

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Aagtemanweg 10-12 te Harreveld





ROUWMAAT
groep

Milieutechniek Rouwmaat
Groenlo bv

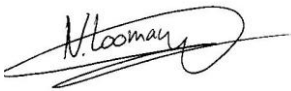
Postbus 74 Den Sliem 93
7140 AB Groenlo 7141 JG Groenlo
TEL. 0544-474040 FAX. 0544-474049

TITELBLAD

Projectnaam	Aagtemanweg 10-12 te Harreveld
Projectnummer	MT-17086

Opdrachtgever	Dhr. R. Nieuwenhuis
Adres	Zieuwentseweg 50a
Postcode en plaats	7136 LC te Zieuwent

Versienummer	1
Status	Definitief
Datum	13 april 2017

Vestiging	Groenlo
Opsteller	Dhr. N. Looman
Paraaf	

Autorisatie	Dhr. W. Egging
Paraaf	



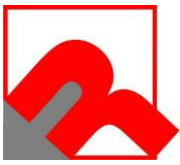


INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
1.1	Achtergrond	3
1.2	Kwaliteit	3
1.3	Betrouwbaarheid	3
1.4	Onafhankelijkheid	3
1.5	Leeswijzer	3
2.	VOORONDERZOEK	4
2.1	Geraadpleegde bronnen	4
2.2	Huidige situatie	4
2.3	Historie	5
2.4	Asbest	6
2.5	Voorgaande onderzoeken	7
2.6	Geohydrologie	7
3.	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	8
3.1	Verkennd bodemonderzoek	8
3.2	Verkennd asbestonderzoek	9
4.	RESULTATEN	10
4.1	Visuele inspectie maaiveld	10
4.2	Uitvoering veldwerk	10
4.3	Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses	10
4.4	Interpretatie analyseresultaten verkennd bodemonderzoek	11
4.5	Interpretatie analyseresultaten verkennd asbestonderzoek	12
5.	CONCLUSIE	13
5.1	Algemeen	13
5.2	Conclusie en aanbevelingen	13

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	Topografische kaart
BIJLAGE 2	Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 3	Situatietekening met monsternamenpunten
BIJLAGE 4	Boorbeschrijvingen
BIJLAGE 5	Analysecertificaten grond
BIJLAGE 6	Analysecertificaten asbest
BIJLAGE 7	Analysecertificaten grondwater
BIJLAGE 8	Toetsingstabellen
BIJLAGE 9	Projectfoto's
BIJLAGE 10	Informatie vooronderzoek
BIJLAGE 11	Onafhankelijkheidsverklaring
BIJLAGE 12	Toegepaste normen



1. INLEIDING

1.1 Achtergrond

In opdracht van Dhr. R. Nieuwenhuis heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht aan de Aagtemanweg 10-12 te Harreveld (gemeente Oost-Gelre).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw. Het onderzoek heeft tot doel vaststellen of er een grond- of grondwaterverontreiniging aanwezig is, welke mogelijk een belemmering kan vormen.

1.2 Kwaliteit

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming asbest in bodem). De grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium ALcontrol te Hoogvliet.

1.3 Betrouwbaarheid

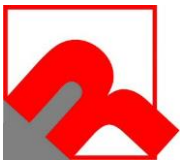
Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5740 en 5707 (NEN 5740 en NEN 5707). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5725 (NEN 5725). Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

1.4 Onafhankelijkheid

Tussen Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. De onafhankelijkheidsverklaring van het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in bijlage 10. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door een erkende medewerker, de heer A. Ellmann.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de voorinformatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 de hypothese gedefinieerd en is de onderzoeksopzet vastgesteld. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het onderzoek. Ten slotte zijn in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.



2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

Voor aanvang van het bodemonderzoek zijn de (historische) gegevens, die relevant zijn voor het onderzoek, verzameld. In bijlage 10 is de informatie van het vooronderzoek opgenomen.

Bij het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie van de opdrachtgever
- informatie van de gemeente/omgevingsdienst
- informatie van de website topotijdreis.nl
- informatie van de website bodemloket.nl
- locatie inspectie
- informatie uit het gemeentelijk archief

2.2 Huidige situatie

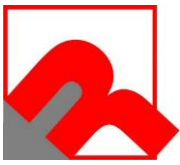
De onderzoekslocatie is gelegen aan de Aagtemanweg 10-12 te Harreveld (gemeente Oost-Gelre). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Lichtenvoorde, sectie O, nummer 1502. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 10000 m². In bijlage 1 is de topografische kaart weergegeven. Bijlage 2 bevat de kadastrale kaart met kadastrale gegevens en in bijlage 3 is de situatietekening met monsternamepunten weergegeven.

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Harreveld. Op de onderzoekslocatie zijn een tweetal woningen aanwezig, waarvan er één in gebruik is. Verder staan er een aantal varkensschuren op de locatie, welke sinds enkele jaren niet meer in gebruik zijn.

Het terrein is gedeeltelijk verhard met klinkers. Het terrein is voor zover bekend niet opgehoogd.



Figuur 1: Overzichtsfoto



2.3 Historie

Informatie van de gemeente/omgevingsdienst

Voor de historische informatie van de locatie zijn bij de gemeente Oost-Gelre de hinderwet/milieudossiers ingezien, evenals de bouwvergunningen.

Uit deze stukken blijkt dat er in 1978 een Hinderwetvergunning is aangevraagd voor het oprichten en in werking brengen van een veehouderij met een propaaninstallatie en opslag van dieselolie. De vergunning is in 1979 verleend. Uit de tekening blijkt dat er sprake is van veel meer tanks, te weten:

- 5 bovengrondse HBO-tanks van 1200 liter
- 1 ondergrondse HBO-tank van 5000 liter
- 2 dieseltanks van 2000 liter en 600 liter

Omdat dit aantal tanks voor een dergelijk bedrijf vrij veel lijkt, en in de vergunning slechts één tank is benoemd, is navraag gedaan bij de opdrachtgever. Het blijkt dat er op de locatie één ondergrondse tank heeft gelegen. Deze is bij de nieuwbouw van een stal verwijderd en afgevoerd. Tevens is er op één locatie sprake geweest van bovengrondse opslag van HBO. Op een andere locatie staan nu nog twee bovengrondse tanks.

In 1991 is er een nieuwe geheel omvattende vergunning afgegeven. In deze vergunning worden twee bovengrondse dieseltanks genoemd van 1200 liter. Dit betreffen de tanks welke nu nog op de locatie aanwezig zijn.

In 1992 is er door de gemeente een controlebezoek uitgevoerd. Hierin wordt aangegeven dat er op de locatie een ondergrondse olie tank aanwezig is. Deze moet voor februari 1993 zijn verwijderd.

In januari 1993 is er wederom een milieu inspectie uitgevoerd door de gemeente. Hierbij is aangegeven dat de twee bovengrondse dieseltanks (welke nu nog aanwezig zijn) in een lekbak moeten worden geplaatst. De ondergrondse tank is leeggemaakt, maar nog niet gesaneerd.

In juli 1993 is er weer een controle geweest. De ondergronds tank is in eigen beheer ontgraven en de 2 tanks zijn in een lekbak geplaatst. Uit andere stukken blijkt dat de ondergrondse dieseltank in mei 1993 is afgevoerd

In 1998 is er een nieuwe geheel omvattende vergunning afgeven voor het houden van vermeerderingszeugen en paarden. Hierbij worden de twee reeds aanwezige bovengrondse dieseltanks wederom genoemd.

Informatie van de website topotijdreis.nl

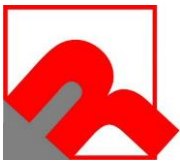
Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat het perceel sinds de jaren '50 bebouwd is geraakt. In de jaren daarna is te zien dat de bebouwing is uitgebreid.



Figuur 2: Historische kaart (1935)



Figuur 3: Historische kaart (1953)



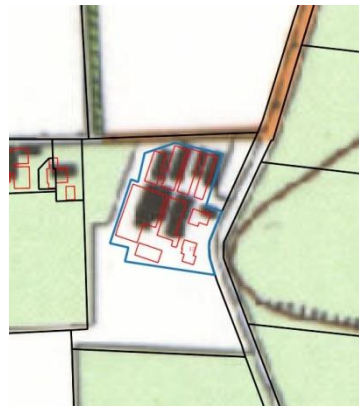
Figuur 4: Historische kaart (1965)



Figuur 5: Historische kaart (1973)



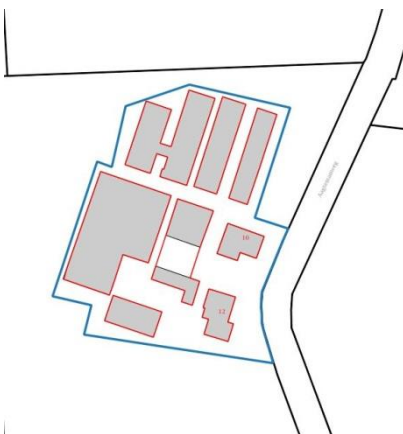
Figuur 6: Historische kaart (1984)



Figuur 7: Historische kaart (1990)

Informatie van de website bodemloket.nl

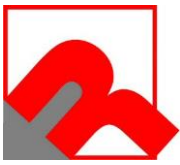
Uit informatie van het bodemloket blijkt dat er geen historische activiteiten bekend zijn die van invloed kunnen zijn op de onderzoeksstrategie.



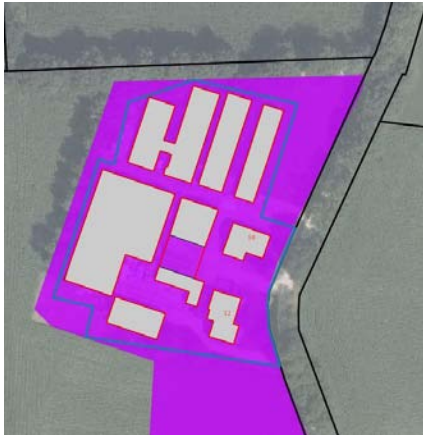
Figuur 8: Weergave bodemloket.nl

2.4 Asbest

Volgens de asbestkansenkaart van de provincie Gelderland heeft de locatie een hoge verwachtingskans op het voorkomen van asbest. De daken van de stallen hebben asbestverdachte golfplaten, waarbij veelal geen dakgoot aanwezig is. Derhalve is de locatie verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.



Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest wordt direct een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten).



Figuur 9: Weergave asbestkansenkaart



Figuur 10: Overzichtsfoto bebouwing



Figuur 11: Overzichtsfoto bebouwing

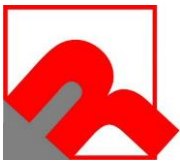
2.5 Voorgaande onderzoeken

Op en in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie hebben voorzover bekend geen voorgaande bodemonderzoeken plaatsgevonden.

2.6 Geohydrologie

Op basis van de geologische overzichtskaarten en grondwaterkaart van Nederland kan het volgende beeld van de bodemopbouw worden geschetst.

Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland op een hoogte van circa 19,75 m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 18 m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 1,75$ m -mv zou bevinden. Uit de grondwaterkaarten van TNO blijkt dat de regionale grondwaterstromingsrichting noordwestelijk is gericht. Het grondwater is voor zover bekend niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.



3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Verkennend bodemonderzoek

De locatie van de vml. ondergrondse tank is bebouwd met een stal, welke volledig is onderkelderd. Er is derhalve geen grond meer aanwezig waar de tank heeft gelegen. Er zal derhalve ook geen grondonderzoek worden uitgevoerd ter plaatse. Stroomafwaarts zal een peilbuis worden geplaatst.

De locatie waar in het verleden een bovengrondse tank heeft gestaan en op de locatie waar nu nog twee bovengrondse tanks aanwezig zijn, worden onderzocht als verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

De rest van de onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

OVERIG TERREIN			
Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
14 tot ± 0,5 m-mv	2	5 AS3000-pakket grond	2 AS3000-pakket grondwater
4 tot ± 2,0 m-mv			
VML. BOVENGRONDSE TANK			
Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
2 tot ± 0,5 m-mv	Combinatie met overig terrein	1 x minerale olie	Combinatie met overig terrein
BESTAANDE BOVENGRONDSE TANKS			
Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
2 tot ± 0,5 m-mv	1	1 x minerale olie	1 minerale olie en vluchtige aromaten
VML. ONDERGRONDSE TANK			
Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
-	Combinatie met overig terrein	-	Combinatie met overig terrein

AS3000-pakket grond:

- Lutum en organische stof (volgens AS3010)(bovengrond en optioneel in de ondergrond)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn) (volgens AS3010)
- PCB's (volgens AS3010 en AS3020)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 PAK uit Leidraad Bodembescherming, volgens AS3010)
- Minerale olie (C10-40) (volgens AS3010)

AS3000-pakket grondwater:

- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)(volgens AS3110)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, styreen, naftaleen) (volgens AS3110 en AS3130)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, chloorethenen, chloormethaan, chloroform, chloorethanen, chloorpropanen en bromoform) (volgens AS3110)
- Minerale olie (C10-40), (volgens AS3110)



3.2 Verkennd asbestonderzoek

De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' gehanteerd.

Voorafgaand aan de werkzaamheden zal een visuele inspectie van het maaiveld worden uitgevoerd. Het maaiveld wordt hierbij steekproefsgewijs geïnspecteerd. De locatie wordt opgedeeld in inspectiestroken van 1,5 m en deze worden geïnspecteerd.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Aantal gaten in de verdachte laag (l*b*d)	Aantal gaten tot onderzijde verdachte laag	Analyses
13 (0,3m*0,3m*0,5m-mv)	3	5 Asbest in grond (NEN 5707)

Asbest in grond (NEN 5707):

- Droge stof
- Fijne fractie asbest

Ter plaatse van de asbesthoudende daken, waar geen dakgoot aanwezig is, worden gaten gegraven ten behoeve van onderzoek naar de zogenaamde druplaag. Hierbij wordt de bovenste 10 cm bemonsterd om na te gaan of er sprake is van afspoeling van asbestvezels vanaf de daken. Indien er geen sprake is van een druplaag, worden de gaten tot 0,5 m-mv bemonsterd.



4. RESULTATEN

4.1 Visuele inspectie maaiveld

In de onderstaande tabel zijn de resultaten van de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Inspectiepunten	Resultaat
Weersomstandigheden	regen
Type grond	Zand
Conditie maaiveld	vochtig Los/bestraat Plaatselijk matige vegetatie
Inspectie-efficiëntie	70%-90%
Beperkingen van de inspectie	nee
Asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen?	nee

4.2 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 20-03-2017 en op 31-03-2017 is de peilbuis bemonsterd. Op de tekening in bijlage 3 staan de diverse boringen weergegeven.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op korrelgrootte (=textuur), kleur, geur, oliewaterreactie en andere bijzonderheden. Per proefgat wordt het uitkomende materiaal uitgespreid in lagen van circa 2 cm dik en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Vervolgens wordt al het uitkomende materiaal gezeefd (zeef fractie 20 mm) en worden de mengmonsters samengesteld.

De bovengrond bestaat overwegend uit grijsbruin, zeer fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin, matig fijn zand. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 4.

Zintuiglijk zijn er geen afwijkingen waargenomen.

In de onderstaande tabel staan de meetresultaten van het grondwater weergegeven:

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
01	2,00 - 3,00	1,30	5,9	920	58
04	1,50 - 2,50	1,23	6,0	120	13
05	1,50 - 2,50	1,07	6,2	250	8

Geen van de gemeten waarden van de zuurgraad en de geleidbaarheid wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden. De waarde van de troebelheid is verhoogd t.o.v. de natuurlijke achtergrondwaarde (tussen 0 en 10 NTU). Door deze hoge troebelheid kan een overschatting van organische parameters ten gevolg hebben.

4.3 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. In onderstaande tabel staan de mengmonsters weergegeven.

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)			
Grond(meng)monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
MM01	01 t/m 08	0,0-0,5	AS3000-pakket grond
MM02	09 t/m 16	0,0-0,5	AS3000-pakket grond
MM03	17 t/m 24	0,0-0,5	AS3000-pakket grond
MM04	01, 04 en 05	0,5-2,0	AS3000-pakket grond
MM05	09, 14, 18 en 21	0,5-1,5	AS3000-pakket grond
MM06	02 en 03	0,0-0,5	Minerale olie en lutum en org. stof
MM07	06 en 07	0.08-0.5	Minerale olie en lutum en org. stof
Grondwatermonster(s)			
01		2,0-3,0	Minerale olie en vluchtige aromaten
04		1,5-2,5	AS3000-pakket grondwater
05		1,5-2,5	



Verkennd asbestonderzoek (NEN 5707)			
Grond(meng)monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
ASMM01	09, 10, 11, 12 en 3	0-0,5	Asbest in grond
ASMM02	08, 15, 16, 17 en 18	0-0,1	Asbest in grond
ASMM03	14, 15, 16, 17 en 18	0,1-0,5	Asbest in grond
ASMM04	19, 20, 21, 22 en 23	0-0,1	Asbest in grond
ASMM05	19, 20, 21, 22, 23 en 24	0,1-0,5	Asbest in grond

Motivatie:

MM01, MM02 en MM03 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond.

MM04 en MM05 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond.

MM06 is samengesteld van de bovengrond ter plaatse van de bovengrondse tanks.

MM07 is samengesteld van de bovengrond ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank.

ASMM02 en AS-MM04 zijn samengesteld uit de gaten bij aanwezige druplagen.

ASMM01, ASMM03 en ASMM05 zijn samengesteld uit de gaten ten behoeve van het asbestonderzoek van het gehele terrein.

4.4 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen, in bijlage 6 van het asbest en in bijlage 7 van het grondwater. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 8. De gemeten gehalten zijn met behulp van het organisch stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

In de onderstaande tabel worden de concentraties aangegeven die de geldende toetsingskaders overschrijden, daarnaast is een indicatie van de te verwachten bodemkwaliteitsklasse volgens het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven.

Grond (meng)monster(s)	Traject (m-mv)	Gehalte > AW/S	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
MM01	0-0,5	PCB	-	-	Wonen
MM02	0-0,5	-	-	-	AW
MM03	0-0,5	-	-	-	AW
MM04	0,5-2,0	PCB	-	-	AW
MM05	0,5-1,5	PCB	-	-	AW
MM06	0,0-0,5	-	-	-	AW
MM07	0,08-0,5	-	-	-	AW
Grondwatermonster(s)					
01	2,0-3,0	-	-	-	N.v.t.
04	1,5-2,5	-	-	-	N.v.t.
05	1,5-2,5	-	-	-	N.v.t.
Betekenis van de tekens en afkortingen WBB: S = streefwaarde AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd) T = tussenwaarde (matig verontreinigd) I = interventiewaarde (sterk verontreinigd) - = onder achtergrondwaarde of detectiegrens			Betekenis van de afkortingen BBK: AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde Wonen= toepasbaar (functieklass Wonen) Industrie= toepasbaar (functieklass industrie) NT= niet toepasbaar		

Toelichting:

In het grondwater is geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de achtergrondwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof.

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie geen bronlocatie aanwezig of aanwezig geweest, die een dergelijke verontreiniging met PCB in de grond veroorzaakt kan hebben. Mogelijk is de verontreiniging afkomstig van een bron elders.



4.5 Interpretatie analyseresultaten verkennend asbestonderzoek

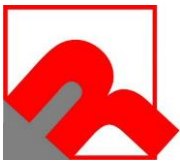
In bijlage 6 zijn de analyserapporten van het asbest opgenomen. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 8.

In de onderstaande tabel zijn resultaten opgenomen van de berekeningen van de asbestconcentratie van de op locatie verzamelde asbestverdachte materialen in de fractie > 20 mm. Tevens is in de tabel de totale asbestconcentratie opgenomen. Deze concentratie bevat de asbestconcentratie in de fractie > 20 mm (bepaald in het veld) met de asbestconcentratie in de fractie < 20 mm (bepaald in het laboratorium).

Grond(meng) monster(s)	Traject (m-mv)	Berekende asbestconcentratie (fractie > 20 mm) mg/kg d.s.	Asbestconcentratie (fractie < 20 mm) mg/kg d.s.	Totale asbestconcentratie mg/kg d.s.
AS-MM01	0-0,5	0	0	0
AS-MM02	0-0,1	0	5,91	5,91
AS-MM03	0,1-0,5	0	0,96	0,96
AS-MM04	0-0,1	0	0	0
AS-MM05	0,1-0,5	0	6,6	6,6

Toelichting:

In de grove fractie is bij het onderzoek geen asbest verdacht materiaal aangetroffen. In de fijne fractie zijn in de monsters AS-MM02, AS-MM03 en AS-MM05 kleine hoeveelheden asbest aangetroffen.



5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Dhr. R. Nieuwenhuis heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht aan de Aagtemanweg 10-12 te Harreveld (gemeente Oost-Gelre). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw.

5.2 Conclusie en aanbevelingen

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- In geen van de geanalyseerde parameters in zowel grond als grondwater is de waarde voor nader onderzoek (tussenwaarde) en/of de interventiewaarde overschreden.
- Bij het asbestonderzoek zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de grove fractie van de bodem is over de gehele locatie geen asbest aangetroffen. In enkele mengmonster van de fijne fractie is een gehalte asbest aangetroffen dat het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) niet overschrijdt en een nader onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.
- De aangetroffen licht verhoogde gehalten in de grond vormen geen belemmering voor het toekomstige gebruik.
- De hypothese voor het bodemonderzoek "De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd" wordt grotendeels aangenomen.
- De hypothese voor het asbestonderzoek "De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd" wordt verworpen.

Opmerking

Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.



BIJLAGE 1

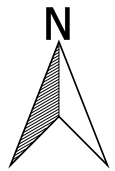
TOPOGRAFISCHE KAART





BIJLAGE 2

KADASTRALE KAART



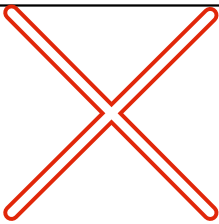
Kadastraal object	
Kadastrale gemeente:	Lichtenvoorde
Sectie:	O
Perceel:	1502

Kadastrale kaart		A4
Bodemonderzoek Aagtemanweg 10-12 Harreveld		SCHAAL:1:1.000
PROJECTNUMMER: 17086		GETEKEND: JN1
		DATUM: 14-2-2017
		BIJLAGE: 2



BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda

- Bebouwing
- Locatiegrens
- Peilbuis
- Asbestgat + boring tot 2,0 m-mv
- Asbestgat + boring tot 0,5 m-mv
- Beton
- vml. bovengrondse tank
- vml. ondergrondse tank
- Bovengrondse tank in lekbak

Situatietekening met monsternamepunten		A3
Bodemonderzoek Aagtemanweg 10-12 Harreveld		SCHAAL: 1:500
PROJECTNUMMER: 17086		GETEKEND: NLO
		DATUM: 13-4-2017
		BIJLAGE: 3



BIJLAGE 4

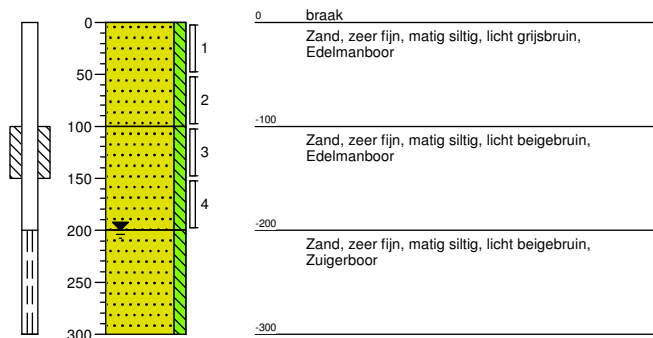
BOORBESCHRIJVINGEN



Boring: 01

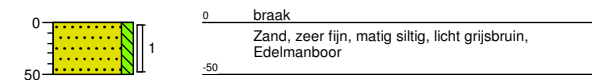
Datum: 20-03-2017

GWS: 200



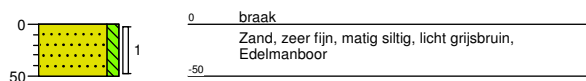
Boring: 02

Datum: 20-03-2017



Boring: 03

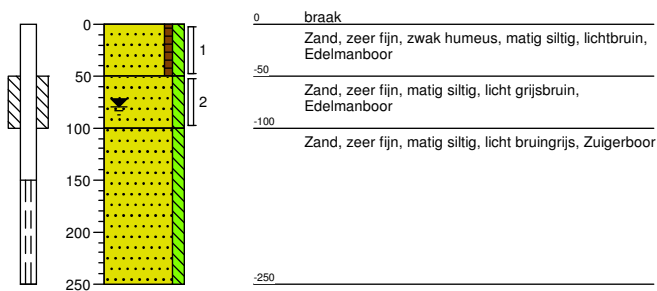
Datum: 20-03-2017



Boring: 04

Datum: 20-03-2017

GWS: 80

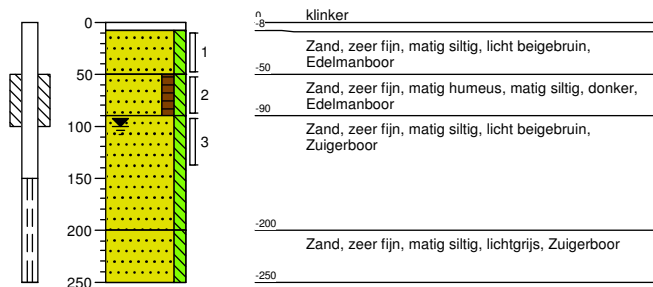




Boring: 05

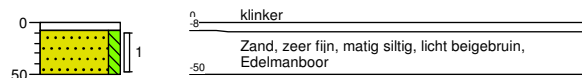
Datum: 20-03-2017

GWS: 100



Boring: 06

Datum: 20-03-2017



Boring: 07

Datum: 20-03-2017



Boring: 08

Datum: 20-03-2017



Projectcode: 17086

Projectnaam: Aagtemanweg 10-12 Harreveld



Boring: 09

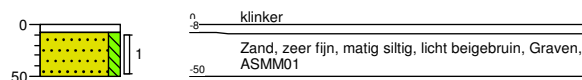
Datum: 20-03-2017

GWS: 100



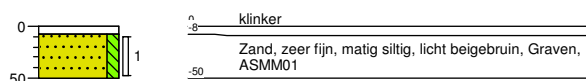
Boring: 10

Datum: 20-03-2017



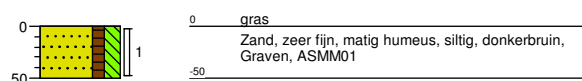
Boring: 11

Datum: 20-03-2017



Boring: 12

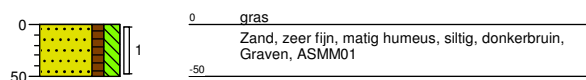
Datum: 20-03-2017





Boring: 13

Datum: 20-03-2017



Boring: 14

Datum: 20-03-2017

GWS: 120



Boring: 15

Datum: 20-03-2017



Boring: 16

Datum: 20-03-2017





Boring: 17

Datum: 20-03-2017



Boring: 18

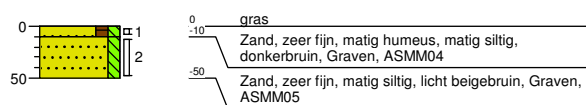
Datum: 20-03-2017

GWS: 90



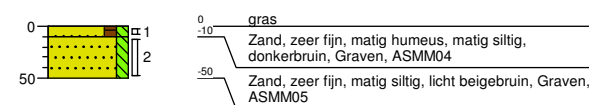
Boring: 19

Datum: 20-03-2017



Boring: 20

Datum: 20-03-2017

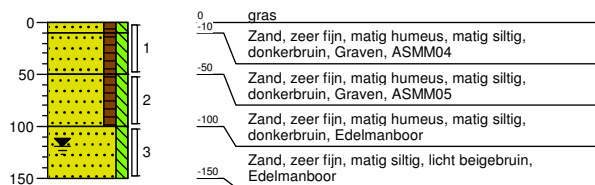




Boring: 21

Datum: 20-03-2017

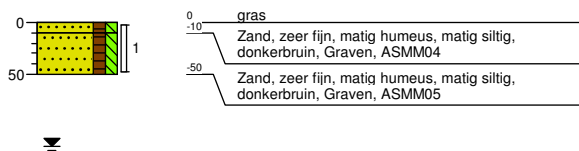
GWS: 120



Boring: 22

Datum: 20-03-2017

GWS: 120



Boring: 23

Datum: 20-03-2017



Boring: 24

Datum: 20-03-2017





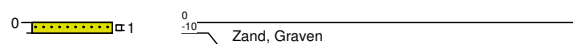
Boring: ASMM01

Datum: 20-03-2017



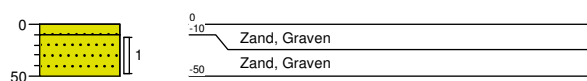
Boring: ASMM02

Datum: 20-03-2017



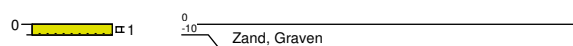
Boring: ASMM03

Datum: 20-03-2017



Boring: ASMM04

Datum: 20-03-2017





Boring: ASMM05

Datum: 20-03-2017





BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN GROND



Analysrapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

N. Looman

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Aagtemanweg 10-12 Harreveld

Uw projectnummer : 17086

ALcontrol rapportnummer : 12499071, versienummer: 1

Rapport-verificatienummer : 4Q5FEQ6C

Rotterdam, 28-03-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17086. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

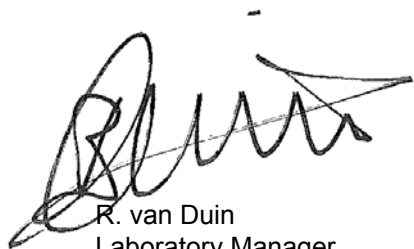
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Aagtemanweg 10-12 Harreveld
 Projectnummer 17086
 Rapportnummer 12499071 - 1

Orderdatum 21-03-2017
 Startdatum 21-03-2017
 Rapportagedatum 28-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (8-50) 06 (8-50) 07 (15-50) 08 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM02 09 (5-50) 10 (8-50) 11 (8-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (15-50) 16 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM03 17 (0-50) 18 (10-50) 19 (10-50) 20 (10-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (20-50) 24 (8-40)					
004	Grond (AS3000)	MM04 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 04 (50-100) 05 (50-90) 05 (90-140)					
005	Grond (AS3000)	MM05 09 (50-100) 14 (50-70) 14 (70-120) 18 (50-100) 21 (50-100) 21 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.0	80.8	83.0	82.6	84.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	2.3	2.0	1.5	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.9	1.2	<1	2.4	2.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	5.5	11	7.6	6.6	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	11	15	11	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.2	4.9	4.8	4.4	4.0
zink	mg/kgds	S	34	45	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.21	0.08	0.02	0.03	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.06	0.01	0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.14	0.05	0.01	0.02	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.04	0.01	0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.06	0.01	0.02	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.04	0.01	0.02	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.04	0.01	0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.997 ¹⁾	0.414 ¹⁾	0.101 ¹⁾	0.141 ¹⁾	0.121 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	5.7 ²⁾	<1	<1	2.3 ²⁾	2.0 ²⁾
PCB 52	µg/kgds	S	1.1 ³⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

N. Looman

Blad 3 van 7

Analyserapport

Projectnaam Aagtemanweg 10-12 Harreveld
 Projectnummer 17086
 Rapportnummer 12499071 - 1

Orderdatum 21-03-2017
 Startdatum 21-03-2017
 Rapportagedatum 28-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (8-50) 06 (8-50) 07 (15-50) 08 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM02 09 (5-50) 10 (8-50) 11 (8-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (15-50) 16 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM03 17 (0-50) 18 (10-50) 19 (10-50) 20 (10-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (20-50) 24 (8-40)					
004	Grond (AS3000)	MM04 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 04 (50-100) 05 (50-90) 05 (90-140)					
005	Grond (AS3000)	MM05 09 (50-100) 14 (50-70) 14 (70-120) 18 (50-100) 21 (50-100) 21 (100-150)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	6.5 ¹⁾	6.2 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	10	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	6	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

N. Looman

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Aagtemanweg 10-12 Harreveld
Projectnummer 17086
Rapportnummer 12499071 - 1

Orderdatum 21-03-2017
Startdatum 21-03-2017
Rapportagedatum 28-03-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31 |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Projectnaam Aagtemanweg 10-12 Harreveld
 Projectnummer 17086
 Rapportnummer 12499071 - 1

Orderdatum 21-03-2017
 Startdatum 21-03-2017
 Rapportagedatum 28-03-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6202014	21-03-2017	20-03-2017	ALC201
001	Y6202005	21-03-2017	20-03-2017	ALC201

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

N. Looman

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Aagtemanweg 10-12 Harreveld
Projectnummer 17086
Rapportnummer 12499071 - 1

Orderdatum 21-03-2017
Startdatum 21-03-2017
Rapportagedatum 28-03-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6202013	21-03-2017	20-03-2017	ALC201
001	Y6201985	21-03-2017	20-03-2017	ALC201
001	Y6201981	21-03-2017	20-03-2017	ALC201
001	Y6201922	21-03-2017	20-03-2017	ALC201
001	Y6201978	21-03-2017	20-03-2017	ALC201
001	Y6201987	21-03-2017	20-03-2017	ALC201
002	Y6201994	21-03-2017	20-03-2017	ALC201
002	Y6201937	21-03-2017	20-03-2017	ALC201
002	Y6201928	21-03-2017	20-03-2017	ALC201
002	Y6201855	21-03-2017	20-03-2017	ALC201
002	Y6201920	21-03-2017	20-03-2017	ALC201
002	Y6201861	21-03-2017	20-03-2017	ALC201
002	Y6201868	21-03-2017	20-03-2017	ALC201
002	Y6201921	21-03-2017	20-03-2017	ALC201
003	Y6201992	21-03-2017	20-03-2017	ALC201
003	Y6201657	21-03-2017	20-03-2017	ALC201
003	Y6201929	21-03-2017	20-03-2017	ALC201
003	Y6201954	21-03-2017	20-03-2017	ALC201
003	Y6201934	21-03-2017	20-03-2017	ALC201
003	Y6201818	21-03-2017	20-03-2017	ALC201
003	Y6201671	21-03-2017	20-03-2017	ALC201
003	Y6201867	21-03-2017	20-03-2017	ALC201
004	Y6201984	21-03-2017	20-03-2017	ALC201
004	Y6202003	21-03-2017	20-03-2017	ALC201
004	Y6201982	21-03-2017	20-03-2017	ALC201
004	Y6202012	21-03-2017	20-03-2017	ALC201
004	Y6202006	21-03-2017	20-03-2017	ALC201
004	Y6201986	21-03-2017	20-03-2017	ALC201
005	Y6201993	21-03-2017	20-03-2017	ALC201
005	Y6201923	21-03-2017	20-03-2017	ALC201
005	Y6201926	21-03-2017	20-03-2017	ALC201
005	Y6201988	21-03-2017	20-03-2017	ALC201
005	Y6201927	21-03-2017	20-03-2017	ALC201
005	Y6201924	21-03-2017	20-03-2017	ALC201

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

N. Looman

Blad 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam Aagtemanweg 10-12 Harreveld
Projectnummer 17086
Rapportnummer 12499071 - 1

Orderdatum 21-03-2017
Startdatum 21-03-2017
Rapportagedatum 28-03-2017

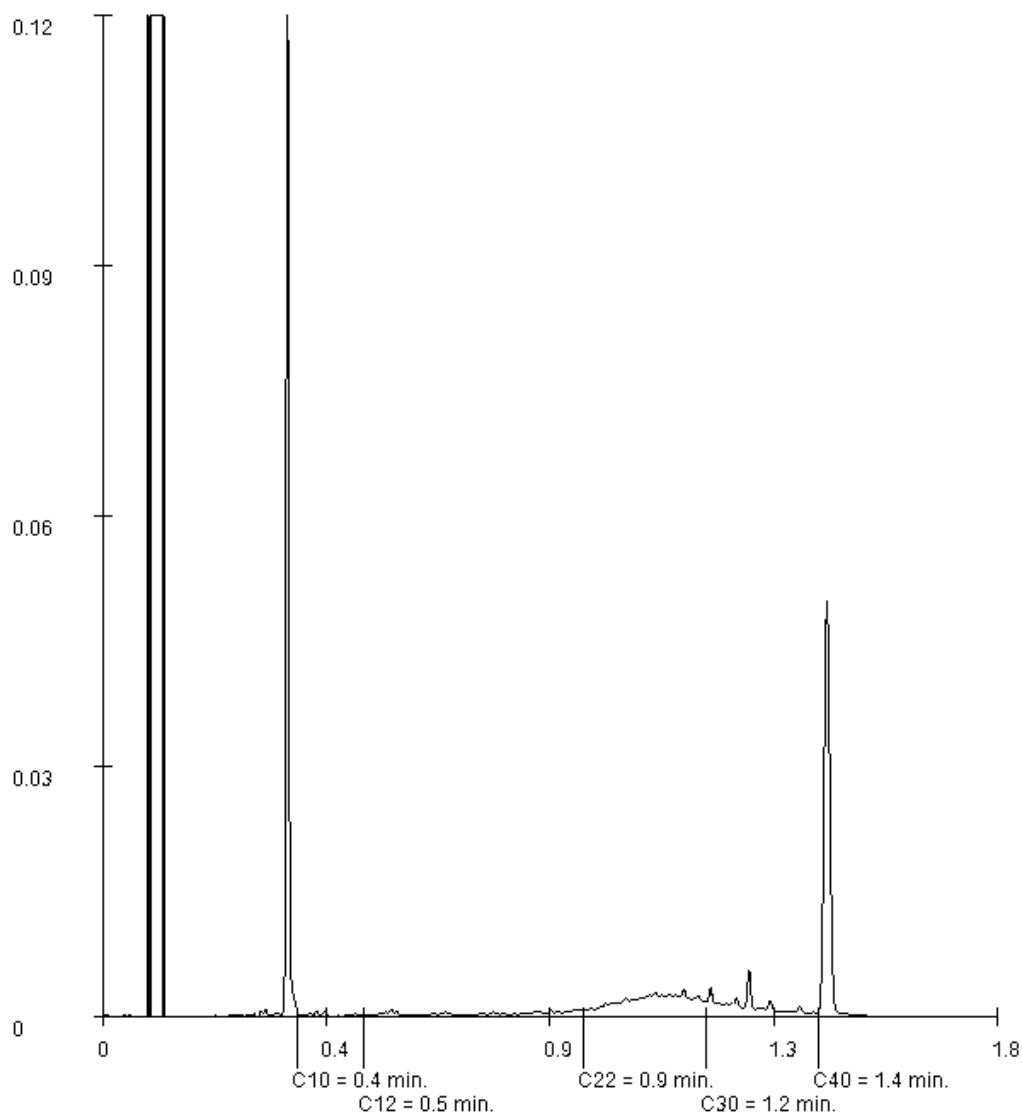
Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM0317 (0-50) 18 (10-50) 19 (10-50) 20 (10-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (20-50) 24 (8-40)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

N. Looman

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Aagtemanweg 10-12 Harreveld
Uw projectnummer : 17086
ALcontrol rapportnummer : 12499102, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : AATWASVZ

Rotterdam, 28-03-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17086. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

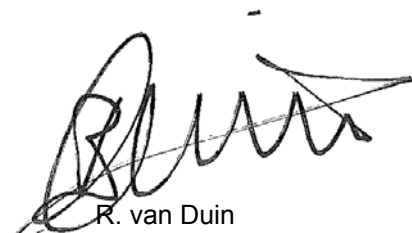
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

N. Looman

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Aagtemanweg 10-12 Harreveld
Projectnummer 17086
Rapportnummer 12499102 - 1

Orderdatum 21-03-2017
Startdatum 21-03-2017
Rapportagedatum 28-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM06 02 (0-50) 03 (0-50)		
002	Grond (AS3000)	MM07 06 (8-50) 07 (15-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	93.1	84.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	1.8
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.3	<1
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		11	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

N. Looman

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Aagtemanweg 10-12 Harreveld
Projectnummer 17086
Rapportnummer 12499102 - 1

Orderdatum 21-03-2017
Startdatum 21-03-2017
Rapportagedatum 28-03-2017

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Projectnaam Aagtemanweg 10-12 Harreveld
Projectnummer 17086
Rapportnummer 12499102 - 1

Orderdatum 21-03-2017
Startdatum 21-03-2017
Rapportagedatum 28-03-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6202013	21-03-2017	20-03-2017	ALC201
001	Y6202005	21-03-2017	20-03-2017	ALC201
002	Y6201978	21-03-2017	20-03-2017	ALC201
002	Y6201985	21-03-2017	20-03-2017	ALC201

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

N. Looman

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Aagtemanweg 10-12 Harreveld
Projectnummer 17086
Rapportnummer 12499102 - 1

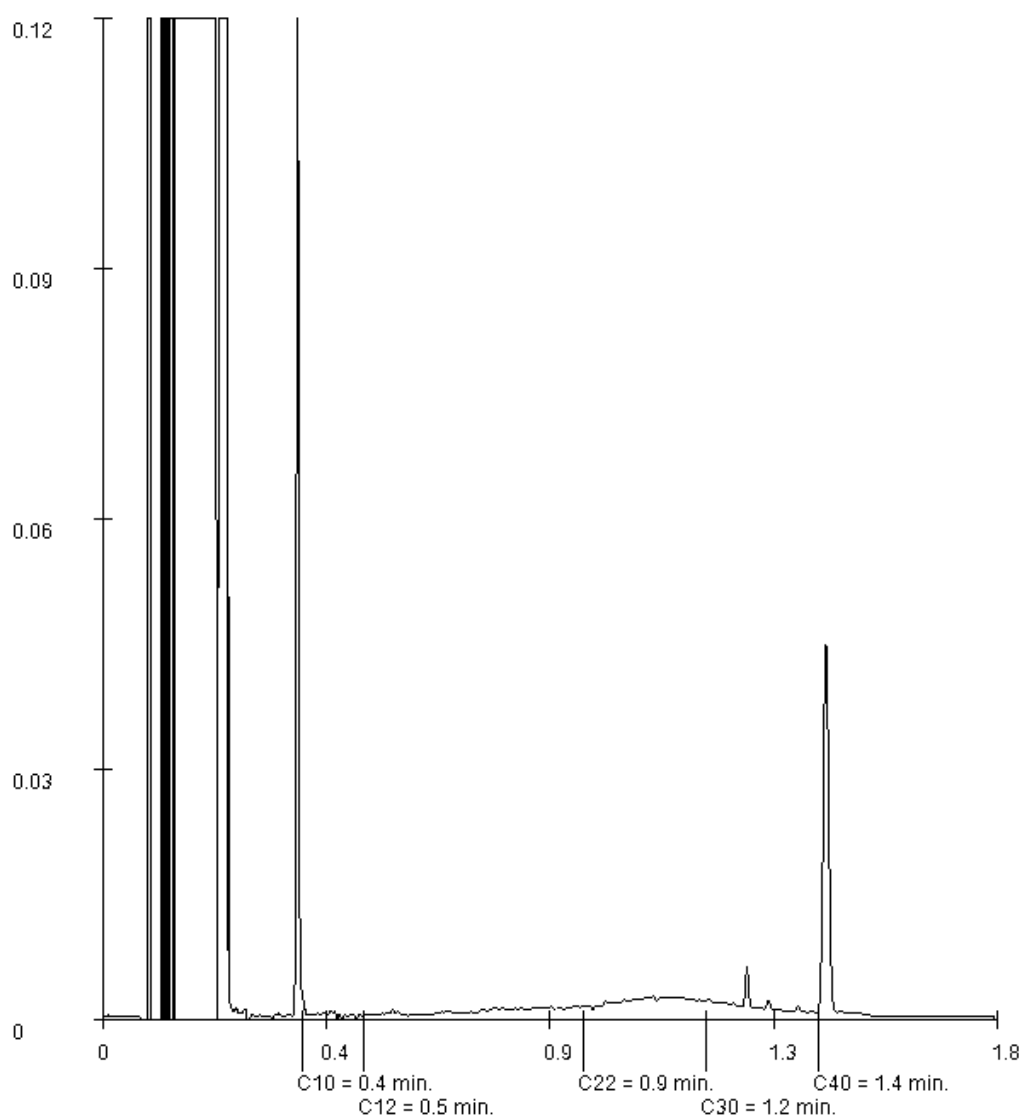
Orderdatum 21-03-2017
Startdatum 21-03-2017
Rapportagedatum 28-03-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM0602 (0-50) 03 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



BIJLAGE 6

ANALYSECERTIFICATEN ASBEST



Analysrapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

N. Looman

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Aagtemanweg 10-12 Harreveld
Uw projectnummer : 17086
ALcontrol rapportnummer : 12499077, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : N4HPM7JS

Rotterdam, 06-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17086. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

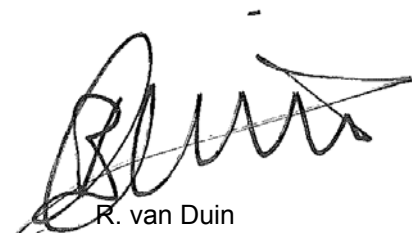
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

N. Looman

Blad 2 van 10

Analyserapport

Projectnaam Aagtemanweg 10-12 Harreveld
 Projectnummer 17086
 Rapportnummer 12499077 - 1

Orderdatum 21-03-2017
 Startdatum 21-03-2017
 Rapportagedatum 06-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdacht	ASMM01-1 ASMM01 (0-50)					
002	Asbestverdacht	ASMM02-1 ASMM02 (0-10)					
003	Asbestverdacht	ASMM03-1 ASMM03 (10-50)					
004	Asbestverdacht	ASMM04-1 ASMM04 (0-10)					
005	Asbestverdacht	ASMM05-1 ASMM05 (10-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
aangeleverd materiaal grond	kg		11.02	10.70	10.93	11.54	10.76
totaal gewicht na drogen	g		9642	8206	8869	10149	9251
droge stof	gew.-%		87.5	76.7	81.2	87.9	86.0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	5.9	0.96	<2	6.6
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds		<2	5.9094	0.9619	<2	6.625
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds		<2	5.9094	<2	<2	6.5967
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	3.5	0.51	<2	4.6
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	9.3	2.5	<2	9.2
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2	5.9	0.96	<2	6.6
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	3.5	0.51	<2	4.6
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	9.3	2.5	<2	9.2
amosiet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

N. Looman

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam Aagtemanweg 10-12 Harreveld
Projectnummer 17086
Rapportnummer 12499077 - 1

Orderdatum 21-03-2017
Startdatum 21-03-2017
Rapportagedatum 06-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdacht	ASMM01-1 ASMM01 (0-50)					
002	Asbestverdacht	ASMM02-1 ASMM02 (0-10)					
003	Asbestverdacht	ASMM03-1 ASMM03 (10-50)					
004	Asbestverdacht	ASMM04-1 ASMM04 (0-10)					
005	Asbestverdacht	ASMM05-1 ASMM05 (10-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	5.9	0.96	<2	6.6
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.3	n.v.t.	0.22	1.6	n.v.t.

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

N. Looman

Analyserapport

Blad 4 van 10

Projectnaam Aagtemanweg 10-12 Harreveld
Projectnummer 17086
Rapportnummer 12499077 - 1

Orderdatum 21-03-2017
Startdatum 21-03-2017
Rapportagedatum 06-04-2017

Monster beschrijvingen

002 * Omdat boven de 4mm niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen, moet - wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden - tevens de zeeffractie <500 µm worden onderzocht op vrije asbestvezels (<100 µm) door middel van SEM/RMA conform ISO 14966. In opdracht van de opdrachtgever is dit onderzoek niet uitgevoerd.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Aagtemanweg 10-12 Harreveld
 Projectnummer 17086
 Rapportnummer 12499077 - 1

Orderdatum 21-03-2017
 Startdatum 21-03-2017
 Rapportagedatum 06-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal grond	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn- asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool- asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1456361	21-03-2017	20-03-2017	ALC291
002	E1456362	21-03-2017	20-03-2017	ALC291
003	E1456363	21-03-2017	20-03-2017	ALC291
004	E1456365	21-03-2017	20-03-2017	ALC291
005	E1456364	21-03-2017	21-03-2017	ALC291

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 12499077-001

Datum analyse: 04-04-2017

Projectnummer: 17086

Projectnaam: 17086

Monsteromschrijving: ASMM01-1

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9642	g	
totaal gewicht voor drogen	11016	g	
droge stof	87.5	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	3	100														
8-16	7	100														
4-8	7	100														
2-4	6	100														
1-2	30	24.9														0.7
0.5-1	247	7.6														0.6
<0.5	9343															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12499077-002

Datum analyse: 04-04-2017

Projectnummer: 17086

Projectnaam: 17086

Monsteromschrijving: ASMM02-1

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	8206	g
totaal gewicht voor drogen	10697	g
droge stof	76.7	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	5.9		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	5.9		
gemeten totaal asbestconcentratie	5.9	3.5	9.3
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	5.9094	3.4681	9.3131
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	5.9094		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	30-60	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	34	100														
4-8	37	100	X						Board	2	0.0556		3.049	2.033	4.065	
2-4	29	100	X						Board	3	0.0196		1.075	0.717	1.433	
1-2	63	27.5	X						Board	9	0.0029		0.579	0.234	1.275	
0.5-1	290	7.3	X						Board	16	0.0016		1.207	0.485	2.540	
<0.5	7753															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 12499077-003

Datum analyse: 04-04-2017

Projectnummer: 17086

Projectnaam: 17086

Monsteromschrijving: ASMM03-1

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	8869	g
totaal gewicht voor drogen	10928	g
droge stof	81.2	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.96		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.96		
gemeten totaal asbestconcentratie	0.96	0.51	2.5
berekende bepalingsgrens	0.22		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.9619	0.5123	2.4916
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	27	100														
4-8	33	100														
2-4	24	100	X						Board	6	0.0275		0.698	0.465	0.930	
1-2	76	25.0	X						Board	1	0.0026		0.264	0.047	1.561	
0.5-1	370	8.3														
<0.5	8339															0.2

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 12499077-004

Datum analyse: 04-04-2017

Projectnummer: 17086

Projectnaam: 17086

Monsteromschrijving: ASMM04-1

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10149	g	
totaal gewicht voor drogen	11543	g	
droge stof	87.9	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.6		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	4	100														
4-8	16	100														
2-4	28	100														
1-2	96	20.2														0.9
0.5-1	366	5.9														0.7
<0.5	9640															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12499077-005

Datum analyse: 03-04-2017

Projectnummer: 17086

Projectnaam: 17086

Monsteromschrijving: ASMM05-1

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9251	g
totaal gewicht voor drogen	10758	g
droge stof	86.0	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	6.6		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	6.6		
gemeten totaal asbestconcentratie	6.6	4.6	9.2
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	6.625	4.6072	9.215
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	6.5967		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	2	100	X						Plaat	1	0.0021	0.028		0.023	0.034	
4-8	10	100														
2-4	12	100	X						Isolatie	6	0.0599		5.180	3.885	6.475	
1-2	46	100	X						Isolatie	8	0.0036		0.311	0.233	0.389	
0.5-1	318	9.4	X						Isolatie	12	0.0012		1.105	0.466	2.317	
<0.5	8864															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.



BIJLAGE 7

ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER



Analysrapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

J. Nijenhuis

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Aagtemanweg 10-12 Harreveld

Uw projectnummer : 17086

ALcontrol rapportnummer : 12508103, versienummer: 1

Rapport-verificatienummer : 98G12DD9

Rotterdam, 05-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17086. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

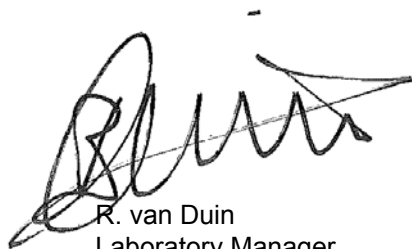
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Aagtemanweg 10-12 Harreveld
 Projectnummer 17086
 Rapportnummer 12508103 - 1

Orderdatum 31-03-2017
 Startdatum 31-03-2017
 Rapportagedatum 05-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (200-300)				
002	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (150-250)				
003	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05 (150-250)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S		39 ²⁾	48 ²⁾
cadmium	µg/l	S		<0.20 ²⁾	<0.20 ²⁾
kobalt	µg/l	S		<2 ²⁾	<2 ²⁾
koper	µg/l	S		<2.0 ²⁾	4.3 ²⁾
kwik	µg/l	S		<0.05	<0.05
lood	µg/l	S		<2.0 ²⁾	<2.0 ²⁾
molybdeen	µg/l	S		<2 ²⁾	<2 ²⁾
nikkel	µg/l	S		<3 ²⁾	<3 ²⁾
zink	µg/l	S		12 ²⁾	38 ²⁾
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	0.63 ¹⁾		
styreen	µg/l	S		<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S		0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
J. Nijenhuis

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Aagtemanweg 10-12 Harreveld
Projectnummer 17086
Rapportnummer 12508103 - 1

Orderdatum 31-03-2017
Startdatum 31-03-2017
Rapportagedatum 05-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (200-300)				
002	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (150-250)				
003	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05 (150-250)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
trichlooretheen	µg/l	S		<0.2	<0.2	
chloroform	µg/l	S		<0.2	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S		<0.2	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
J. Nijenhuis

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Aagtemanweg 10-12 Harreveld
Projectnummer 17086
Rapportnummer 12508103 - 1

Orderdatum 31-03-2017
Startdatum 31-03-2017
Rapportagedatum 05-04-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Aagtemanweg 10-12 Harreveld
 Projectnummer 17086
 Rapportnummer 12508103 - 1

Orderdatum 31-03-2017
 Startdatum 31-03-2017
 Rapportagedatum 05-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6249540	31-03-2017	30-03-2017	ALC236
001	G6249534	31-03-2017	30-03-2017	ALC236
002	B1571522	31-03-2017	30-03-2017	ALC204

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
J. Nijenhuis

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Aagtemanweg 10-12 Harreveld
Projectnummer 17086
Rapportnummer 12508103 - 1

Orderdatum 31-03-2017
Startdatum 31-03-2017
Rapportagedatum 05-04-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6249532	31-03-2017	30-03-2017	ALC236
002	G6249537	31-03-2017	30-03-2017	ALC236
003	G6249539	31-03-2017	30-03-2017	ALC236
003	G6249533	31-03-2017	30-03-2017	ALC236
003	B1571530	31-03-2017	30-03-2017	ALC204

Paraaf :



BIJLAGE 8

TOETSINGSTABELLEN



Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van het Regeling Bodemkwaliteit en de circulaire Bodemsanering 2006.

Grond

Voor de beoordeling van grond worden achtergrond- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Achtergrondwaarden (AW)

In het Regeling Bodemkwaliteit wordt de term "Achtergrondwaarden" gebruikt. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op het onderzoek "Achtergrondwaarden 2000" (AW2000). Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur en landbouwgronden in Nederland.

Criterium voor nader onderzoek ($1/2(AW+I)$)

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* ($1/2(AW+I)$; gemiddelde van de som van achtergrond- en interventiewaarde) wordt overschreden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

Grondwater

Voor de beoordeling van grondwater worden streef- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Streefwaarden (S)

De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

Criterium voor nader onderzoek ($1/2(S+I)$)

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* ($1/2(S+I)$; gemiddelde van de som van streef- en interventiewaarde) wordt overschreden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.



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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.



Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Projectnaam Aagtemanweg 10-12 Harreveld
Projectcode 17086

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

Monstercode Bodemtype ^{bl)}	MM01 ¹ 1			MM02 ² 2		
	or	br		or	br	
droge stof (gew.- %)	88.0	--	--	80.8	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.0	--	--	2.3	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	1.9	--	--	1.2	--	--
METALEN						
barium ⁺	<20	54.2		<20	54.2	
cadmium	<0.2	0.241		<0.2	0.238	
kobalt	<1.5	3.69		<1.5	3.69	
koper	5.5	11.4		11	22.5	
kwik	<0.05	0.0503		<0.05	0.0502	
lood	11	17.3		15	23.5	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	5.2	15.2		4.9	14.3	
zink	34	80.7		45	106	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.07	--	--	0.03	--	--
antraceen	0.02	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.21	--	--	0.08	--	--
benzo(a)antraceen	0.14	--	--	0.06	--	--
chryseen	0.14	--	--	0.05	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.08	--	--	0.04	--	--
benzo(a)pyreen	0.14	--	--	0.06	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.10	--	--	0.04	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.09	--	--	0.04	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.997	0.997		0.414	0.414	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	5.7	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	1.1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	10.3	51.5	*	4.9	21.3	^a
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	60.9	

Monstercode en monstertraject

¹	12499071-001	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (8-50) 06 (8-50) 07 (15-50) 08 (0-50)
²	12499071-002	MM02 09 (5-50) 10 (8-50) 11 (8-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (15-50) 16 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- btj De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
1: lutum 1.9% humus 1%
2: lutum 1.2% humus 2.3%

Projectnaam Aagtemanweg 10-12 Harreveld
Projectcode 17086

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

Monstercode Bodemtype ^{bl)}	MM03 ¹ 3			MM04 ² 4		
		or	br		or	br
droge stof (gew.-%)	83.0	--	--	82.6	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.0	--	--	1.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	--	2.4	--	--
METALEN						
barium ⁺	<20	54.2		<20	51.7	
cadmium	<0.2	0.241		<0.2	0.24	
kobalt	<1.5	3.69		<1.5	3.54	
koper	7.6	15.7		6.6	13.5	
kwik	<0.05	0.0503		<0.05	0.05	
lood	11	17.3		<10	10.9	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	4.8	14		4.4	12.4	
zink	<20	33.2		<20	32.6	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.02	--	--	0.03	--	--
benzo(a)antraceen	0.01	--	--	0.01	--	--
chryseen	0.01	--	--	0.02	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.01	--	--	0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.01	--	--	0.02	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.01	--	--	0.02	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	--	--	0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.101	0.101		0.141	0.141	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	2.3	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	a	6.5	32.5	*
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	10	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	6	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹	12499071-003	MM03 17 (0-50) 18 (10-50) 19 (10-50) 20 (10-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (20-50) 24 (8-40)
²	12499071-004	MM04 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 04 (50-100) 05 (50-90) 05 (90-140)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- btj De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
3: lutum 1% humus 2%
4: lutum 2.4% humus 1.5%

Projectnaam Aagtemanweg 10-12 Harreveld
Projectcode 17086

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

Monstercode	MM05 ¹			MM06 ²		
Bodemtype ^{bl)}	5	or	br	6	or	br
droge stof (gew.-%)	84.0	--	--	93.1	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.2	--	--	<0.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	2.1	--	--	3.3	--	--
METALEN						
barium ⁺	<20	53.6		-		
cadmium	<0.2	0.241		-		
kobalt	<1.5	3.65		-		
koper	<5	7.22		-		
kwik	<0.05	0.0502		-		
lood	<10	11		-		
molybdeen	<0.5	0.35		-		
nikkel	4.0	11.6		-		
zink	<20	33.1		-		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	-		
fenantreen	<0.01	--	--	-		
antraceen	<0.01	--	--	-		
fluoranteen	0.02	--	--	-		
benzo(a)antraceen	0.02	--	--	-		
chryseen	0.01	--	--	-		
benzo(k)fluoranteen	0.01	--	--	-		
benzo(a)pyreen	0.02	--	--	-		
benzo(ghi)peryleen	0.01	--	--	-		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	--	--	-		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.121	0.121		-		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	2.0	--	--	-		
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	6.2	31	*	-		
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	11	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	6	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹	12499071-005	MM05 09 (50-100) 14 (50-70) 14 (70-120) 18 (50-100) 21 (50-100) 21 (100-150)
²	12499102-001	MM06 02 (0-50) 03 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
5: lutum 2.1% humus 1.2%
6: lutum 3.3% humus 0.5%

Projectnaam Aagtemanweg 10-12 Harreveld
Projectcode 17086

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

Monstercode	MM07 ¹		
Bodemtype ^{bt)}	7	or	br
droge stof (gew.-%)	84.7	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.8	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	--
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70	

Monstercode en monstertraject
¹ 12499102-002 MM07 06 (8-50) 07 (15-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

7: lutum 1% humus 1.8%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Grond (AS3000) Humus:1, Lutum:1.9	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (8-50) 06 (8-50) 07 (15-50) 08 (0-50)	som PCB (7) (0.7 factor)(10.3 µg/kgds)	-	-
Grond (AS3000) Humus:2.3, Lutum:1.2	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM02 09 (5-50) 10 (8-50) 11 (8-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (15-50) 16 (0-50)	-	-	-
Grond (AS3000) Humus:2, Lutum:1	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM03 17 (0-50) 18 (10-50) 19 (10-50) 20 (10-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (20-50) 24 (8-40)	-	-	-
Grond (AS3000) Humus:1.5, Lutum:2.4	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM04 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 04 (50-100) 05 (50-90) 05 (90-140)	som PCB (7) (0.7 factor)(6.5 µg/kgds)	-	-
Grond (AS3000) Humus:1.2, Lutum:2.1	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM05 09 (50-100) 14 (50-70) 14 (70-120) 18 (50-100) 21 (50-100) 21 (100-150)	som PCB (7) (0.7 factor)(6.2 µg/kgds)	-	-
Grond (AS3000) Humus:0.5, Lutum:3.3	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM06 02 (0-50) 03 (0-50)	-	-	-
Grond (AS3000) Humus:1.8, Lutum:1	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM07 06 (8-50) 07 (15-50)	-	-	-

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 13-04-2017 - 16:25)

Projectcode	Aagtemanweg 10-12	Aagtemanweg 10-12	Aagtemanweg 10-12
	Harreveld	Harreveld	Harreveld
Projectnaam	17086	17086	17086
Monsteromschrijving	MM01	MM02	MM03
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	88.0	88		80.8	80.8		83.0	83	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1		2.3	2.3		2.0	2	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	1.9	1.9		1.2	1.2		<1	<1	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	<20	54.2	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW	<0.2	0.238	<=AW	<0.2	0.241	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.69	<=AW
koper	mg/kg	5.5	11.4	<=AW	11	22.5	<=AW	7.6	15.7	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW	<0.05	0.0502	<=AW	<0.05	0.0503	<=AW
lood	mg/kg	11	17.3	<=AW	15	23.5	<=AW	11	17.3	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	5.2	15.2	<=AW	4.9	14.3	<=AW	4.8	14	<=AW
zink	mg/kg	34	80.7	<=AW	45	106	<=AW	<20	33.2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.03	0.03	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.21	0.21	-	0.08	0.08	-	0.02	0.02	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	0.14	-	0.06	0.06	-	0.01	0.01	-
chryseen	mg/kg	0.14	0.14	-	0.05	0.05	-	0.01	0.01	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-	0.04	0.04	-	0.01	0.01	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.14	0.14	-	0.06	0.06	-	0.01	0.01	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	0.1	-	0.04	0.04	-	0.01	0.01	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-	0.04	0.04	-	0.01	0.01	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.997	0.997	<=AW	0.414	0.414	<=AW	0.101	0.101	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	5.7	28.5	-	<1	3.04	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	1.1	5.5	-	<1	3.04	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.04	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.04	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.04	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.04	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.04	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.3	51.5	IN	4.9	21.3	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	15.2	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	15.2	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	15.2	--	10	50	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	15.2	--	6	30	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	60.9	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12499071-001	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (8-50) 06 (8-50) 07 (15-50) 08 (0-50)
12499071-002	MM02 09 (5-50) 10 (8-50) 11 (8-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (15-50) 16 (0-50)
12499071-003	MM03 17 (0-50) 18 (10-50) 19 (10-50) 20 (10-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (20-50) 24 (8-40)

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 13-04-2017 - 16:25)

Projectcode	Aagtemanweg 10-12 Harreveld	Aagtemanweg 10-12 Harreveld
Projectnaam	17086	17086
Monsteromschrijving	MM04	MM05
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	82.6	82.6		84.0	84	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		1.2	1.2	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	2.4	2.4		2.1	2.1	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	<20	51.7	--	<20	53.6	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	<=AW	<0.2	0.241	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.54	<=AW	<1.5	3.65	<=AW
koper	mg/kg	6.6	13.5	<=AW	<5	7.22	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.05	<=AW	<0.05	0.0502	<=AW
lood	mg/kg	<10	10.9	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	4.4	12.4	<=AW	4.0	11.6	<=AW
zink	mg/kg	<20	32.6	<=AW	<20	33.1	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.02	0.02	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.02	0.02	-
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.01	0.01	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.01	0.01	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.02	0.02	-	0.01	0.01	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.01	0.01	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.141	0.141	<=AW	0.121	0.121	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	2.3	11.5	-	2.0	10	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.5	32.5	WO	6.2	31	WO
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12499071-004	MM04 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 04 (50-100) 05 (50-90) 05 (90-140)
12499071-005	MM05 09 (50-100) 14 (50-70) 14 (70-120) 18 (50-100) 21 (50-100) 21 (100-150)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
	Klasse B (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau



BIJLAGE 9

PROJECTFOTO'S



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



BIJLAGE 10

INFORMATIE VOORONDERZOEK

Nico Looman

Van: Nijrolder, Monique <m.nijrolder@oostgelre.nl>
Verzonden: maandag, januari 16, 2017 14:11
Aan: Nico Looman
Onderwerp: FW: verzoek historische informatie Aagtemanweg 10-12

Hallo Nico,

Ik heb de dossiers opgevraagd bij het archief. Zodra ik ze heb ontvangen, krijg je bericht om een afspraak te maken voor het inzien van de dossiers.

Met vriendelijke groet,

Monique Nijrolder-klein Gebbinck

Afdeling *Omgeving*

Ik ben aanwezig op maandag en woensdag tot 15.30 uur en
Dinsdagmorgen tot 12.30 uur.

PERSOONLIJKE GEGEVENS

telefoonnummer: (0544) 39 36 66
e-mail: milieu@oostgelre.nl

ALGEMENE GEGEVENS

bezoekadres: Varsseveldseweg 2
7131 BJ Lichtenvoorde
postbus-adres: Postbus 17
7130 AA Lichtenvoorde
telefoonnummer: (0544) 39 35 35
fax: (0544) 27 29 69
internet: www.oostgelre.nl

Van: Nico Looman [<mailto:N.Looman@rouwmaat.nl>]

Verzonden: maandag 16 januari 2017 9:10

Aan: Kromjong, Philippe

Onderwerp: RE: verzoek historische informatie

Beste Philippe,

Ik zou ook nog graag de dossiers van de Aagtemanweg 10-12 te Harreveld in willen komen zien. Kunt je aangeven wanneer dit zou kunnen? Gaat om de milieudossiers (t.b.v. bodemonderzoek).

Ik hoor graag even van je.

Met vriendelijke groet,

Nico Looman



Postbus 74, 7140 AB Groenlo
Tel. :0544-474040
Fax. :0544-474089
KvK :08018439
www.rouwmaat.nl
N.Looman@rouwmaat.nl

volg ons op:



Van: Kromjong, Philippe [<mailto:P.Kromjong@oostgelre.nl>]

Verzonden: woensdag, januari 11, 2017 15:32

Aan: Nico Looman

Onderwerp: RE: verzoek historische informatie

Beste Nico,

Ten info.

De dossiers die wij zelf in huis hebben worden deze week nog naar mij toe gestuurd. Er moet ook een deel van de dossiers van het ECAL in Doetinchem komen. Deze dossiers worden pas volgende week woensdag opgehaald. Enkele handavingsdossiers zijn ook bij ons digitaal te raadplegen.

Met vriendelijke groet,

Philippe Kromjong

Functie: medewerker vergunningverlening
Afdeling: Omgeving eenheid Bouwen
(aanwezig op maandag t/m vrijdag)
bezoekadres: Varsseveldseweg 2
7131 BJ Lichtenvoorde
postbus-adres: Postbus 17
7130 AA Lichtenvoorde
telefoon (doorkies): (0544) 39 3508
e-mail: p.kromjong@oostgelre.nl
internet: www.oostgelre.nl

Van: Nico Looman [<mailto:N.Looman@rouwmaat.nl>]

Verzonden: woensdag 11 januari 2017 8:26

Aan: Kromjong, Philippe

Onderwerp: verzoek historische informatie

Geachte heer kromjong,

Ik zou graag de bouw- en milieudossiers (incl. eventuele bodemonderzoeken) in komen zien van de locatie Oude Aaltenseweg 70/70a te Lichtenvoorde. Het is ten behoeve van een bodemonderzoek.

Kunt u aangeven wanneer ik hier voor langs kan komen? Alvast bedankt.

Met vriendelijke groet,

Nico Looman



Postbus 74, 7140 AB Groenlo
Tel. :0544-474040
Fax. :0544-474089
KvK :08018439
www.rouwmaat.nl
N.Looman@rouwmaat.nl

volg ons op:



DISCLAIMER:

De informatie verzonden in dit e-mail bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Gebruik door onbevoegden, openbaarmaking of vermenigvuldiging is niet toegestaan. De gemeente Oost Gelre kan niet garanderen dat per e-mail verzonden of ontvangen post niet is veranderd door derden. E-mail wordt daarom door de gemeente Oost Gelre niet gebruikt voor het aangaan van verplichtingen of rechtsbetrekkingen.

DISCLAIMER:

De informatie verzonden in dit e-mail bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Gebruik door onbevoegden, openbaarmaking of vermenigvuldiging is niet toegestaan. De gemeente Oost Gelre kan niet garanderen dat per e-mail verzonden of ontvangen post niet is veranderd door derden. E-mail wordt daarom door de gemeente Oost Gelre niet gebruikt voor het aangaan van verplichtingen of rechtsbetrekkingen.



BIJLAGE 11

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

Projectnummer: MT-17086

Project Bodemonderzoek Aagtemanweg 10-12 Harreveld

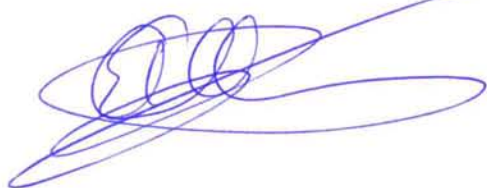
Eis BRL SIKB 2000

Degene die de kritische functie heeft, de opdrachtnemer, dient er aantoonbaar, transparant en controleerbaar voor zorg te dragen dat aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit is voldaan.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000, veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Milieutechniek Rouwmaat B.V. is gecertificeerd en erkend onder het procescertificaat met het kenmerk VB-031 voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001, 2002 en 2018.

Ik verklaar dat het veldwerk ten behoeve van bovengenoemd project onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van AS SIKB 2000 en de daarin genoemde NEN-normen.

Met vriendelijke groet,
Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.



Veldmedewerker



Datum: 04-02-16

Formulier B.7.15

Onafhankelijkheidsverklaring versie 2, blad 1



BIJLAGE 12

TOEGEPASTE NORMEN

NEN 5104	Geotechniek	Classificatie van onverharde grondmonsters
NEN 5707	Asbest	Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem
NEN 5709	Bodem	Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NEN 5725	Bodem	Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
NEN 5740	Bodem	Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek
NPR 5741	Bodem	Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NPR 6616	Water en slib	Routinebepaling van de pH
NEN 5742	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische bodemkenmerken.
NEN 5743	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5744	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische eigenschappen.
NEN 5745	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5120	Geotechniek	Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen .
NEN 5751	Bodem	Vorbereiding van het monster voor fysisch-chemische analyses
NEN 5733	Bodem	Bepaling van de korrelgrootte m.b.v. zeef en pipet
NEN 5766	Bodem	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5861	Milieu	Procedures voor monsterverdracht
NEN-EN-ISO 5667-3	Water	Bemonstering - Deel 3: Richtlijnen voor de conservering en behandeling van watermonsters
NEN 5897	Asbest	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat
NEN-ISO 7888	Water	Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen
SIKB protocol 2001	Milieu	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
SIKB protocol 2002	Water	Het nemen van grondwatermonsters
SIKB protocol 2018	Asbest	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem