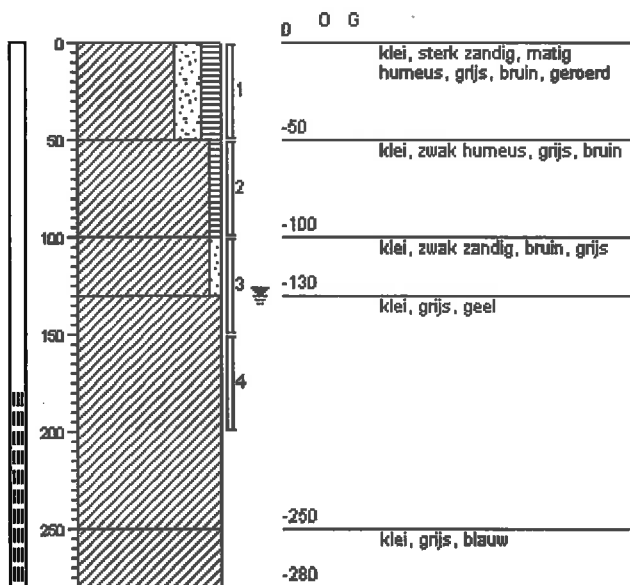
Schaal:	1:1000	 Fma-Nijssen Bodem - Milieu - Arbo - Iso	
Projectnr.	BO20140176		
Tekenaar	R. van Dijk		
Datum	26-05-2014		
Datum veldwerk	22-05-2014	d.d. wijziging	
Naam uitvoerder	R. van Dijk	Paraaf	
		Tek. nr.	1

Bijlage 3
Boorprofielen

BO20140176

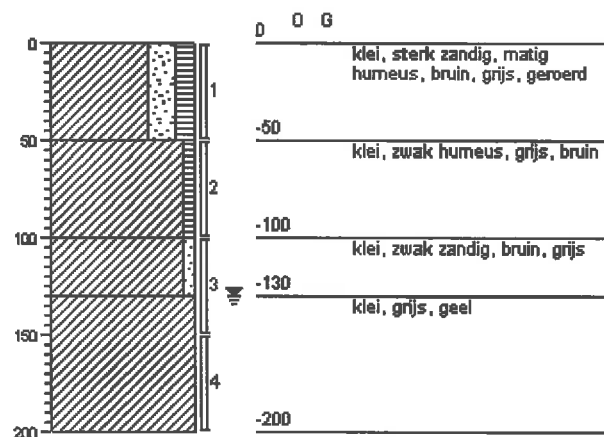
Boring : 1

Datum : 22/05/2014
GWS : 130



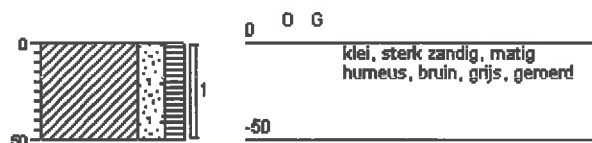
Boring : 2

Datum : 22/05/2014
GWS : 130



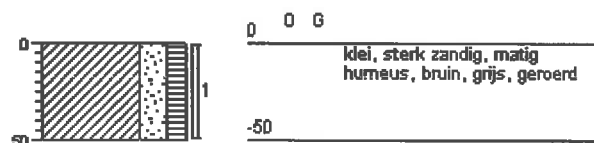
Boring : 3

Datum : 22/05/2014
GWS :



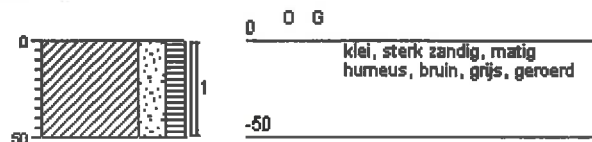
Boring : 4

Datum : 22/05/2014
GWS :



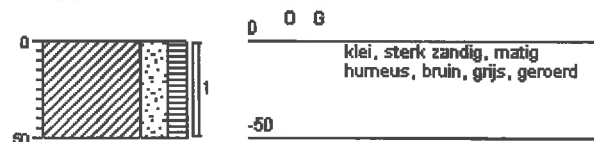
Boring : 5

Datum : 22/05/2014
GWS :



Boring : 6

Datum : 22/05/2014
GWS :



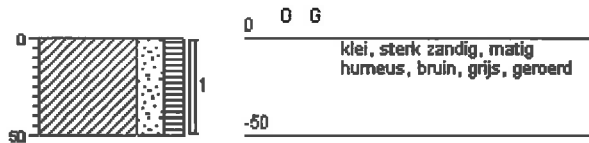
Boorstaten getekend volgens NEN 5104

BO20140176

Boring : 7

Datum : 22/05/2014

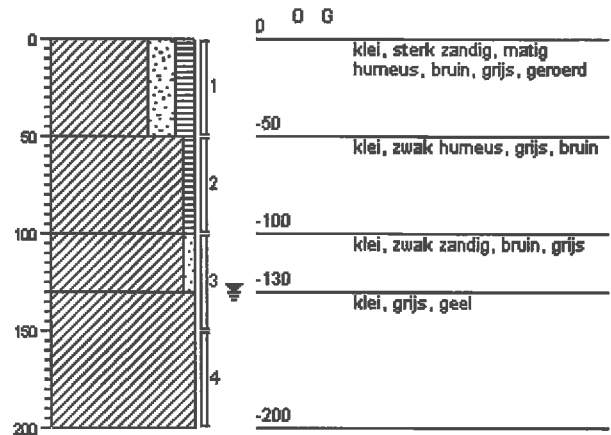
GWS :



Boring : 8

Datum : 22/05/2014

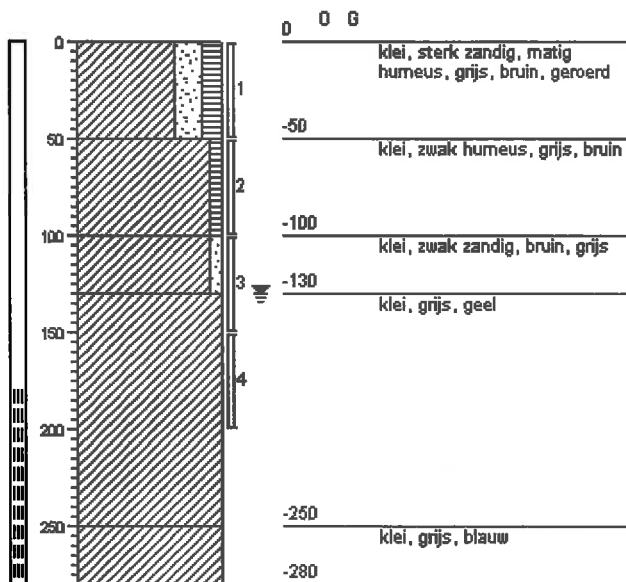
GWS : 130



Boring : 9

Datum : 22/05/2014

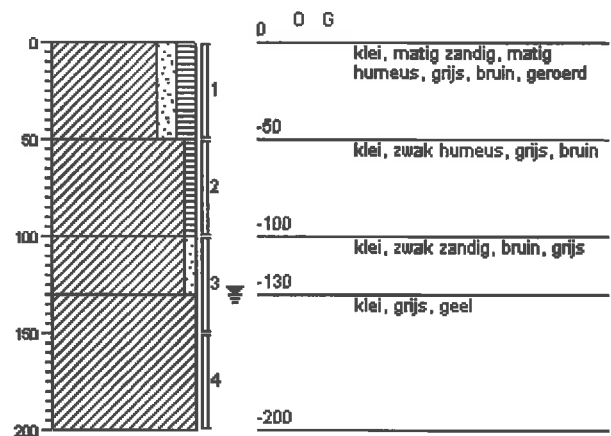
GWS : 130



Boring : 10

Datum : 22/05/2014

GWS : 130



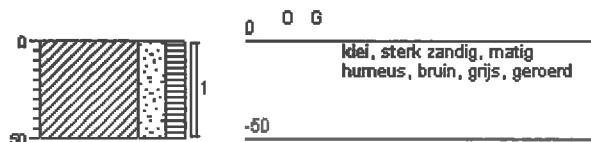
Boorstaten getekend volgens NEN 5104

BO20140176

Boring : 11

Datum : 22/05/2014

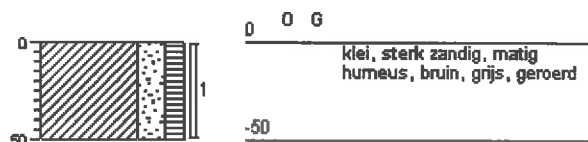
GWS :



Boring : 12

Datum : 22/05/2014

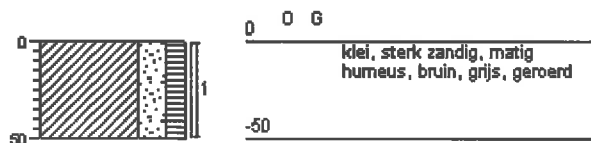
GWS :



Boring : 13

Datum : 22/05/2014

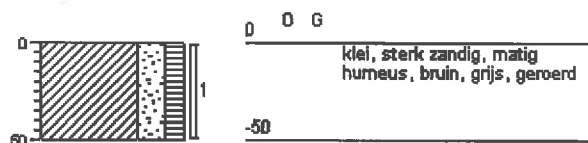
GWS :



Boring : 14

Datum : 22/05/2014

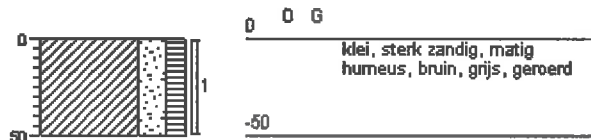
GWS :



Boring : 15

Datum : 22/05/2014

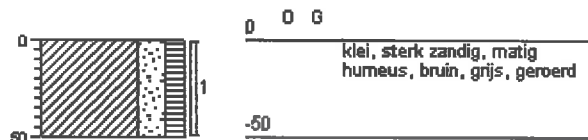
GWS :



Boring : 16

Datum : 22/05/2014

GWS :



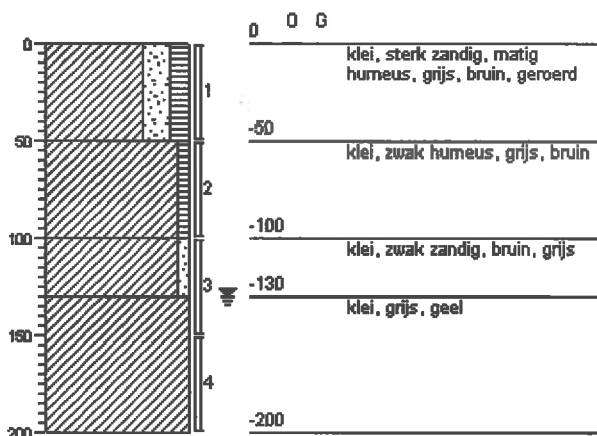
Boorstaten getekend volgens NEN 5104

BO20140176

Boring : 17

Datum : 22/05/2014

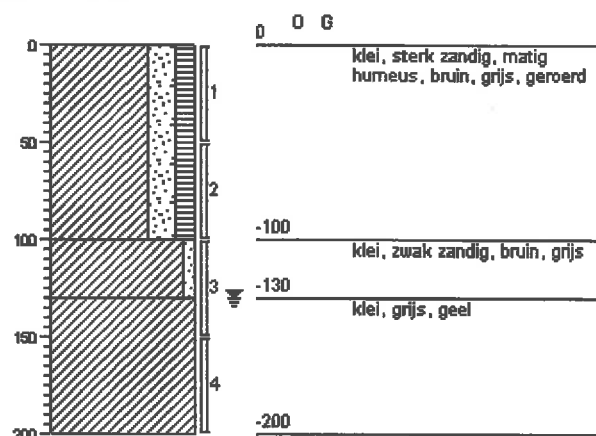
GWS : 130



Boring : 18

Datum : 22/05/2014

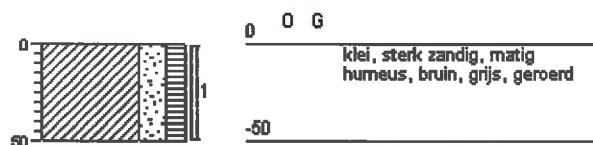
GWS : 130



Boring : 19

Datum : 22/05/2014

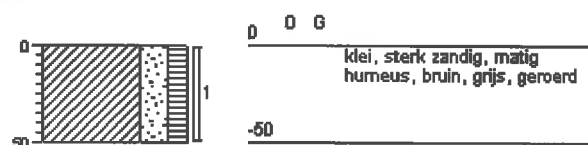
GWS :



Boring : 20

Datum : 22/05/2014

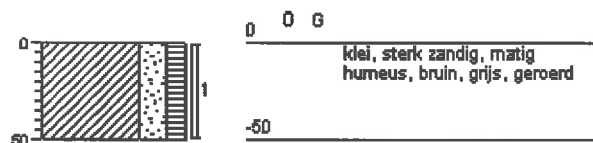
GWS :



Boring : 21

Datum : 22/05/2014

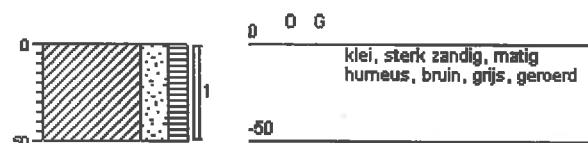
GWS :



Boring : 22

Datum : 22/05/2014

GWS :

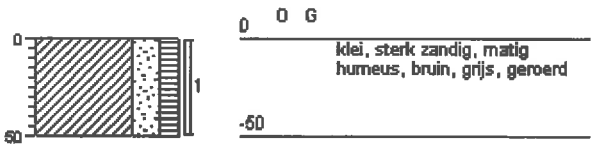


Boorstaten getekend volgens NEN 5104

BO20140176

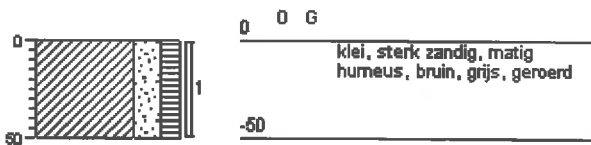
Boring : 23

Datum : 22/05/2014
GWS :



Boring : 24

Datum : 22/05/2014
GWS :



Boorstaten getekend volgens NEN 5104

Bijlage 4

Analysecertificaten

FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs
T.a.v. de heer R. van Dijk
Ecu 37
8305 BA EMMELOORD

Uw kenmerk : BO20140176 Helmichstraat 22
Ons kenmerk : Project 492816
Validatieref. : 492816_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SPMO-JJJQ-OTIK-NHMR
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 mei 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omeagam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omeagam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omeagam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 492816
 Project omschrijving : BO20140176 Helmichstraat 22
 Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Monsterreferenties

2146918 = MM1 (diepte: 0-50 cm- mv)

2146919 = MM2 (diepte: 0-50 cm- mv)

2146920 = MM3 (diepte: 0-50 cm- mv)

Opgegeven bemonsteringsdatum	22/05/2014	22/05/2014	22/05/2014
Ontvangstdatum opdracht	22/05/2014	22/05/2014	22/05/2014
Startdatum	22/05/2014	22/05/2014	22/05/2014
Monstercode	2146918	2146919	2146920
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	84,4	84,5	86,6
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)		3,0	2,3	3,4
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)		5,6	10,2	8,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	100	68	95
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,7	4,4	4,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	18	16	22
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,13	0,07	0,16
S lood (Pb)	mg/kg ds	38	27	51
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	13	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	85	68	98

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,07	0,08	0,15
S anthraceen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	0,10
S fluorantreen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,47
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,09	0,11	0,26
S chryseen	mg/kg ds	0,12	0,14	0,32
S benzo(k)fluorantreen	mg/kg ds	0,07	0,06	0,17
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,08	0,30
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,08	0,20
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,17
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,94	0,90	2,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: SPMO-JJQ-OTIK-NHMR

Ref.: 492816_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 492816
Project omschrijving	: BO20140176 Helmichstraat 22
Opdrachtgever	: FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

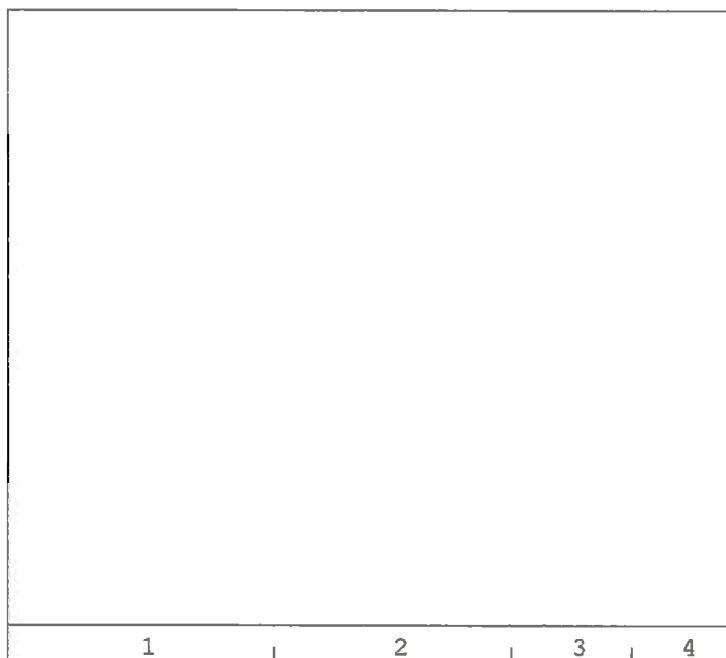
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2146918
Project omschrijving : BO20140176 Helmichstraat 22
Uw referentie : MM1 (diepte: 0-50 cm- mv)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

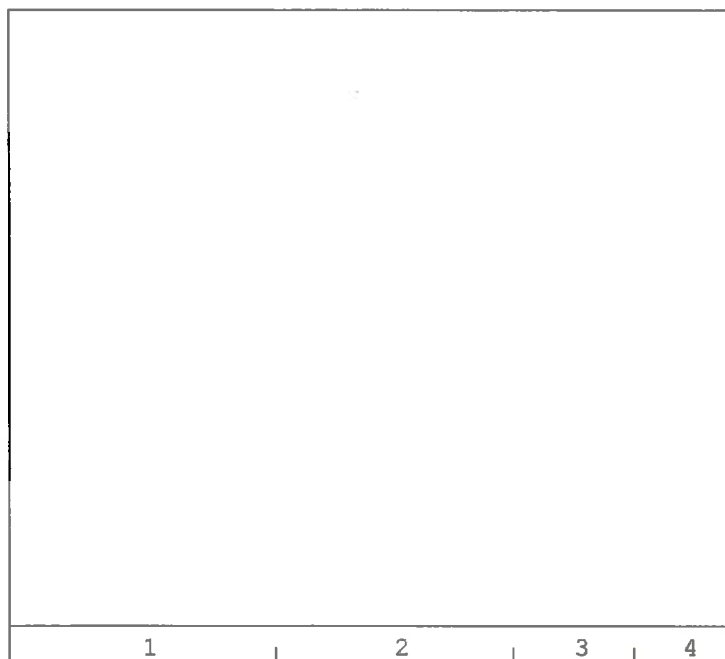
Opdrachtverificatiecode: SPMO-JJQ-OTIK-NHMR

Ref.: 492816_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2146919
Project omschrijving : BO20140176 Helmichstraat 22
Uw referentie : MM2 (diepte: 0-50 cm- mv)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

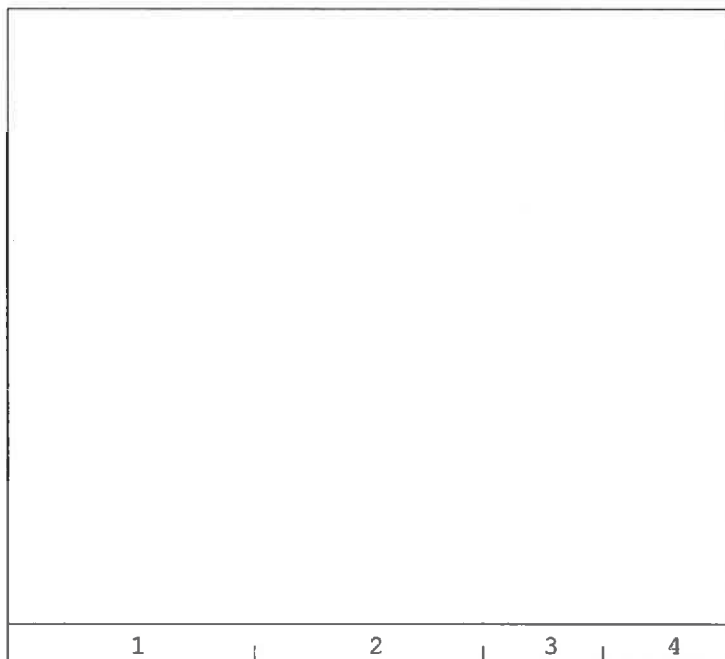
Opdrachtverificatiecode: SPMO-JJQ-OTIK-NHMR

Ref.: 492816_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2146920
Project omschrijving : BO20140176 Helmichstraat 22
Uw referentie : MM3 (diepte: 0-50 cm- mv)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 492816
Project omschrijving : BO20140176 Helmichstraat 22
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Mengschema's

Uw referentie: MM1 (diepte: 0-50 cm- mv)
Monstercode: 2146918

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
B1	0-50	1290918AA
B2	0-50	1290874AA
B3	0-50	1290854AA
B4	0-50	1290865AA
B5	0-50	1290867AA
B6	0-50	1290876AA
B7	0-50	1290860AA
B8	0-50	1290872AA

Uw referentie: MM2 (diepte: 0-50 cm- mv)
Monstercode: 2146919

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
B9	0-50	1290932AA
B10	0-50	1290938AA
B11	0-50	1290855AA
B12	0-50	1290863AA
B13	0-50	1290838AA
B14	0-50	1290861AA
B15	0-50	1290859AA
B16	0-50	1290869AA

Uw referentie: MM3 (diepte: 0-50 cm- mv)
Monstercode: 2146920

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
B17	0-50	1290917AA
B18	0-50	1290914AA
B19	0-50	1290862AA
B20	0-50	1290857AA
B21	0-50	1290856AA
B22	0-50	1290853AA
B23	0-50	1290881AA
B24	0-50	1290870AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 492816
Project omschrijving : BO20140176 Helmichstraat 22
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs
T.a.v. de heer R. van Dijk
Ecu 37
8305 BA EMMELOORD

Uw kenmerk : BO20140176 Helmichstraat 22
Ons kenmerk : Project 492828
Validatieref. : 492828_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PXED-CSCN-IIBT-AIHZ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 mei 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 492828
Project omschrijving : BO20140176 Helmichstraat 22
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Monsterreferenties

2146964 = MM4 (diepte: 50-200 cm- mv)

2146965 = MM5 (diepte:50-200 cm- mv)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 22/05/2014	22/05/2014
Ontvangstdatum opdracht	: 22/05/2014	22/05/2014
Startdatum	: 22/05/2014	22/05/2014
Monstercode	: 2146964	2146965
Matrix	: Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	< 1	< 1
S soort artefact	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	78,1	78,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,1	1,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	15,7	13,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	130	88
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,8	5,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	14	14
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	12	21
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	17
S zink (Zn)	mg/kg ds	53	58

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,08
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,18
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,10
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,13
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,09
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,06
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,80

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: PXED-CSCN-IIBT-AIHZ

Ref.: 492828_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 492828
Project omschrijving	: BO20140176 Helmichstraat 22
Opdrachtgever	: FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

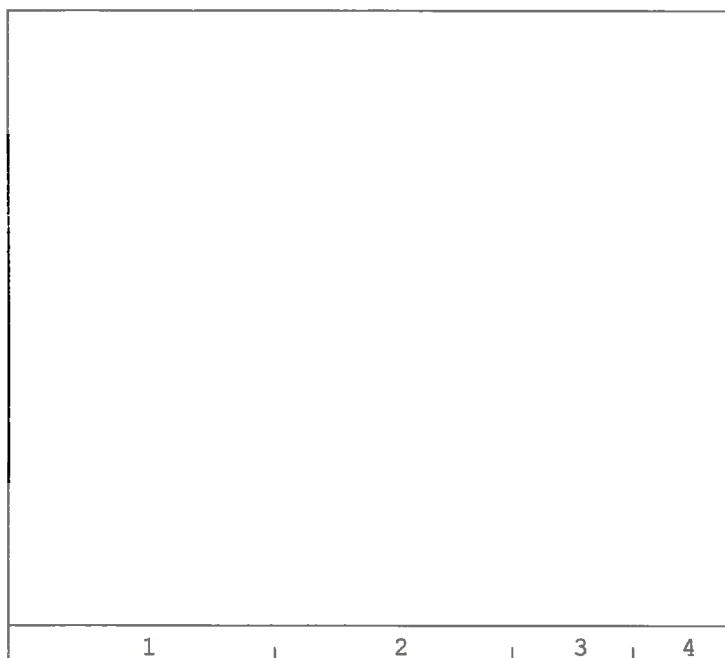
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2146964
Project omschrijving : BO20140176 Helmichstraat 22
Uw referentie : MM4 (diepte: 50-200 cm- mv)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

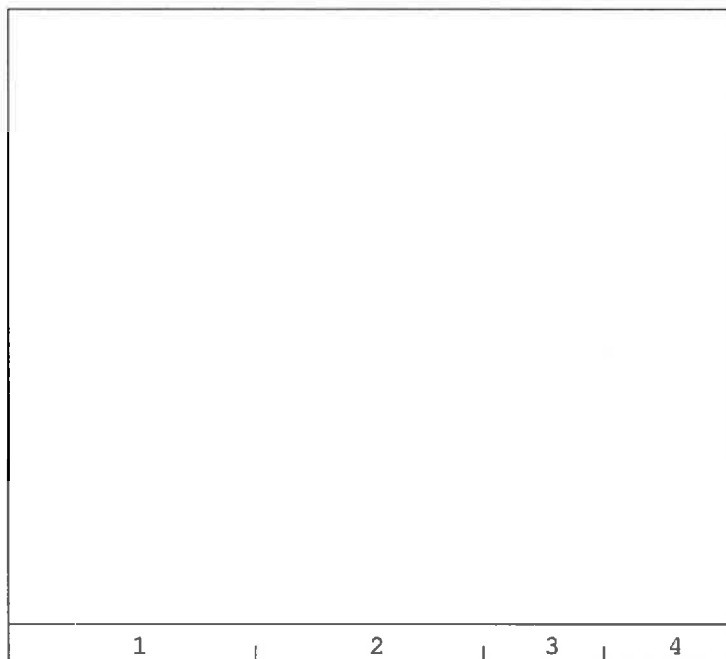
Oprachtverificatiecode: PXED-CSCN-IIBT-AIHZ

Ref.: 492828_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2146965
Project omschrijving : BO20140176 Helmichstraat 22
Uw referentie : MM5 (diepte:50-200 cm- mv)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 492828
 Project omschrijving : BO20140176 Helmichstraat 22
 Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Mengschema's

Uw referentie: MM4 (diepte: 50-200 cm- mv)
 Monstercode: 2146964

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
B1	50-100	1290920AA
	100-150	1290924AA
	150-200	1290873AA
B2	50-100	1290923AA
	100-150	1290913AA
	150-200	1290929AA
B8	50-100	1290900AA
	100-150	1290926AA
	150-200	1290921AA

Uw referentie: MM5 (diepte:50-200 cm- mv)
 Monstercode: 2146965

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
B9	50-100	1290936AA
	100-150	1290931AA
	150-200	1290927AA
B10	50-100	1290940AA
	100-150	1290930AA
	150-200	1290925AA
B17	50-100	1290919AA
	100-150	1290907AA
B18	50-100	1290912AA
	100-150	1290868AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 492828
Project omschrijving : BO20140176 Helmlichstraat 22
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs
T.a.v. de heer R. van Dijk
Ecu 37
8305 BA EMMELOORD

Uw kenmerk : BO20140176 Helmichstraat 22
Ons kenmerk : Project 493634
Validatieref. : 493634_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MHKC-YMJK-UKOZ-BDZW
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 juni 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 493634
Project omschrijving : BO20140176 Helmichstraat 22
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Monsterreferenties

2246836 = PB1 (filterstelling: 180-280 cm- mv)

2246837 = PB9 (filterstelling: 180-280 cm- mv)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 30/05/2014	30/05/2014
Ontvangstdatum opdracht	: 30/05/2014	30/05/2014
Startdatum	: 30/05/2014	30/05/2014
Monstercode	: 2246836	2246837
Matrix	: Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	97	170
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	5	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10	38

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
-------------------	------	-------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: MHKC-YMJK-UKOZ-BDZW

Ref.: 493634_certificaat_v1



Tabel 2 van 2



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 493634
Project omschrijving	: BO20140176 Helmichstraat 22
Opdrachtgever	: FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

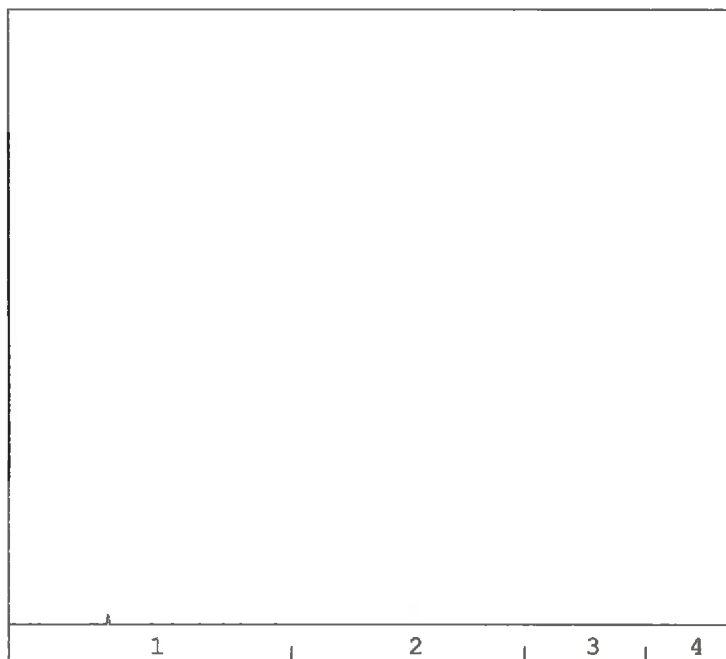
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2246836
Project omschrijving : BO20140176 Helmichstraat 22
Uw referentie : PB1 (filterstelling: 180-280 cm- mv)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <50 µg/l

→
oliefractieverdeling**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

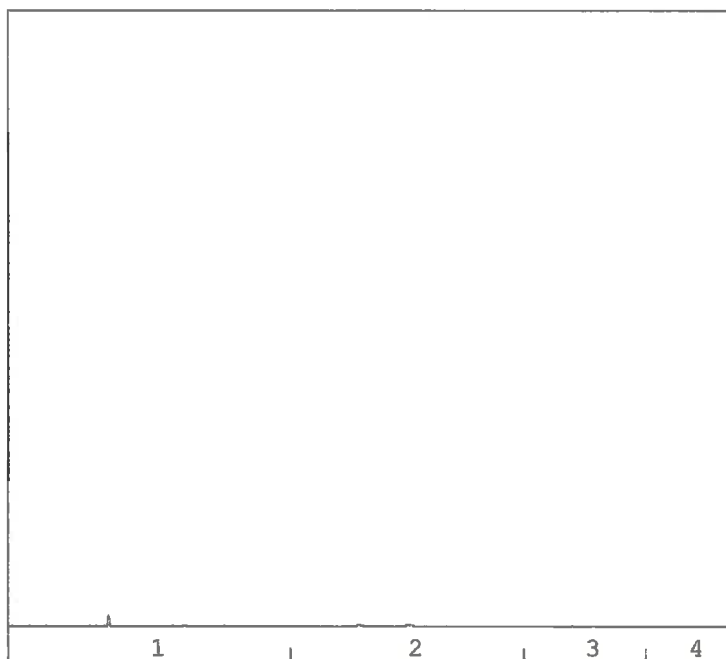
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2246837
Project omschrijving : BO20140176 Helmichstraat 22
Uw referentie : PB9 (filterstelling: 180-280 cm- mv)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 493634
Project omschrijving : BO20140176 Helmichstraat 22
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Mengschema's

Uw referentie: PB1 (filterstelling: 180-280 cm- mv)
Monstercode: 2246836

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
		0193572YA
		0134669MM

Uw referentie: PB9 (filterstelling: 180-280 cm- mv)
Monstercode: 2246837

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
		0193577YA
		0134688MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 493634
Project omschrijving : BO20140176 Helmichstraat 22
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van OmeGam Laboratoria BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 12846
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Bijlage 5

Berekende achtergrond, streef- en interventiewaarden

Project	BO20140176 Helmichstraat 22						
Certificaten	492816						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0			Toetsdatum: 20 juni 2014 07:51			

Monsterreferentie		2146918					
Monsteromschrijving		MM1 (diepte: 0-50 cm- mv)					
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	5.6	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	84.4	84.4	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	100	270	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	< 0.22	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.7	14	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	18	32	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.13	0.18	1.2 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	38	55	1.1 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	38	1.1 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	85	170	1.2 AW	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 82	-	190	2595	5000
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.94	0.94	-	1.5	20.75	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.016	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		2146919					
Monsteromschrijving		MM2 (diepte: 0-50 cm- mv)					
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	10.2	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	84.5	84.5	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	68	130	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	< 0.21	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	8.2	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	16	26	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	0.09	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	27	37	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	23	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	68	110	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	2595	5000
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.90	0.9	-	1.5	20.75	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.021	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		2146920					
Monsteromschrijving		MM3 (diepte: 0-50 cm- mv)					
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.4	10
Lutum	% (m/m ds)	8.8	25

Droogrest

droogrest	%	86.6	86.6	@
-----------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	95	200	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	< 0.21	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	9.7	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	22	35	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.16	0.21	1.4 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	51	70	1.4 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	26	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	98	170	1.2 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 72	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.2	2.2	1.5 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	B020140176 Helmichstraat 22		
Certificaten	492828		
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 1.1.0		Toetsdatum: 20 juni 2014 07:53

Monsterreferentie	2146964						
Monsteromschrijving	MM4 (diepte: 50-200 cm- mv)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	15.7	25				

Droogrest

droogrest	%	78.1	78.1	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	130	190	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	< 0.20	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.8	11	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	14	20	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	12	15	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	30	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	53	74	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	2146965						
Monsteromschrijving	MM5 (diepte: 50-200 cm- mv)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	13.7	25				

Droogrest

droogrest	%	78.7	78.7	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	88	140	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	< 0.20	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8	8.9	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	14	21	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	0.08	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	21	27	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	25	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	58	86	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.80	0.80	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	B020140176 Helmichstraat 22		
Certificaten	493634		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 1.0.1	Toetsdatum: 20 juni 2014 07:54	

Monsterreferentie	2246836						
Monsteromschrijving	PB1 (filterstelling: 180-280 cm- mv)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	97		1.9 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-		0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-		20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-		15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-		0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-		15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	5	-		5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-		15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-		65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-		50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	--	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	< 0.2	-		6	153	300
benzeen	µg/l	< 0.2	-		0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	< 0.2	-		7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-		4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-		0.01	35.005	70

Sommaties aromaten

som xyleneen	µg/l	0.2	-		0.2	35.1	70
--------------	------	-----	---	--	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-		7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-		7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-		0.01	5.005	10
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	5.005	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	65.005	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-		24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-		0.01	20.005	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-		0.01	2.505	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-		0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-		0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	< 0.2		@			630
-----------------	------	-------	--	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 2246836:				Overschrijding Streefwaarde			
-------------------------------	--	--	--	-----------------------------	--	--	--

Monsterreferentie	2246837						
Monsteromschrijving	PB9 (filterstelling: 180-280 cm- mv)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	170		3.4 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-		0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-		20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-		15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-		0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-		15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-		5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-		15	45	75
zink (Zn)	µg/l	38	-		65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70

Sommaties aromaten

som xyleneen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
--------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@			630
-----------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 2246837:

Overschrijding Streefwaarde

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

Bijlage 6

Toetsingsrapport

Project	BO20140176 Helmichstraat 22		
Certificaten	492816		
Toetsing	T.2 - Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern		
Toetsversie	BoToVa 1.1.0		Toetsdatum: 20 juni 2014 07:51

Monsterreferentie	2146918						
Monsteromschrijving	MM1 (diepte: 0-50 cm- mv)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	5.6	25				

Droogrest

droogrest	%	84.4	84.4	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	100	270	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.7	14	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	18	32	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.13	0.18	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	38	55	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	38	WO	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	85	170	WO	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 82	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.94	0.94	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.016	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 2146918: Klasse wonen

Monsterreferentie	2146919						
Monsteromschrijving	MM2 (diepte: 0-50 cm- mv)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	10.2	25				

Droogrest

droogrest	%	84.5	84.5	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	68	130	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	8.2	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	16	26	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	0.09	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	27	37	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	23	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	68	110	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.90	0.9	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	------------	---	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.021	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 2146919: Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	2146920						
-------------------	----------------	--	--	--	--	--	--

Monsteromschrijving		MM3 (diepte: 0-50 cm- mv)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	86.6	86.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	95	200	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	9.7	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	22	35	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.16	0.21	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	51	70	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	26	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	98	170	WO	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 72	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.2	2.2	WO	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 2146920:				Klasse wonen				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
WO	Wonen

Project	B020140176 Helmichstraat 22		
Certificaten	492828		
Toetsing	T.2 - Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern		
Toetsversie	BoToVa 1.1.0		Toetsdatum: 20 juni 2014 07:52

Monsterreferentie	2146964						
Monsteromschrijving	MM4 (diepte: 50-200 cm- mv)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	15.7	25				

Droogrest

droogrest	%	78.1	78.1	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	130	190	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	< 0.20	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.8	11	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	14	20	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	12	15	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	30	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	53	74	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 2146964: **Altijd toepasbaar**

Monsterreferentie	2146965						
Monsteromschrijving	MM5 (diepte:50-200 cm- mv)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	13.7	25				

Droogrest

droogrest	%	78.7	78.7	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	88	140	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	< 0.20	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8	8.9	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	14	21	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	0.08	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	21	27	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	25	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	58	86	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.80	0.80	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 2146965: **Altijd toepasbaar**

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Bijlage 7

Monsternemingsformulier

Projectnummer: BO201400176	Datum uitvoering veldwerk	Tijdstip start	Tijdstip einde
	22 mei 2014	8.00	12.30
	30 mei 2014	8.00	9.30

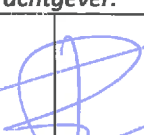
Vorbereiding

Beschikbare documenten:			
Stamgegevens	☒ Ja ☐ Nee	Offerte of opdracht	☒ Ja ☐ Nee
Project begroting	☒ Ja ☐ Nee	Opdrachtbevestiging	☒ Ja ☐ Nee
Overige documenten:			
Plaats onderzoekslocatie: Helmichstraat 22 te Huissen			
Soort onderzoek:	☒ verkennend	☐ sanering	☐ indicatief
	☐ nader	☐ oriënterend	☐ AP04
	☐ anders nl.:		
Aanleiding onderzoek:	☐ aankoop	☐ verkoop	☒ bouwvergunning
	☐ calamiteit	☐ anders nl	
Planning ingevuld?	☒ Ja ☐ Nee	Unit4 ingevuld?	☒ Ja ☐ Nee

Terreininspectie

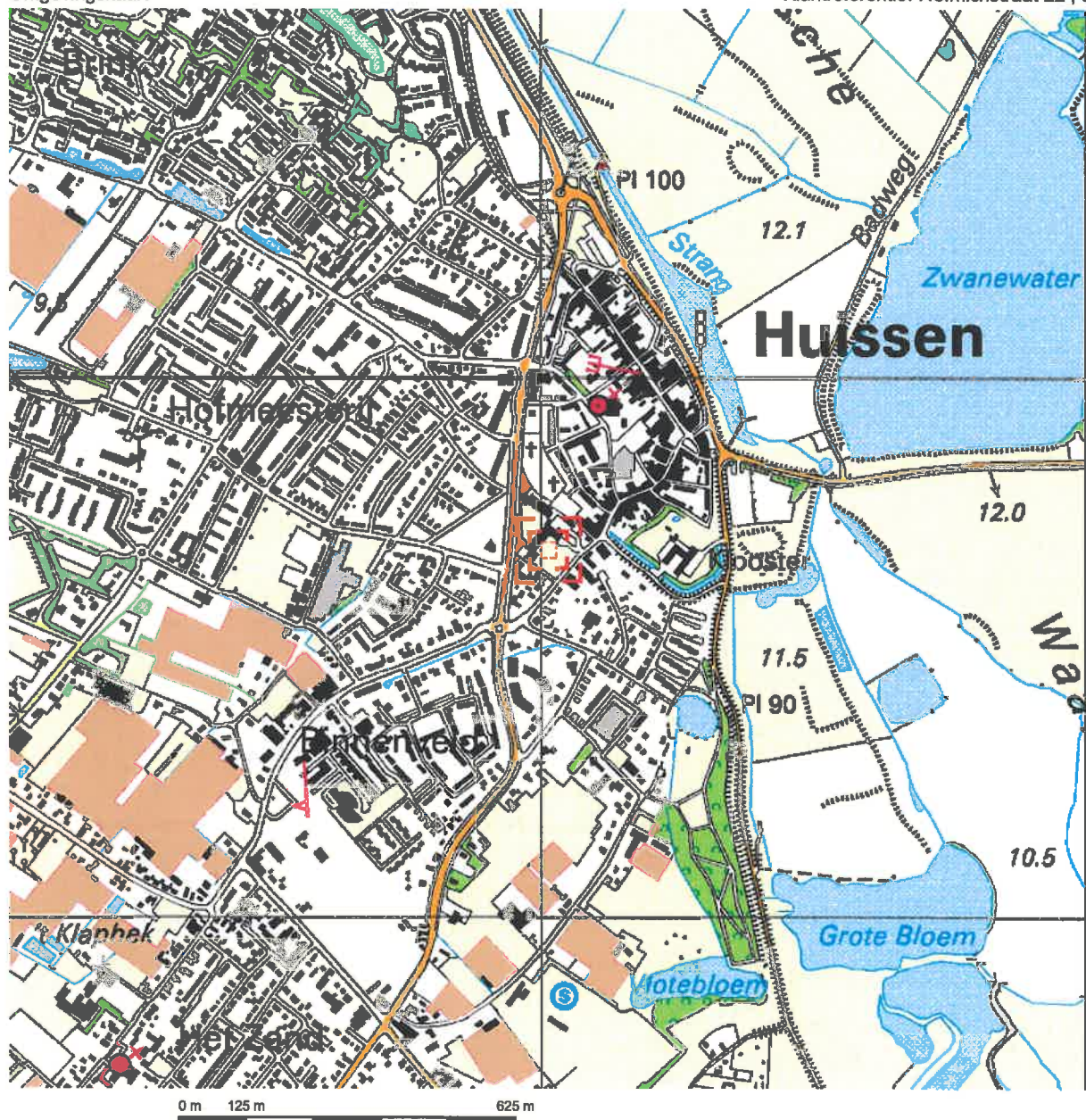
Uitgevoerd door:	RvD	Assistent	
Opmerkingen			
Kadastrale gegevens	Gemeente: Huissen	Sectie: I	Nr(s): 2104

Veldwerk

Uitgevoerd door:	RvD	Assistent	
Onderzoeksprotocol:	VKB 2001 / 2002	Afwijking op protocol?	☐ Ja ☒ Nee
Zo ja, omschrijven:			
Reden afwijking:			
Consequentie(s) afwijking:			
Bij monsternamen van grondmonsters welke geanalyseerd worden op vluchtige verbindingen worden conform voorschriften steekbussen gebruikt. Zie NEN-5740:2009; hoofdstuk 8 en 9.			
Analyse op vluchtige stoffen in grondmonsters?	☐ Ja ☒ Nee	Aantal:	
Steekbussen toegepast?	☐ Ja ☒ Nee	Aantal:	
Filtratie grondwatermonster?	☒ Ja ☐ Nee	Opmerking: zware metalen	
FMA-Nillesen is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Kiwa			
BRL SIKB 2000	certificaatnummer	geldig tot	
Protocol 2001 & 2002	K78519/02	15-07-2016	
Verklaring monsternemer: <i>Ondergetekende is de uitvoerend ervaren en erkend monsternemer welke conform genoemde protocollen het veldwerk van dit onderzoek heeft uitgevoerd. Ondergetekende is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en staat in een onafhankelijke positie ten opzichte van de opdrachtgever.</i>			
Datum:	30-5-2014	Handtekening:	
Naam:	R. van Dijk		

Bijlage 8

Bodeminformatie

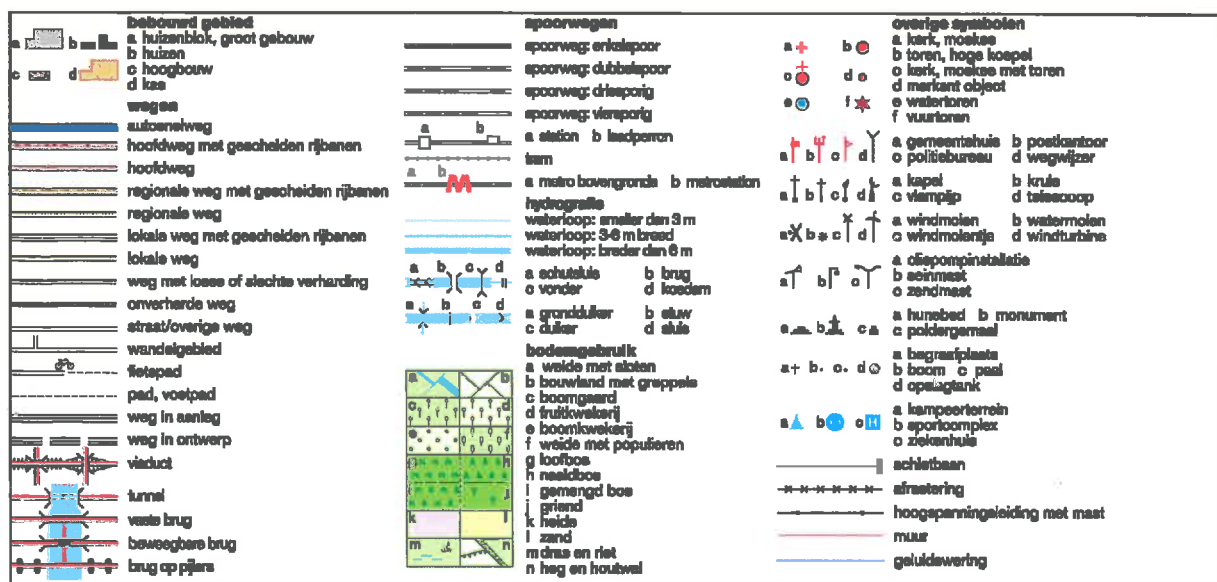


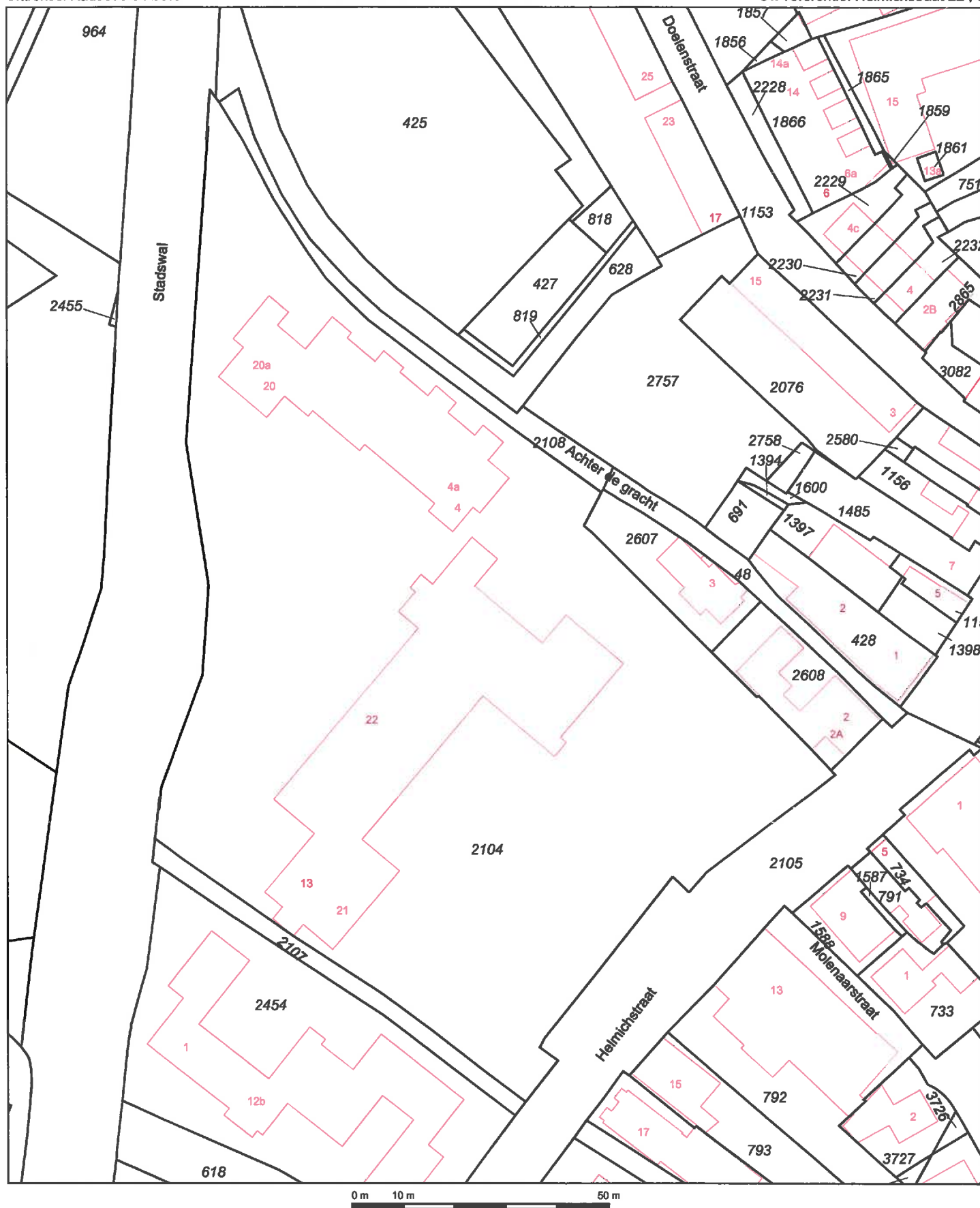
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object HUISSEN I 2104
de Altena 13, 6851 BZ HUISSEN

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





12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25

Huisnummer

- Vastgestelde kadastrale grens
- Voorlopige kadastrale grens
- Administratieve kadastrale grens
- Bebouwing
- Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 5 maart 2014
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

HUISSEN
|
2104



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: HUISSEN I 2104
Helmichstraat 22 6851 CC HUISSEN
Uw referentie: Helmichstraat 22 , 6
Toestandsdatum: 4-3-2014

5-3-2014
20:30:18

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	HUISSEN I 2104
Grootte:	1 ha 21 a 80 ca
Coördinaten:	193014-438678
Omschrijving kadastraal object:	GEZONDHEID ERF - TUIN
Locatie:	de Altena 13 6851 BZ HUISSEN de Altena 14 6851 BZ HUISSEN de Altena 15 6851 BZ HUISSEN de Altena 16 6851 BZ HUISSEN de Altena 17 6851 BZ HUISSEN de Altena 18 6851 BZ HUISSEN de Altena 19 6851 BZ HUISSEN de Altena 20 6851 BZ HUISSEN de Altena 21 6851 BZ HUISSEN Helmichstraat 4 6851 CC HUISSEN Helmichstraat 4 6851 CC HUISSEN Helmichstraat 4 A 6851 CC HUISSEN Helmichstraat 6 6851 CC HUISSEN Helmichstraat 6 A 6851 CC HUISSEN Helmichstraat 8 6851 CC HUISSEN Helmichstraat 8 A 6851 CC HUISSEN Helmichstraat 10 6851 CC HUISSEN Helmichstraat 10 A 6851 CC HUISSEN Helmichstraat 12 6851 CC HUISSEN Helmichstraat 12 A 6851 CC HUISSEN Helmichstraat 14 6851 CC HUISSEN Helmichstraat 14 A 6851 CC HUISSEN

Helmichstraat 16
6851 CC HUISSEN
Helmichstraat 16 A
6851 CC HUISSEN
Helmichstraat 18
6851 CC HUISSEN
(Er zijn meer adressen bij dit kadastraal object)
11-8-1989

Ontstaan op:

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75266 d.d. 26-9-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM BELAST MET ERFPACHT

Gemeente Lingewaard

Kinkelenburglaan 6

6681 BJ BEMMEL

Postadres:

Postbus: 15

6680 AA BEMMEL

Zetel:

BEMMEL

Recht ontleend aan:

84 HSN01/8491 d.d. 11-8-1989

Eerst genoemde object in
brondocument:

HUISSEN I 2104

Recht ontleend aan:

HYP4 19271/29 reeks ARNHEM d.d. 2-1-2001

Eerst genoemde object in
brondocument:

HUISSEN I 2104

Brondocumenten mogelijk
van belang:

HYP4 30209/198 reeks ARNHEM d.d. 26-2-2003

Gerechtigde

ERFPACHT

Stichting Woonzorg Nederland

Prof. E.M. Meijerslaan 3

1183 AV AMSTELVEEN

Postadres:

Postbus: 339

1180 AH AMSTELVEEN

Zetel:

AMSTERDAM

Recht ontleend aan:

HYP4 18814/41 reeks ARNHEM d.d. 18-7-2000

Eerst genoemde object in
brondocument:

HUISSEN I 2104

Einddatum:

30-4-2049

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 64029/169 d.d. 3-3-2014

HYP4 64038/53 d.d. 3-3-2014

Aantekening recht

EINDDATUM RECHT

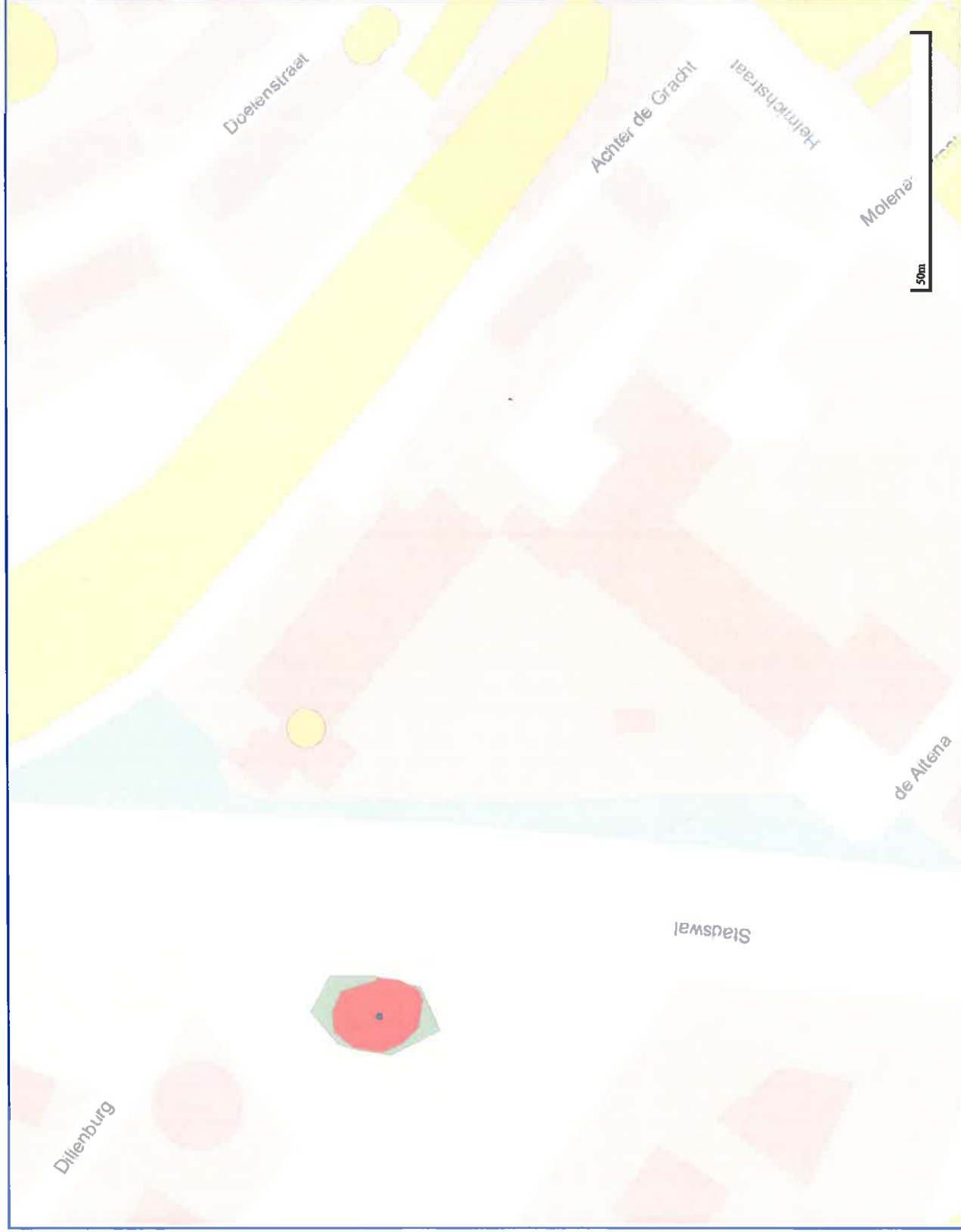
Einddatum:

30-4-2049

Ontleend aan:

HYP4 7179/64 reeks ARNHEM

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.



Bodemloket rapport

geprint op 20 May 2014 12:33

Rapport A1705000804

Locatie

Adres

Gegevensbeheerder

Helmichstraat 18, HUISSEN. Lingewaard

Provincie Gelderland

Activiteiten

vlakdrukkerij (222271)

Contact

Gegevensbeheerder

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 91 11

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: post@gelderland.nl

Twitter: twitter.com/provgelderland



Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar

Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,
geen noodzaak tot verder
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,
verder onderzoek kan
noodzakelijk zijn



Historische activiteit
bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

Bodemloket rapport

geprint op 20 May 2014 12:40

Er zijn geen bodemonderzoekgegevens gevonden op de locatie.



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar

Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,
geen noodzaak tot verder
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,
verder onderzoek kan
noodzakelijk zijn



Historische activiteit
bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

, provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

VERSLAG

Overslag
Inzake sloop en herbouwplannen aanleunwoningen Sancta Maria

Datum en plaats
16 april 1999 om 10.00 uur, gemeentehuis Huissen, kamer burgemeester

Aanwezig

namens LKBB/Sancta Maria:
dhr. Weijgertse (bouwadviseur)
dhr. Coppens (architect)
dhr. Verholt (directeur Sancta Maria)

namens gemeente Huissen:
dhr. Persoon (voorzitter)
dhr. Welles (vrom-ad)
dhr. Bos (vrom-bid)
dhr. Rouxman (vrom-bwt)
dhr. Wiskerke (gw)
mw. Plus vrom-ad)

1. Verslag 5 maart 1999
Naar aanleiding van punt 3, Wet geluidshinder; opgemerkt wordt dat de gemeente er voornamelijk vanuit gaat dat de provincie hogere grenswaarden zal verlenen op basis van het bestaande asfalt.

Naar aanleiding van de gemaakte procedure-planning art.19; opgemerkt wordt dat de planning van het verzoek hogere grenswaarden grotendeels gelijk op zal lopen met de artikel 19 procedure.

Verslag is akkoord.

2. Voortgang bouwplan/welstand
In de welstandscommissie van 8 april jongstleden zijn er diverse opmerkingen gemaakt over het bouwplan. De heer Coppens licht de opmerkingen toe en geeft vervolgens aan in hoeverre en op welke wijze het aangepaste bouwplan hierop inspeelt.
Afgesproken wordt dat het aangepaste plan (42 woningen) op dinsdag 20 april door de heer Rouxman en de heer Coppens wordt besproken met de rayonverantwoordelijke van de welstandscommissie. Vooraf zal er telefonisch contact zijn met de stedenbouwkundige de heer Keus.
Als er ten behoeve van het bouwplan aanpassingen nodig zijn aan het parkterrein zal de gemeente de LKBB hiervoor om een bijdrage vragen.
Indien welstand na beoordeling van het nieuwe plan niet akkoord is, zal het college op 27 april een besluit nemen om er de voortgang in te houden.

3. Eigendomsituatie/perceelsgrenzen
Er zijn twee zaken aan de orde:
- de keuze voor omzet erfpacht naar eigendom ten behoeve van de aanleunwoningen en de hierbij aan te houden perceelsgrenzen
- de omzet erfpacht naar eigendom ten behoeve van het verzorgingshuis
Er bestaan bij beide partijen principe-bereidheid om te kopen/verkoopen. De heer Weijgertse verzoekt de perceelsgrenzen om de gebouwen wat ruim te leggen.

In het verkoopvoorstel zal worden uitgegaan van het aantal woningen (niet van meters), hierbij dient rekening te worden gehouden met de 18 te slopen woningen.
De erfpachtscanon van het verzorgingsstelsel is o.c. verlaagd (niet per akte). Gegevens hierover worden momenteel binnen de gemeente nagegaan.
De definitieve perceelsgrenzen zijn onder meer afhankelijk van het al dan niet overnemen van de tuin door de gemeente (besluitvorming hierover kan eventueel in een later stadium).
Aandacht wordt nog gevraagd voor het tijdig laten uitvoeren van een bodemonderzoek.

4. Civieltechniek

- Gegevens kabels en leidingen zijn door de heer Welles opgevraagd en worden na ontvangst direct doorgezonden aan de Wijkgerstse (uiteraard zonder overname van de verantwoordelijkheid voor juistheid en compleetheit van een en ander).
- Riolering
Water dient gescheiden te worden afgevoerd. Op basis van de aansluitwensen van de LKBB dient te worden onderzocht of de capaciteit van de huidige aansluiting op de Stadsval voldoende is voor de uitbreiding van woningen, of dat er een aanpassing moet komen (dit brengt kosten met zich mee). Een en ander zal moeten worden getoetst en berekend door DHV.
Het hemelwater kan wellicht via een beduikering op sloten worden gelost, een en ander ter toetsing door de adviseur (DHV).
- Inrichting buitenruimte
De inrichting van de huidige tuin dient aansluiting te gaan vinden bij het openbaar gebied Altens. Dit heeft consequenties voor de aldaar gesitueerde kas en volière.
- Route naar parkeerterrein
De gemeente zal een verkeerskundige een voorstel laten maken voor de situering/inrichting van de weg naar het parkeerterrein.
- Trafo
Het trafohuisje is een zogenaamd klantenstation. De ondergrond is als onderdeel van het gehele perceel in eigendom bij de gemeente en in erfpacht bij de LKBB. De Nuon stelt geen speciale eisen, uiteraard moet de trafo wel goed bereikbaar blijven.
De heer Verholt merkt op dat er met de heer Lamers afspraken zijn gemaakt over de toekomstige uitbreidings-plannen van Sancta bij de bouw van zijn woning. Deze afspraken zullen worden opgezocht.
- Bouwverkeer
In verband met de geplande fasering van de bouw zal de eerste bouwfasen toegankelijk gemaakt moeten worden vanaf de Stadsval en de tweede bouwfasen vanaf de Helmichstraat via de route naar de parkeerplaats en de parkeerplaats zelf.
Uiteraard zal er ook een brandveiligheidstoets door bouw- en woningtoezicht worden uitgevoerd.

5. Wat verder ter tafel komt/rondvraag

Hiervan wordt geen gebruik gemaakt.

Volgend overleg:
donderdag 27 mei om 10.00 uur

Huisen, 10 mei 1999
Patricia Plus

gemeente
HUISSEN



Langekerstraat 2
6851 BN Huissen
Telefoon (026) 326 41 00
Fax (026) 325 27 08
Correspondentieadres
Postbus 23
6850 AA Huissen

Datum 27-5-99 Aantal pagina's inclusief voorblad 5

Faxnummer

Aan Gem. Huissen, Gemeent M.O.W.

T.a.v. Rechtsb. Klein

Afzender Jan Gruijter Doorkiesnummer

Hebt u niet alle pagina's ontvangen of is het bericht onleesbaar, neem dan contact met ons op.

Betreft

Voorstel bodemonterfoc

- ☐ op uw verzoek
- ☐ voor behandeling
- ☐ voor kennisgeving
- ☐ voor publicatie
- ☐ voor kennisgeving
- ☒ graag uw reactie
- ☒ volgens afspraak

Opmerkingen

Spaak s.v.p.

Met. van der Grinten
Jan Gruijter



Datum 27-5-99 Aantal pagina's inclusief voorblad 5
Faxnummer 0481-377165
Aan Van Milken kerk
Van P. van Riptum
Afzender J. Grawin Doorkiesnummer 3864375

Hebt u niet alle pagina's ontvangen of is het bericht onleesbaar, neem dan contact met ons op.

Betreft: Onderzoekswaard H-mischroet 28

- ☐ op uw verzoek ☐ voor behandeling ☐ voor publicatie ☐ graag uw reactie
☐ voor akkoord ☐ voor kennisgeving ☐ volgens afspraak

Opmerkingen

Onderzoekswaard in principe akkoord, mits

- * huus- en kerkgeschiedt voor rond kern- en
- ontkopen moet vastgesteld.
- * historische informatie bij de gemeente wordt
- in gewanner en wordt betrokken bij het ontwerp.
- * eventueel het k. s. open gesteld van het
- bestanda kerkwerk bij het onderzoek
- wordt betrokken.

Mit voordeel te goed.

J. Grawin



arns multimedia

**raadsgewerd ingenieursbureau voor bodemonderzoek en sanering
revanoud to Eist en Rotterdam**

Arms Militechniek Oost bv
De Kist 60, 6661 ZJ Eist
Postbus 154, 6660 AD Eist
Telefoon: (0481) 37 71 65
Telefax: (0481) 37 72 42
H.R. 09079956
ABN-Amro Eist 42.05.91.990
Postbank 5541226

**Stichting LKBB
t.a.v. de heer H. Weyertse
p/a Johannes Vermeerlaan 22
3741 PP BAARN**

**Onze ref.:
DR/AMOM**

Elst 26 mai 1999

Onderwerp: offerte bodemonderzoek Helmichstraat 22 in Huisen

Geachte heer Weygense,

Vriendelijk dank voor uw offerte aanvraag voor een verkennend bodemonderzoek in het kader van de Bouwverordening op het perceel Helmichstraat 22 in Huissen.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de kwaliteit van de bodem met het oog op het voorgenomen gebruik.

Het onderzoek omvat de volgende werkzaamheden:

Voorbereidende werkzaamheden

Vooronderzoek (historisch en geohydrologisch)

Aan de hand van het vooronderzoek wordt een onderzoeksstrategie opgesteld.

Veldwerkzaamheden:

8 x boringen 0,5 m -mv.

2 x boringen max. 2,0 m -mv.

[illegible]

single, and double-stranded x 1

1. A. Determining Demand

Chemische analyses:

1 x groot Humus- en loomgehalte

2 x NVN 5740-pakket, bovengrond:

- zware metalen (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn)

- extrahierbare organophalogenen (EOX)

- mineral oil

- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM)

! x NVN 5740-pakket, ondergrond exclusief vluchtige verbindingen:

- zware metalen (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn)
- extracteerbare organohalogenen (EOX)
- minerale olie

1 x NVN 5740-pakket, grondwater:

- zware metalen (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn)
- extracteerbare organohalogenen (EOX)
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- fenolindex

1 x grondwater, pH en soortelijke geleiding.

Rapportage:

Er wordt verslag gedaan van de uitgevoerde veld- en laboratorium-werkzaamheden. De resultaten worden gevalueerd en getoetst aan de toetsingswaarden uit de Leidraad bodembescherming (Ministerie van VROM). De rapportage zal u in tweevoud worden toegezonden.

Kostenopgave:

Totaalprijs voor deze werkzaamheden: **Nlg. 2.500,-**

Betaling: 2/3 binnen 14 dagen na opdracht;

1/3 voor rapportage.

Uitsluitingen Bodemonderzoek:

- de onderzoeksstrategie wordt opgesteld conform de Nederlandse voornorm Bodem, onderzoeksstrategie bij verkenmend onderzoek NVN 5740;
- wij gaan er van uit dat u ons zult informeren over de mogelijke aanwezigheid van kabels, leidingen en andere objecten die door de uitvoering van het veldwerk kunnen worden beschadigd;
- door de opdrachtgever zal, voor zover van toepassing, de toegang tot de onderzoekslocatie geregeld worden;
- eventueel verwijderde o.g. beschadigde verharding zal door de opdrachtgever hersteld worden.

Uitsluitingen:

- Deze opzet betreft een verkennend onderzoek. Indien uit het historisch onderzoek of tijdens de veldwerkzaamheden blijkt dat er sterke aanwijzingen zijn voor een verontreiniging, kunnen conform de NVN 5740-voornorm eventueel extra werkzaamheden uitgevoerd moeten worden;
- indien door de aanwezigheid van puin, grind of stenen in de bodem het gebruik van een rangtugs noodzakelijk is, zullen meerkosten in rekening worden gebracht à Nlg. 50,-/meter, met een minimum van Nlg. 150,-;
- eventuele asfalt- of betonboringen zijn in de prijs niet inbegrepen.

Bij het opstellen van deze offerte is uitgegaan van een te onderzoeken oppervlak van 1.800 m².

Al onze prijzen zijn exclusief BTW. Deze aanbieding is geldig tot drie maanden na dato.

Wij vertrouwen u met deze aanbieding van dienst te zijn geweest en zien uw reactie met belangstelling tegemoet.

Met vriendelijke groet,

Arns Milieutechniek Oost bv.



dra. D.H. van Regteren
accountmanager

Bijlage: opdrachtbevestiging

OPDRACHTBEVESTIGING

Ondergetekende geeft hierbij opdracht aan Arnis Milieutechniek Oost bv. tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek in het kader van de Bouwverordening volgens offerte AMO921-02.

Onderzoekslocatie: Helmichstraat 22 in Huisssen.

Ruimte voor opmerkingen:

.....
.....
.....
.....

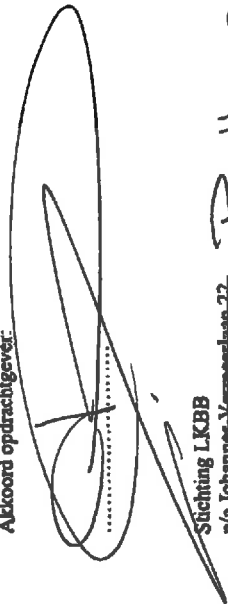
Plaats:

Leidschendam

Datum:

28 mei 1999

Akkoord opdrachtgever:



Stichting LKBB

via Johannes Vermeerslaan 22

3344-SP-BAAK

P. Stals 202

2262 AR Leidschendam

(06)53194828

**Verkennd bodemonderzoek
perceel : Helmichstraat 22
te Huissen**

Datum: 14 juli 1999

Rapportnummer: 79050509

Projectleider: ir. F.C.E. Roell

Uitvoerende vestiging:

**Amis Milieutechniek Oost bv.
De Kist 60
Postbus 154
6660 AD Bist (Gld.)
Tel: (0481)377165
Fax: (0481)377242**

Inhoudsopgave:

1. Samenvatting	3
2. Inleiding	4
3. Vooronderzoek	5
3.1. Historische gegevens	5
3.2. Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie.	6
4. Hypothese.	7
5. Onderzoeksstrategie.	8
6. Onderzoekresultaten.	9
6.1. Veldwerk en zintuiglijke waarnemingen.	9
6.2. Monstersselectie en chemische analyses	9
7. Toetsing en interpretatie	10
8. Conclusies en adviezen.	11
9. Normering	12

Bijlagen:

Bijlage 1	Ligging onderzoekslocatie en kadastraal overzicht.
Bijlage 2	Situatietekening met boorlocaties.
Bijlage 3	Boorstaten.
Bijlage 4	Resultaten chemische analyses.
Bijlage 5	Toetsingsresultaten chemische analyses en toetsingswaarden.



1. SAMENVATTING

Opdrachtgever:
Stichting LKBB

Aanleiding onderzoek:

De aanleiding tot het onderzoek is het voornemen tot woningbouw op het perceel.

Doel onderzoek:

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de kwaliteit van de bodem met het oog op het voorgenomen gebruik.

Hypothese:

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van een deels verdachte en deels onverdachte locatie.

Resultaten:

De bovengrond (bodemlaag 0-50 cm-mv) is licht verontreinigd met onder meer polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), minerale olie en zink. Tevens zijn puinresten bijgemengd in de grond aangetroffen.

De ondergrond (bodemlaag 50-200 cm-mv) van de gehele onderzoekslocatie is licht verontreinigd met minerale olie en nikkel en zink.

Het grondwater (ter plaatse monster W7) is licht verontreinigd met arseen.

Conclusies:

Naar onze mening vormt de kwaliteit van de bodem geen bezwaar tegen het voorgenomen gebruik (de voorgenomen bebouwing) van de onderzoekslocatie. Wel zijn er (verwerkings)kosten te verwachten, indien grond van het perceel afgevoerd moet worden.

Aanbevelingen:

Wij adviseren u boven genoemde conclusie te laten toetsen door het bevoegd gezag.

2. INLEIDING

In opdracht van Stichting LKBB is door Arns Milieutechniek Oost bv. een verkennend onderzoek naar bodemverontreiniging verricht op het perceel Helmichstraat 22 te Huissen. Bovengenoemd perceel is kadastraal bekend onder de kadastrale gemeente Huissen, sectie I, perceelsnummer 2104. De onderzoekslocatie, het bouwvlak met beïnvloedingsgebied heeft een oppervlakte van circa 1.800 m². Coördinaten: 193.000/438.760. Voor de ligging van de onderzoekslocatie zie bijlage 1 en 2.

De aanleiding tot het onderzoek is het voornemen tot woningbouw op het perceel.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de kwaliteit van de bodem met het oog op het voorgenomen gebruik.

De onderzoeksresultaten geven een momentopname weer. In de toekomst kan de kwaliteit van de bodem zich wijzigen.

Historische en andere relevante gegevens met betrekking tot het vooronderzoek zijn te vinden in hoofdstuk 3 van het rapport. De hypothese en de onderzoeksstrategie zijn beschreven in hoofdstuk 4 en 5 en de onderzoeksresultaten, toetsing en conclusies in hoofdstuk 6 t/m 8.

3. VOORONDERZOEK

3.1. Historische gegevens

Bronnen:

Informatie is verkregen van de heer Busser, hoofd Technische dienst, en er is informatie opgevraagd bij de heren Wissekerke en van Eisdien van de gemeente Huisen (respectievelijk afdeling Gemeentewerken en Milieu).

Gebruik van de locatie:

Op de onderzoekslocatie bevindt zich een Bejaardencentrum met enkele aanleunwoningen. De aanwezige woningen worden gesloopt en op dezelfde locatie en de tuin worden (nieuwe) aanleunwoningen gebouwd. De tuin en bestaande woningen stammen van circa 1975. Voor die tijd was de gemeente er tijdelijk gehuisvest in een noodbehuizing (houten barakken) en bevond zich er de brandweerkazerne. De bijbehorende werkplaats bevond zich elders.

Opgetreden calamiteiten:

Voor zover bekend hebben zich in het verleden geen calamiteiten voorgedaan.

Toegepaste materialen in verband met het ontsluiten, verhogen, bouwrijp maken en dergelijke:

Hoogstwaarschijnlijk is er in het verleden sprake geweest van grondverzet. Vermoedelijk is als gevolg van sloopwerkzaamheden in het verleden puin in de grond terecht gekomen. Nadere informatie hierover ontbreekt.

Kabels en leidingen:

Er bevindt zich een PTT-kabel op circa 5 tot 10 m uit de zuidgevel van de bestaande bebouwing.

Bovengrondse Bronlocaties:

Er bevinden zich op de onderzoekslocatie geen bovengrondse bronlocaties.

Ondergrondse Bronlocaties:

Mogelijk hebben zich één of meerdere ondergrondse brandstoftanks op het perceel bevonden ten behoeve van de verwarming van de noodbouw. Exacte gegevens hieromtrent ontbreken.

Gegevens gemeente:

Bij de gemeente Huisen zijn de gegevens van enkele verontreinigde locaties bekend. Bij de Helmschstraat (aan de overzijde) bevond zich een transformatorhuis, wat verontreiniging met minerale olie en mogelijk PCB's heeft veroorzaakt. De bovengrond was licht verontreinigd met minerale olie en de EOX-parameter is verhoogd. In het verleden heeft zich een meelmaaldertij (aan het einde van het Touwslagerspad) in de omgeving van de onderzoekslocatie bevonden; er zijn geen gegevens bekend over bodemverontreiniging. Aan

de overzijde van de Stadswal bevond zich een tuindersbedrijf, waarvan ter plekke van het ketelhuis bodemverontreiniging met minerale olie is ontstaan. De verontreiniging is inmiddels gesaneerd. De sanering is nog niet geëvalueerd.

3.2. Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie.

Bodemopbouw tot 10 m -mv.:

Uit gegevens van de Rijks Geologische Dienst te Haarlem blijkt dat de bodem in de omgeving van het perceel als volgt is opgebouwd:

- 0,00 - 1,00 m -mv gemengde grond
- 1,00 - 1,60 m -mv bruine klei
- 1,60 - 2,50 m -mv scherp, bruin zand
- 2,50 - 2,75 m -mv blauwgrijze, slappe klei
- 2,75 - 3,50 m -mv fijn, bruin zand
- 3,50 - 10,25 m -mv scherp, grijs zand met grind

De coördinaten van de boring waarvan deze gegevens afkomstig zijn, zijn 193.500/437.140.

De Rijks Geologische Dienst is verantwoordelijk voor de juistheid van deze gegevens.

Grondwateronttrekkingen:

Volgens de Provinciale Overzichten Win- en Productiemiddelen (VEWIN) 1995-1998 van de provincie Gelderland zijn in de omgeving enkele locaties waar grondwater wordt onttrokken (zie tabel 1). Het perceel ligt niet in een drinkwaterwingebied.

Tabel 1. Grondwateronttrekkingen in de omgeving van de onderzoekslocatie

coördinaten	afstand t.o.v. onderzoekslocatie	Adres	Volume1998 (m³/jaar)	Volume1997 (m³/jaar)	Volume1996 (m³/jaar)	filterdiepte (m-mv)
193120 437800	967 Z	Diepenstraat 11	4682	0	20000	7,00 - 10,00
192400 438320	744 ZW	Laaksevoetpad 9	18441	29229	30530	55,00 - 65,00
193130 438170	604 Z	Bloemstraat 8a	6250	10000	15000	50,00 - 60,00
192900 437780	985 Z	Bloemstraat 10	700	2000	400	9,00 - 14,00
192900 437870	896 Z	bloemstraat	10490	9050	9530	6,00 - 10,00
192430 438420	664 ZW	Laaksevoetpad 5	3661	-	-	60,00
192250 438700	752 ZW	Hofmeesterij (bbb)	82400	-	-	1,00 - 5,50

(Gedempte) waterlopen en ander oppervlaktewater:

Op de onderzoekslocatie zijn geen (gedempte) waterlopen aanwezig. Er is geen oppervlaktewater in de directe omgeving aanwezig.

Grondwaterdiepte:

Uit gegevens van Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO (NITG-TNO) te Delft blijkt dat het grondwater zich ter plaatse van de onderzoekslocatie op een gemiddelde diepte van 150 cm-mv bevindt.

Horizontale grondwaterstromingsrichting:

Uit gegevens van TNO- NITG blijkt tevens dat de algemene grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerend pakket (in de bodemlaag 3,5 - 30 m-mv.) zuidwestelijk is. De freatische grondwaterstromingsrichting (in de deklaag; bodemlaag 0 - 3,5 m-mv.) is onbepaald, afhankelijk van obstakels en of rioolnetten en dergelijke in de ondergrond. Vanwege de kleiige bovengrond van de deklaag is het niet waarschijnlijk dat de grondwateronttrekkingen in de omgeving van invloed zijn op de horizontale grondwaterstromingsrichting.

4. HYPOTHESE.

Op grond van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als een verdachte locatie bestempeld. Het betreft een homogene verontreiniging van de bovengrond met PAK en zware metalen, omdat door sloopwerkzaamheden mogelijk puinresten in de grond zijn gekomen. Daarnaast is er mogelijk een heterogene verontreiniging van de boven- en ondergrond met minerale olie als gevolg van de mogelijke aanwezigheid van ondergrondse brandstof tanks en een verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in de directe omgeving die mogelijk een uitstraling heeft naar de onderzoekslocatie.

Indien één van de verdachte verontreinigingen in een concentratie groter dan de streefwaarde wordt aangetroffen, wordt de hypothese aangenomen.

Het perceel wordt onderzocht conform een gecombineerde verdacht en onverdacht onderzoeksstrategie. De onverdacht strategie geldt voor de overige in de NVN 5740-voornorm genoemde stoffen (EOX, fenolen en vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen). Indien deze stoffen in een concentratie groter dan de streefwaarde in de bodem worden aangetroffen wordt de hypothese onverdachte locatie verworpen.

5. ONDERZOEKSSTRATEGIE.

Verspreid over de onderzoekslocatie worden 14 grondboringen tot 50 cm-mv. verricht, waarvan 4 grondboringen worden doorgezet tot 200 cm-mv. Twee diepe boringen worden afgewerkt met een peilbuis. Ter vergroting van de trefkans op een eventuele verontreiniging met minerale olie worden twee peilbuizen geplaatst. Een peilbuis wordt in de buurt van de Stadwal (in de omgeving van de aanwezige verontreinigingslocatie) geplaatst en één peilbuis wordt geplaatst in de omgeving van de voormalige noodhuisvesting. De filterstelling van de peilbuizen is snijdend met de grondwaterspiegel, waarbij bij één van de peilbuizen een filterstelling tot 200 cm minus de grondwaterspiegel heeft.

De opgeboorde grond wordt in trajecten van 50 cm bemonsterd. De grond zal zintuiglijk en met behulp van de waterstest op verontreinigingen beoordeeld worden. Het grondwater zal ook zintuiglijk op verontreinigingen beoordeeld worden. Aan de hand van de zintuiglijke waarneming worden de monsternametrajecten aangepast.

Indien er zintuiglijk geen verontreinigingen worden aangetroffen, worden mengmonsters samengesteld van de te onderzoeken bodemlagen. De monsters worden onderzocht op een vast pakket van stoffen (zie tabel 2).

Bovendien wordt ter bepaling van de streef- en interventiewaarden het organische stof- en het lutumgehalte bepaald en worden de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater bepaald.

tabel 2, te verrichten chemische analyses

Aantal mengmonsters en analyses	Bodemlaag (0-50 cm-mv)	Bodemlaag (50-200 cm-mv)	Grondwater
Zware Metalen	X	X	X
BOX ¹	X	X	X
Minerale Olie	X	X	X
BTEXN ¹	-	-	-
PAK (10 VROM) ¹	X	-	-
Fenolindex	-	-	X
CKW ¹	-	-	X
pH+BC ²	-	-	X
OS+Lutum ³	X ²	X ²	X

¹ BOX : Extraherbare Organische Halogenen
 BTEXN : Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
 PAK : Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 van VROM)
 CKW : Vluchtige gechlorideerde koolwaterstoffen.
 pH+BC : Zuurgraad en Geleidingsvermogen
 OS+Lutum : Organische Stof- en Lutum-fractie

² : Bepaling organische stof- en lutum-fractie per relevante bodemlaag
³ : Een grondwatermonster wordt alleen op minerale olie en vluchtige aromaten onderzocht

6. ONDERZOEKRESULTATEN.

6.1. Veldwerk en zintuiglijke waarnemingen.

Op 10, 15 en 23 juni 1999 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd. Bij de veldinspectie voorafgaand aan het veldwerk zijn geen bijzonderheden waargenomen die aanpassing van de onderzoeksstrategie noodzakelijk maken. Op het terrein zijn 14 handboringen (1 t/m 14) verricht tot op verschillende dieptes. De locaties van de boringen en peilbuizen zijn te vinden in bijlage 2.

Tijdens het veldwerk zijn op basis van zintuiglijke waarneming bij een aantal boringen verontreinigingen met puin geconstateerd. De beschrijvingen van de gedane boringen en zintuiglijke waarnemingen zijn te vinden in bijlage 3.

Op grond van de gedane boringen is de bodemopbouw op het perceel als volgt:

0 - 50	cm-mv.	matig fijn zwak siltig zand
50 - 200	cm-mv.	matig tot uiterst zandige klei
200 - 330	cm-mv.	licht siltige klei

6.2. Monsteselectie en chemische analyses

Er zijn 2 mengmonsters van de bodemlaag 0-50 cm-mv (bovengrond) samengesteld, MB1 van 4 zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters en MB2 van 6 willekeurig gekozen grondmonsters met bijgemengde puinresten. Vanwege de mogelijkheid dat het mengmonster heterogeen verontreinigd is met puin is MB2 uit niet alle verontreinigde puntmonsters samengesteld. Van de bodemlaag 50-200 cm-mv is een mengmonster MO samengesteld van (zintuiglijk niet verontreinigde) deelmonsters afkomstig van de diepe boringen 1, 7 en 13.

Van enkele bodemlagen is de organische stof(humus) en lutum(klei)fractie bepaald ter vaststelling van de toetsingswaarden voor grond (zie tabel 3).

tabel 3. bepaling bodemtype t.b.v. berekening toetsingswaarden grond

(Meng) Monster	Traject (cm-mv)	Organische stof-fractie (%)	Lutumfractie (%)	Grondsoort	Bodemtype (zie bijlage 5)	Reden voor vaststelling
MB2	0-50	2,3	9,9	kleifg zand	I	meest representatieve monster voor te benoemen bodemlaag
MO	50-200	1,9	3,2	lemig zand	II	meest representatieve monster voor te benoemen bodemlaag

Het samenstellen van mengmonsters en het analyseren van de monsters is uitgevoerd door het laboratorium Alcontrol Blochem te Hoogvliet. De analysesresultaten zijn te vinden in bijlage 4.

Het samenstellen van mengmonsters en het analyseren van de monsters is uitgevoerd door het laboratorium Alcontrol Biochem te Hoogvliet. De analysesresultaten zijn te vinden in bijlage 4.

7. TOETSING EN INTERPRETATIE

Bij de interpretatie van de analysesresultaten van de grondmonsters wordt opgemerkt dat de concentraties gemeten zijn in mengmonsters. Het is niet uit te sluiten dat in één of meerdere individuele grondmonsters, waaruit een mengmonster is samengesteld, hogere concentraties kunnen worden aangetroffen.

De gemeten concentraties zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de Wet bodembescherming. De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de organische stof- en lutumfractie. In tabel 4 zijn de toetsingsresultaten en een verklaring van de gebruikte terminologie met betrekking tot de grond- en grondwatermonsters weergegeven.

Opgemerkt wordt dat in sommige gevallen de streefwaarde lager is dan de detectielimiet van de betreffende chemische analyse. In dat geval is de detectielimiet als streefwaarde aangehouden.

tabel 4, toetsingsresultaten

Mengmonster	Deelmonster(s)	(Filter)diepte (cm-rv.)	Toetsing
MB1	1B 6 7A 9	0-50	licht verontreinigd met zink en PAK
MB2	2 8 10 11 12 13A	0-50	licht verontreinigd met PAK en minerale olie
MO	1C 1D 1E 7B 7C	50-200	licht verontreinigd met nikkel, zink en minerale olie
	7D 13B 13C 13D		
	W7	30-230	licht verontreinigd met arseen
	W14	40-240	niet verontreinigd met minerale olie of vluchtige aromaten

De waarden voor de gemeten zuurgraad en het geleidingsvermogen kunnen als normaal worden beschouwd.

Voor de analysesresultaten verwijzen wij naar bijlage 4.

Voor de toetsingsresultaten verwijzen wij naar bijlage 5, welke is opgebouwd uit; een verklaring van de gebruikte terminologie, de toetsingswaarden, de resultaten van de chemische analyses en de toetsing ervan.

8. CONCLUSIES EN ADVIEZEN.

Hypothesen:

Omdat de hypothese met betrekking tot verdachte stoffen overeenkomt met de analyseresultaten wordt de hypothese "verdachte locatie" aangenomen. Omdat er geen verontreinigingen met overige verontreinigingen zijn aangetroffen, wordt de hypothese "onverdachte" locatie eveneens aangenomen.

Verontreinigingssituatie:

De bovengrond (bodemiaag 0-50 cm-mv) is licht verontreinigd met polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). De grond met bijgemengde puinstrengen is bovendien licht verontreinigd met minerale olie; de zintuiglijk niet verontreinigde grond heeft een hogere concentratie met PAK en is bovendien licht verontreinigd met zink.

De ondergrond (bodemiaag 50-200 cm-mv) van de gehele onderzoekslocatie is licht verontreinigd met minerale olie, nikkel en zink.

Het grondwater ter plaatse monster W7 is licht verontreinigd met arseen.

De verontreinigingen met PAK zijn onbekend. De verontreiniging met minerale olie is mogelijk het gevolg van het gebruik van brandstoffen en/of olieproducten in het verleden; omdat het grondwater niet verontreinigd is met minerale olie en op basis van zintuiglijke waarneming geen olieverontreinigingen zijn aangetroffen, wordt geconcludeerd dat het een verontreiniging van bescheiden omvang betreft. Verontreinigingen met zware metalen (arsen, zink en nikkel) zijn niet ongebruikelijk in een rivierengebied.

Conclusies:

Omdat de gemeten concentraties in de grond en het grondwater de streefwaarden overschrijden maar beneden de waarden blijven waarboven een nader onderzoek noodzakelijk is ((S+I)/2), wordt de bodem als licht verontreinigd beschouwd.

De genoemde verhoogde gehalten zijn dermate laag dat risico's voor de volkegezondheid en het milieu niet te verwachten zijn. Bij de herinrichting van het terrein eventueel vrijkomende grond uit de bodemiaag 0-200 cm-mv van de gehele onderzoekslocatie is niet geschikt voor onbepaald hergebruik. Deze grond kan wel op het perceel hergebruikt worden. In het geval van grondafvoer afkomstig van het perceel naar elders dient rekening te worden gehouden met extra stort- of verwerkingskosten.

Naar onze mening vormt de kwaliteit van de bodem geen bezwaar tegen het voorgenomen gebruik (de voorgenomen bebouwing) van de onderzoekslocatie. Wij adviseren u boven genoemde conclusie te laten toetsen door het bevoegd gezag.

9. NORMERING

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse voormorm bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek (NVN 5740-voormorm).

De classificatie van de grondsoorten is verricht volgens NEN 5104.

De boringen zijn verricht volgens NPR 5741.

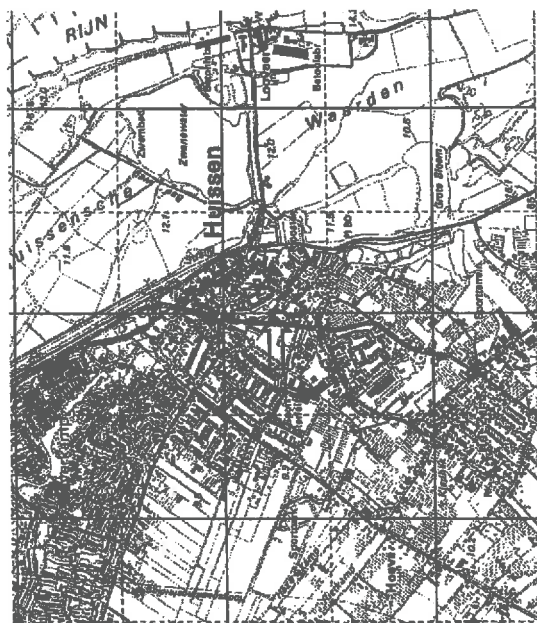
De plaatsing van peilbuizen is verricht volgens NEN5766.

De monsternamen van grond is uitgevoerd volgens NEN 5742.

De monsternamen van grondwater is uitgevoerd volgens NEN 5744 en 5745.

Bijlage 1
Ligging onderzoekslocatie.
Aantal bladen: 1

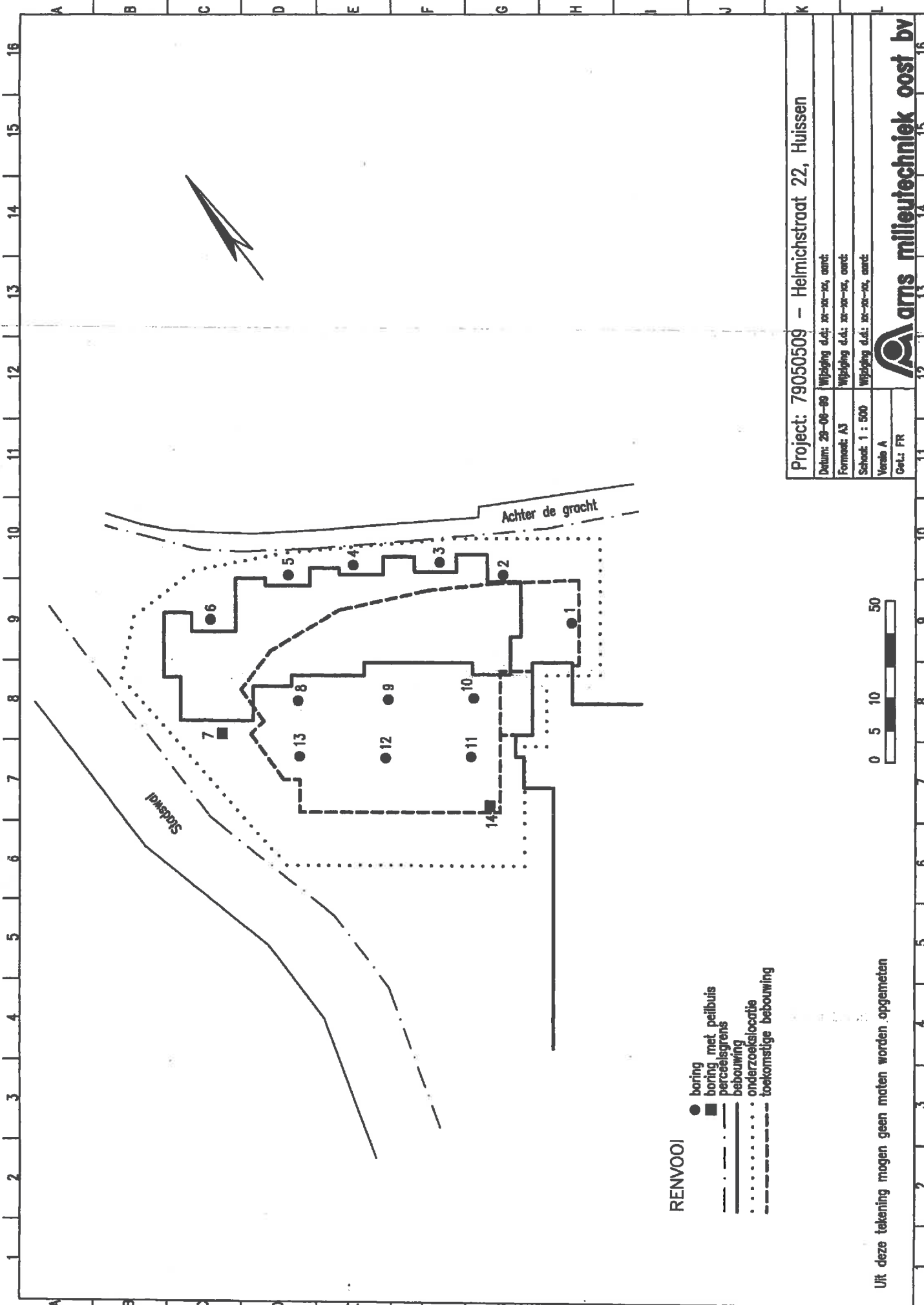
Ligging Onderzoeksklokatie (1 : 25.000)



: ligging onderzoeksklokatie



Bijlage 2
Situatietekening met boorlocaties en
kadastraal overzicht.
Aantal bladen: 2



RENVOOI

- boring met peilbuis
- boring met peilbuis
- perceelsgrens
- bebouwing
- ... onderzoekslocatie
- - - toekomstige bebouwing

Uit deze tekening mogen geen maten worden opgemeten



Project: 79050509 - Helmichstraat 22, Huissen	
Datum: 29-08-89	Wijziging d.d.: xx-xx-xx, oort:
Formaat: A3	Wijziging d.d.: xx-xx-xx, oort:
Schaal: 1 : 500	Wijziging d.d.: xx-xx-xx, oort:
Verste A	
Get.: FR	



arms milieutechniek oost bv

Randhuysplein 1
6851 BW Huissen
Telefoon (026) 326 41 00
Fax (026) 325 27 08

Correspondentieadres
Postbus 23
6850 AA Huissen
Bankrekening
Postbank 920010
BNG 28 90 04 247

Aan de gemeente Arnhem
Sector Milieuhygiëne en Energie
t.a.v. mevrouw R. Klein
Postbus 9200
6800 HA ARNHEM

DELEN VAN HET/DE HEMER

Afdeling en afdelingsnummer
V.R.O.M.
(026) 326 43 75

Deel nummer
375

datum
03 SEP. 1999

onderwerp
Bodemonderzoek

Geachte mevrouw,

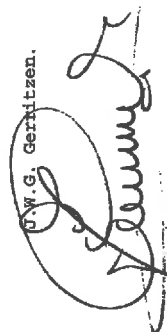
Hierbij verzoeken wij u schriftelijk advies uit te brengen over het
verkenmend bodemonderzoek uitgevoerd op perceel Helmichstraat 22 te
Huissen. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de bouw van diverse
woningen op bedoelde locatie.

Wij danken u bij voorbaat voor de te nemen moeite en verzoeken u het
onderzoeksrapport aan ons terug te sturen.

Hoogachtend,

Burgemeester en wethouders van Huissen,
i.o. afdeling V.R.O.M.,

J.W.G. Geritzen.



Raadhuisplein 1
6851 BW Huissen
Telefoon (026) 326 41 00
Fax (026) 325 27 08

Correspondentieadres
Postbus 23
6850 AA Huissen
Bankrekening
Postbank 520010
BNG 28 90 04 247

Aan Stichting LKBB
t.a.v. de heer H. Weijgerse
Postbus 303
2260 AH Leidschendam

Datum uw brief/wa kenmerk

Afdeling en doorkiesnummer
VROM
(026) 326 41 72

Ons kenmerk
172/

Onderwerp

Bodemonderzoek Helmichstraat 22 te Huissen.

Datum

30 SEP. 1999

Geachte heer/mevrouw,

Naar aanleiding van het door ingediende bodemonderzoeksrapport delen wij u het volgende mede.

A. Locatie/onderzoeksgegevens

Locatie (adres) : Helmichstraat 22 te Huissen
Projectnummer BAW : 11.21.5766.40
Beoogde bestemming (gebruik) : woningen met (moes)tuin
Adviesbureau : Arns Milieutechniek
Soort onderzoek : verkennend bodemonderzoek
Projectnummer/rapportnummer : 79050509
Datum rapportage : 14 juli 1999

B. Doel van de beoordeling van het onderzoek

Het doel van de beoordeling van het onderzoek is vast te stellen of er beletsel is dan wel beperkingen zijn voor de beoogde bouwactiviteit als gevolg van bodemverontreiniging.

C. Toetsing onderzoeksstrategie

Het onderzoek voldoet aan de gestelde norm (NVN 5740) voor bodemonderzoek in het kader van een bouw aanvraag.

Archief
refuse
172/

D. Bodemkwaliteit (onderzoekresultaten)

Zintuiglijk

In de bodem op de locatie is puin waargenomen. Deze waarneming kan wijzen op de aanwezigheid van een verontreiniging.

Vaste bodem

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten (> streefwaarden) aan zink, minerale olie en PAK gemeten. In de ondergrond overschrijdt zijn licht verhoogde gehalten aan zink, nikkel en minerale olie gemeten.

Grondwater

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie arseen gemeten.

E. Mogelijke oorzaken/bronnen van de vastgestelde verontreiniging

De aange troffen verontreinigingen met zware metalen en PAK in de vaste bodem zijn mogelijk deels een gevolg van de aange troffen pulntesten en deels een gevolg van menselijke invloeden.

De Incidenteel licht verhoogde gehalten aan nikkel zijn waarschijnlijk van natuurlijke aard; vergelijkbare licht verhoogde gehalten zijn in de Over-Betuwe niet orgewoon;

De licht verhoogde concentratie minerale olie in de vaste bodem kan een gevolg zijn van het gebruik brandstoffen en/of olieproducten in het verleden.

F. Actuele risico's en risico's van verspreiding

De in de vaste bodem aanwezige gehalten aan metalen en PAK zijn onderworpen aan een risico-evaluatie op basis van de VNG/RIVM-publicatie "Bouwen op verontreinigde grond" (1995). Voor de risicoanalyse ten aanzien van de gemeten gehalten is met betrekking tot de gezondheid van de bewoners/gebruikers uitgegaan van het bodemgebruik "wonen met (moes)tuin". Hierbij worden voor geen van de gehalten aan de gebruiksspecifieke toetsingswaarden overschreden"

Voor de in verhoogde mate aanwezige parameter minerale olie ontbreekt een gebruiksspecifieke toetsingswaarde. De risico's van het gemeten gehalte zijn derhalve afgewogen aan de hand van de geïntegreerde interventiewaarden. Deze waarden zijn vastgesteld op basis van de huur- en ecotoxologische toetsingswaarden (RIVM 1981). Het gehalte aan de verontreinigende stof ligt ruim beneden de toetsingswaarde (interventiewaarde), zodat er geen risico bestaat als gevolg van deze verontreiniging.

G. Toetsing aan de interventiewaarden uit de Leidraad bodembescherming

Op de locatie worden in de vaste bodem en het grondwater geen gehalten aange troffen die de interventiewaarden uit de Circulaire interventiewaarden bodembescherming (1994, 1996, 1997 en 1998) overschrijden. Het uitvoeren van nader onderzoek en/of het nemen van milieutechnische maatregelen in het kader van de Wet bodembescherming is derhalve niet aan de orde.

H. Conclusies

De conclusies van de beoordeling zijn:

De overweging:
dat voor de betreffende locatie door Arns milieutechniek een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd. Het onderzoek is gereedgekomen in juli 1989 en gerapporteerd onder nummer 79050508;
dat in de vaste bodem puinresten zijn aangetroffen;
dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten (> streefwaarden) aan zink, minerale olie en PAK zijn gemeten;
dat in de ondergrond licht verhoogde gehalten aan zink, nikkel en minerale olie zijn gemeten;
dat in het grondwater een licht verhoogde concentratie arseen is gemeten;
dat de resultaten van de risico-evaluatie en de toetsing aan de interventiewaarden uit de Leidraad bodembescherming, in relatie tot de beoogde bestemming geen aanleiding geven voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of het nemen van milieutechnische maatregelen;
dat op basis van de voorliggende onderzoeksgegevens er geen bodemhygiënische redenen zijn die een beletsel of beperking vormen ten aanzien van de beoogde bouwplannen op de locatie.

Resultaten:

te bepalen:
dat op basis van de vastgestelde verontreinigingsgraad (> streefwaarde) eventueel te ontgraven grond niet vrij in gebruik is. Een verontreinigingsrichtlijn is als bijlage 1.1 toegevoegd;
dat indien bij de grondwerkzaamheden duidelijk afwijkend (bodem)materiaal en/of verontreinigingen worden waargenomen, direct het bevoegd gezag (in deze de afdeling V.R.O.M. van de gemeente Huissen) in kennis dient te worden gesteld en dat het werk op de betreffende plaats dient te worden stilgelegd. Het afwijkende bodemmateriaal dient apart te worden gehouden en separaat te worden onderzocht voorafgaande aan verwerking/ verwijdering.

I. Algemeen

De conclusies zijn getrokken op basis van de huidige kennis van zaken (RIVM/VNG systematiek en interventiewaarden uit de Circulaire Interventiewaarden bodemsanering (1994, 1996, 1997 en 1998)). Aan de conclusies kunnen derhalve geen rechten worden ontleend anders dan de verkregen bouwvergunning.

Wij vertrouwen erop u met het bovenstaande voldoende te hebben geïnformeerd. Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met de heer S.J. van Eijlsden van de Informatiedienst V.R.O.M.

Hoogachtend,
Burgemeester en wethouders van Huissen,
de secretaris,
de burgemeester,

W.T.G./Lukassen. Drs. R.J. Persoon.

(a.a.):

- Arns Milieutechniek Oost bv. Postbus 154 6660 AD Eist;
- gemeente Huissen, afd. V.R.O.M., dhr. E Bos;
- gemeente Huissen, afd. V.R.O.M., dhr. S.J. van Eijlsden

BIJLAGE 1.1 : verwerkingsrichtlijn voor vrijkomende grond
datum : 10 september 1999

Locatie (adres) : Helmichstraat 22 te Huissen
Projectnummer BAW : 11.21.5766.40

Op basis van de analyseresultaten is de bij (bouw)werkzaamheden vrijkomende grond niet vrij in gebruik. De vrijkomende grond kan op de twee manieren worden verwerkt:

1. **Gesloten grondbalans.**
Het verdient de voorkeur de bij de werkzaamheden vrijkomende grond binnen de betreffende (bouw)locatie te behouden (gesloten grondbalans). Aan het hergebruik van (milieuhygiënisch) verontreinigde grond zijn de volgende restricties verbonden:
hergebruik is alleen toegestaan in de bodemlaag waaruit de betreffende partij afkomstig; duidelijk afwijkend en/of verontreinigd bodemmateriaal (wat betreft kleur, geur of bijmengingen) zijn uitgesloten van hergebruik op de (bouw)locatie.
 2. **Hergebruik buiten de locatie.**
Indien niet met een gesloten grondbalans kan worden gewerkt is verwerking/hergebruik van de partij buiten de locatie aan de orde. Conform de richtlijnen van het Bouwstoffenbesluit dient daarvoor eerst de kwaliteit van deze partij door middel van een (aanvullende) depotbemonstering te worden bepaald. Voor nadere informatie over de vereiste depotbemonstering en over de verwerkingsmogelijkheden van deze grond kunt u vrijblijvend contact opnemen met de Grondbank Midden Gelderland b.v. (contactpersoon/ acceptant: de heer J.M. Eitman, telefoon 028-3531808, telefax 028-3531800).
 3. **Melding.**
Minimaal één week voorafgaand aan de daadwerkelijke afvoer van de partij grond moet de afdeling V.R.O.M. van de gemeente Huissen worden geïnformeerd over de afvoerbeslissing van de grond. Na voltooiing van de (bouw)werkzaamheden dient tevens de totaalhoeveelheid afgevoerde grond te worden doorgegeven.
- De verantwoordelijkheid voor het uitvoeren van voornoemde actiepunten ligt bij de aanvrager van de bouwvergunning / opdrachtgever van de werkzaamheden.

Gemeente Huissen
De heer J.W.G. Gerritzen
Postbus 23
6850 AA HUISSSEN

Datum : 21 september 1999
Uw kenmerk : -
Ons kenmerk : MBAW 99/828
U/RKL-ABR
(11.21.5766.40)
Contactpersoon : Mw. drs. R. Klein
Doorkiesnr. : 026 - 3774434

Onderwerp: beoordeling Helmichstraat 22 te Huissen

Geachte heer Gerritzen,

In opdracht van de stichting LKBB heeft Arns Milieutechniek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Helmichstraat 22 te Huissen.

De afdeling Bodem, Afvalstoffen en Water van de gemeente Arnhem heeft de rapportage beoordeeld. De conclusies van de beoordeling zijn:

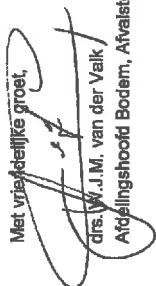
- dat voor de betreffende locatie door Arns milieutechniek een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd.
- Het onderzoek is gereedgekomen in juli 1999 en gerapporteerd onder nummer 79050509;
- dat in de vaste bodem puimresten zijn aangetroffen;
- dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten (> streefwaarden) aan zink, minerale olie en PAK zijn gemeten;
- dat in de ondergrond licht verhoogde gehalten aan zink, nikkel en minerale olie zijn gemeten;
- dat in het grondwater een licht verhoogde concentratie arseen is gemeten;
- dat de resultaten van de risico-evaluatie in relatie met de beoogde bestemming en de toetsing aan de interventiewaarden uit de Leidraad bodembescherming geen aanleiding geven tot het uitvoeren van nader onderzoek en/of het nemen van milieutechnische maatregelen;
- dat op basis van de voorliggende onderzoeksgegevens er geen bodemhygiënische redenen zijn die een beletsel of beperking vormen ten aanzien van de beoogde bouwplannen op de locatie;
- dat op basis van de vastgestelde verontreinigingsgraad (> streefwaarde) eventueel te ontgraven grond niet vrij in gebruik is. Een verwerkingsrichtlijn is als bijlage 1.1 toegevoegd;
- dat indien bij de grondwerkzaamheden duidelijk afwijkend (bodem)materiaal en/of verontreinigingen worden waargenomen, direct het bevoegd gezag (in deze de afdeling V.R.O.M. van de gemeente Huissen) in kennis dient te worden gesteld en dat het werk op de betreffende plaats dient te worden stilgelegd. Het afwijkende bodemmateriaal dient apart te worden gehouden en separaat te worden onderzocht voorafgaande aan verwerking/ verwijdering.

U vindt onze beoordeling in bijlage 1. Daarin leest u de uitgebreide motivatie van onze conclusie. Daarbij stuur ik u de volledige tekst van de bijlage op diskette en het rapport retour. Tevens ontvangt u het ingevulde BIS-formulier.



Als u nog vragen heeft over de beoordeling van dit onderzoek, dan kunt u contact opnemen met mevrouw Klein, telefoonnummer 026 - 3774434.

Met vriendelijke groet,



drs. W.J.M. van der Valk
Afdelingshoofd Bodem, Afvalstoffen en Water

Bijlage(n):

1. rapport
2. beoordeling
3. diskette
4. BIS-formulier

BIJLAGE 1 : Bodemgeschiktheidsbepaling
datum : 20 september 1999

A. Locatie/onderzoeksgegevens

Locatie (adres) : Helmichstraat 22 te Huissen
Projectnummer BAW : 11.21.5766.40
Beoogde bestemming (gebruik) : woningen met (moes)tuin
Adviesbureau : Arnis Milieutechniek
Soort onderzoek : verkenkend bodemonderzoek
Projectnummer/rapportnummer : 79050509
Datum rapportage : 14 Juli 1999

B. Doel van de beoordeling van het onderzoek

Het doel van de beoordeling van het onderzoek is vast te stellen of er beletsel is dan wel beperkingen zijn voor de beoogde bouwactiviteit als gevolg van bodemverontreiniging.

C. Toetsing onderzoeksstrategie

Het onderzoek voldoet aan de gestelde norm (NVI 5740) voor bodemonderzoek in het kader van een bouw aanvraag.

D. Bodemkwaliteit (onderzoeksresultaten)

Zintuiglijk
In de bodem op de locatie is puin waargenomen. Deze waarneming kan wijzen op de aanwezigheid van een verontreiniging.

Vaste bodem

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten (> streefwaarden) aan zink, minerale olie en PAK gemeten. In de ondergrond overschrijdt zijn licht verhoogde gehalten aan zink, nikkel en minerale olie gemeten.

Grondwater

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie arseen gemeten.

E. Mogelijke oorzaken/bronnen van de vastgestelde verontreiniging

De aangetroffen verontreinigingen met zware metalen en PAK in de vast bodem zijn mogelijk deels een gevolg van de aangetroffen puinresten en deels een gevolg van menselijke invloeden.

De incidenteel licht verhoogde gehalten aan nikkel zijn waarschijnlijk van natuurlijke aard; vergelijkbare licht verhoogde gehalten zijn in de Over-Betuwe niet ongewoon;

De licht verhoogde concentratie minerale olie in de vaste bodem kan een gevolg zijn van het gebruik brandstoffen en/of olieproducten in het verleden.

F. Actuele risico's en risico's van verspreiding

De in de vaste bodem aanwezige gehalten aan metalen en PAK zijn onderworpen aan een risico-evaluatie op basis van de VNG/RIVM-publicatie "Bouwen op verontreinigde grond" (1995). Voor de risicoanalyse ten aanzien van de gemeten gehalten is met betrekking tot de gezondheid van de bewoners/gebruikers uitgegaan van het bodengebruik "wonen met (moes)tuin". Hierbij worden voor geen van de gehalten aan de gebruiksspecifieke toetsingswaarden overschreden."

Voor de in verhoogde mate aanwezige parameter minerale olie ontbreekt een gebruiksspecifieke toetsingswaarde. De risico's van het gemeten gehalte zijn derhalve afgewogen aan de hand van de geïntegreerde interventiewaarden. Deze waarden zijn vastgesteld op basis van de humaan- en ecotoxycologische toetsingswaarden (RIVM 1991). Het gehalte aan de verontreinigende stof ligt ruim beneden de toetsingswaarde (interventiewaarde), zodat er geen risico bestaat als gevolg van deze verontreiniging.

G. Toetsing aan de interventiewaarden uit de Leidraad bodembescherming

Op de locatie worden in de vaste bodem en het grondwater geen gehalten aangetroffen die de interventiewaarden uit de Circulaire interventiewaarden bodemsanering (1984, 1986, 1987 en 1988) overschrijden. Het uitvoeren van nader onderzoek en/of het nemen van milieutechnische maatregelen in het kader van de Wet bodembescherming is derhalve niet aan de orde.

H. Conclusies

De conclusies van de beoordeling zijn:

- De overweging:
- dat voor de betreffende locatie door Ams milieutechniek een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd. Het onderzoek is gereedgekomen in juli 1999 en gerapporteerd onder nummer 79050509;
 - dat in de vaste bodem puinresten zijn aangetroffen;
 - dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten (> streefwaarden) aan zink, minerale olie en PAK zijn gemeten;
 - dat in de ondergrond licht verhoogde gehalten aan zink, nikkel en minerale olie zijn gemeten;
 - dat in het grondwater een licht verhoogde concentratie arseen is gemeten;
 - dat de resultaten van de risico-evaluatie en de toetsing aan de interventiewaarden uit de Leidraad bodembescherming, in relatie tot de beoogde bestemming geen aanleiding geven voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of het nemen van milieutechnische maatregelen;
 - dat op basis van de voorliggende onderzoeksgegevens er geen bodemhygiënische redenen zijn die een beletsel of beperking vormen ten aanzien van de beoogde bouwplannen op de locatie.

Besluiten:

te bepalen:

- dat op basis van de vastgestelde verontreinigingsgraad (> streefwaarde) eventueel te ontgraven grond niet vrij in gebruik is. Een verwerkingsrichtlijn is als bijlage 1.1 toegevoegd;
- dat indien bij de grondwerkzaamheden duidelijk afwijkend (bodem)materiaal en/of verontreinigingen worden waargenomen, direct het bevoegd gezag (in deze de afdeling V.R.O.M. van de gemeente Huissen) in kennis dient te worden gesteld en dat het werk op de betreffende plaats dient te worden stilgelegd. Het afwijkende bodemmateriaal dient apart te worden gehouden en separaat te worden onderzocht voorafgaande aan verwerking/ verwijdering.

I. Algemeen

De conclusies zijn getrokken op basis van de huidige kennis van zaken (RIVM/MNG systematiek en interventiewaarden uit de Circulaire interventiewaarden bodemsanering (1994, 1996, 1997 en 1998)). Aan de conclusies kunnen derhalve geen rechten worden ontleend anders dan de verkregen bouwvergunning.

BIJLAGE 1.1 : **verwerkingsrichtlijn voor vrijkomende grond**
datum : **10 september 1999**

Locatie (adres) : Helmichstraat 22 te Huissen
Projectnummer BAW : 11.21.5766.40

Op basis van de analysesresultaten is de bij (bouw)werkzaamheden vrijkomende grond niet vrij in gebruik.
De vrijkomende grond kan op de twee manieren worden verwerkt:

1. **Gesloten grondbalans.**
Het verdient de voorkeur de bij de werkzaamheden vrijkomende grond binnen de betreffende (bouw)locatie te behouden (gesloten grondbalans). Aan het hergebruik van (milieuhygiënisch) verontreinigde grond zijn de volgende restricties verbonden:
 - hergebruik is alleen toegestaan in de bodemlaag waaruit de betreffende partij afkomstig;
 - duidelijk afwijkend en/of verontreinigd bodemmateriaal (wat betreft kleur, geur of bijmengingen) zijn uitgesloten van hergebruik op de (bouw)locatie.
2. **Hergebruik buiten de locatie.**
Indien niet met een gesloten grondbalans kan worden gewerkt is verwerking/hergebruik van de partij buiten de locatie aan de orde. Conform de richtlijnen van het Bouwstoffenbesluit dient daarvoor eerst de kwaliteit van deze partij door middel van een (aanvullende) depotbemonstering te worden bepaald. Voor nadere informatie over de vereiste depotbemonstering en over de verwerkingsmogelijkheden van deze grond kunt u vrijblijvend contact opnemen met de Grondbank Midden Gelderland b.v. (contactpersoon/acceptant: de heer J.M. Eiman, telefoon 026-3531808, telefax 026-3531800).

3. **Melding.**
Minimaal één week voorafgaand aan de daadwerkelijke afvoer van de partij grond moet de afdeling V.R.O.M. van de gemeente Huissen worden geïnformeerd over de afvoerbepaling van de grond. Na voltooiing van de (bouw)werkzaamheden dient tevens de totaalhoeveelheid afgevoerde grond te worden doorgegeven.

De verantwoordelijkheid voor het uitvoeren van voornoemde actiepunten ligt bij de aanvrager van de bouwvergunning / opdrachtgever van de werkzaamheden.



Raadhuysplein 1
6851 BW Huissen
Telefoon (026) 326 41 00
Fax (026) 325 27 08

Correspondentieadres
Postbus 23
6850 AA Huissen
Bankrekening
Postbank 920010
BNG 28 50 04 247

Aan architectenbureau Coppen
T.a.v. de heer Stoeltjes
Willem II singel 19

Datum uw brief/uw kenmerk
6041 HP ROERMOND

Afdeling en doorkiesnummer
VROM
(026) 326 41 00

Ons kenmerk
376

Onderwerp
uitbreiding Sancta Maria.

Datum
19 juli 2000

Geachte heer Stoeltjes,

Naar aanleiding van uw telefonisch verzoek doen wij u een afschrift van de brief, inzake het uitgevoerde bodemonderzoek aan de Helmichstraat 22 te Huissen, toekomen zoals deze destijds is verzonden aan Stichting LKBB. Uit archiefonderzoek is ons gebleken dat er bij ons geen sonderingsgegevens meer voor handen zijn.

Met vriendelijke groeten,

L.B. Houterman