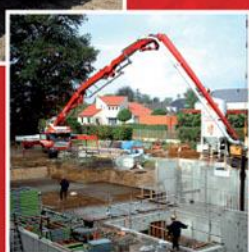


Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Van Roijensweg 14 te Bergentheim





TITELBLAD

Projectnaam | Van Roijensweg 14 te Bergentheim
Projectnummer | MT-16480

Opdrachtgever | BJZ
Adres | Twentepoort Oost 16a
Postcode en plaats | 7609 RG te Almelo

Versienummer | 2
Status | Definitief
Datum | 1 mei 2017

Vestiging | Groenlo
Opsteller | Dhr. W. Egging

Paraaf

Autorisatie | Dhr. N. Looman

Paraaf

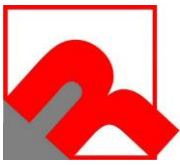


INHOUDSOPGAVE

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	Verkennend bodemonderzoek	8
3.2	Verkennend asbestonderzoek	8
4.	RESULTATEN	9
4.1	Visuele inspectie maaiveld.....	9
4.2	Uitvoering veldwerk.....	9
4.3	Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses	10
4.4	Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek	11
4.5	Interpretatie analyseresultaten indicatief waterbodemonderzoek.....	12
4.6	Interpretatie analyseresultaten verkennend 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 BJZ heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht aan de Van Roijensweg 14 te Bergentheim (gemeente Hardenberg).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging. 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 Poelsema Veldwerkbureau conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Poelsema Veldwerkbureau 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 Poelsema Veldwerkbureau 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 J.G. Hemeltjen en de heer J.J. Jansen.

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

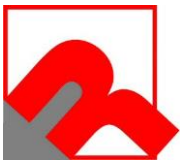
2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Van Roijensweg 14 te Bergentheim (gemeente Hardenberg). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Ambt-Hardenberg, sectie T, nummer 2307. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1500 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 monsternamenpunten weergegeven.

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Bergentheim. Het perceel is in gebruik ten behoeve van agrarische doeleinden. Het terrein zal gebruikt worden ten behoeve van woningbouw. Het terrein is gedeeltelijk verhard met klinkers. Het terrein is niet opgehoogd.



Figuur 1: Overzichtsfoto



2.3 Historie

Informatie van de gemeente/omgevingsdienst

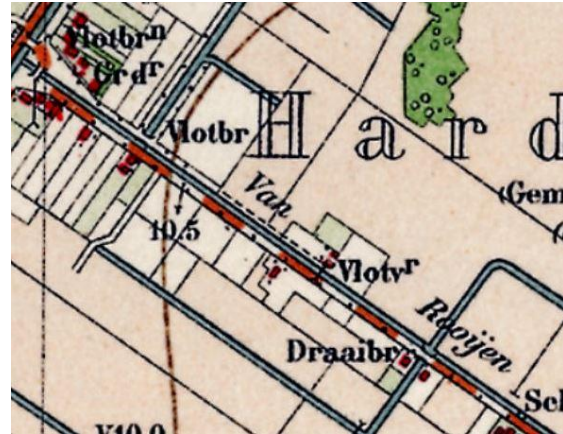
Er zijn geen relevante gegevens van de historie van het terrein bekend welke van invloed zouden kunnen zijn op de onderzoeksstrategie. Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.

Informatie van de website topotijdreis.nl

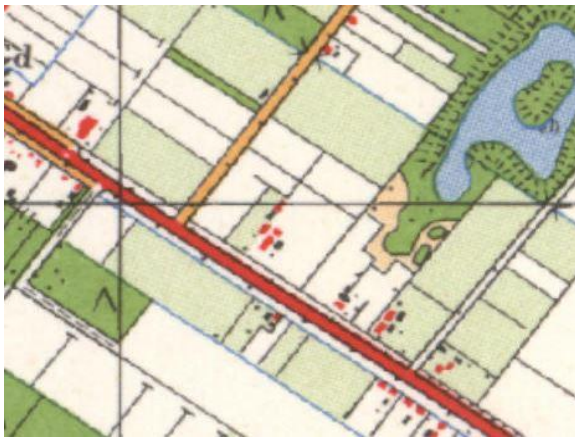
Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat de locatie in het verre verleden altijd in gebruik is geweest ten behoeve van agrarische- /natuurdoeleinden. Het perceel is omstreeks 1970 bebouwd geraakt.



Figuur 2: Historische kaart 1850



Figuur 3: Historische kaart 1932



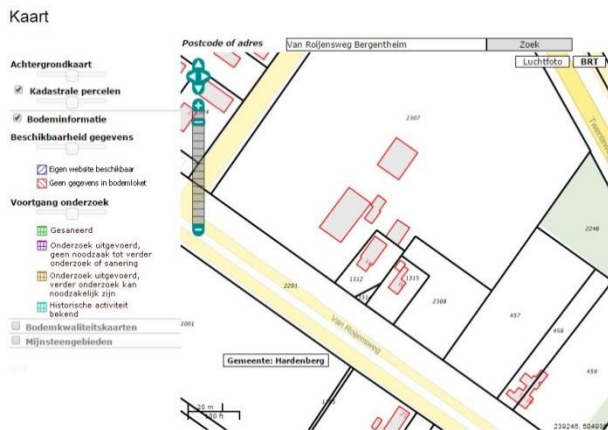
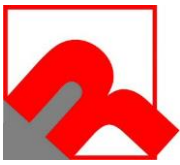
Figuur 4: Historische kaart 1974



Figuur 5: Historische kaart 2015

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 6: Weergave bodemloket.nl

2.4 Asbest

Volgens de asbestkansenkaart van de provincie Overijssel heeft de locatie een hoge verwachtingskans op het voorkomen van asbest. Daarnaast zijn er meerdere schuren met asbestverdachte golfplaten aanwezig op het perceel. 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).



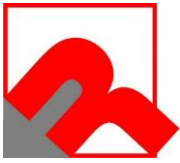
Figuur 7: Weergave asbestkansenkaart



Figuur 8: Overzichtsfoto beboewing



Figuur 9: Overzichtsfoto beboewing



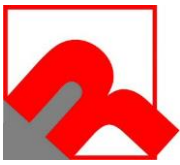
2.5 Voorgaande onderzoeken

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 9,5 m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 8,5$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 1 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 gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

Aan de noordwestzijde bevindt zich een sloot, de sloot zal vanwege de geplande nieuwbouw gedempt gaan worden. Om te bepalen of er een sliblaag aanwezig is en wat de kwaliteit is van het slib zal hiervan een indicatief monster worden samengesteld en geanalyseerd. Gezien de beperkte onderzoeksinspanning kan een indicatief waterbodemonderzoek niet worden gezien als volledig waterbodemonderzoek.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
6 tot ± 50 cm-mv	1	2 AS3000-pakketten grond	1 AS3000-pakket grondwater
1 tot ± 200 cm-mv			

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, xylenen, 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 Verkennend 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
7 (0,3m*0,3m*0,5m-mv)	1	2 Asbest in grond (NEN 5707)

Asbest in grond (NEN 5707):

- Droge stof
- Fijne fractie asbest

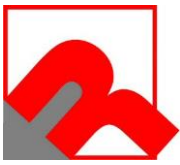
Naar aanleiding van een aanvullende eis van de gemeente waarbij de druppelzone van het dak moet worden onderzocht zijn er 5 extra gaten gegraven en is er een mengmonster samengesteld van de druppelzone.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven van de aanvullende analyse van de druplaa.

Aantal gaten in de verdachte laag (l*b*d)	Aantal gaten tot onderzijde verdachte laag	Analyses
5 (0,3m*0,3m*0,1m-mv)	0	1 Asbest in grond (NEN 5707)

Asbest in grond (NEN 5707):

- Droge stof
- Fijne fractie asbest



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	Droog
Type grond	Zand
Conditie maaiveld	Vochtig Los geen vegetatie
Inspectie-efficiëntie	70%-90%
Beperkingen van de inspectie	Ja, veel blad aanwezig.
Asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen?	Ja

Tijdens de inspectie is asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld. De locatie van het aangetroffen materiaal is weergegeven op de situatietekening in bijlage 3. Het materiaal is bemonsterd en geanalyseerd om te bepalen of het asbesthoudend is.

4.2 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 13 december 2016 en op 22 december 2016 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 (zee fractie 20 mm) en worden de mengmonsters samengesteld.

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

Op het maaiveld aan de westzijde van de schuur zijn meerdere asbestplaatjes aangetroffen op het maaiveld. Een aantal plaatjes zijn ter analyse aangeboden.

Tevens is het slib in de sloot indicatief bemonsterd middels een aantal steken en is hiervan een mengmonster samengesteld.

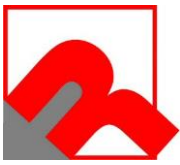
In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
06	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten asbest, dakpannen 600gram en asbestverdacht materiaal 150 gram
08	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen, plaatje asbestverdacht materiaal

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	1,50 - 2,50	1,77	6,9	1320	117

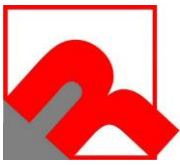
Geen van de gemeten waarden van de zuurgraad en de geleidbaarheid wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden. De waarde van de troebelheid is verhoogd t.o.v. de natuurlijke achtergrondwaarde (tussen 0 en 10 NTU). Door deze hoge troebelheid kan een overschatting van organische parameters ten gevolge 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 (0,00 - 0,50) + 02 (0,00 - 0,50) + 03 (0,00 - 0,50) + 04 (0,00 - 0,50) + 05 (0,00 - 0,50) + 06 (0,00 - 0,50) + 07 (0,00 - 0,50) + 08 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	AS3000-pakket grond
MM02	01 (0,70 - 1,00) + 01 (1,00 - 1,50) + 01 (1,50 - 2,00) + 02 (0,50 - 1,00) + 02 (1,00 - 1,50) + 02 (1,60 - 2,00)	0,50 - 2,00	AS3000-pakket grond
Grondwatermonster(s)			
01		1,50 - 2,50	AS3000-pakket grondwater
Indicatief waterbodemonderzoek			
Grond(meng)monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
SLMM01	SLMM01	0,00 - 0,10	Pakket C1 waterbodem
Verkennd asbestonderzoek (NEN 5707)			
Grond(meng)monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
ASM08	08 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Asbest in grond
ASMM01	01 (0,00 - 0,50) + 03 (0,00 - 0,50) + 04 (0,00 - 0,50) + 05 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Asbest in grond
ASMM02	A01 (0,00 - 0,10) + A02 (0,00 - 0,10) + A03 (0,00 - 0,10) + A04 (0,00 - 0,10) + A05 (0,00 - 0,10)	0,00 - 0,10	Asbest in grond
AVM06	06 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Asbestonderzoek plaat
AVM08	08 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Asbestonderzoek plaat
AVMM01	Asbestverdacht materiaal op het maaiveld	0,00 - 0,01	Asbestonderzoek plaat



4.4 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de grond en in bijlage 7 van het grondwater opgenomen. 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.

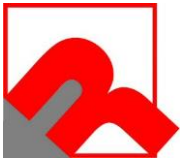
Grond (meng)monster(s)	Traject (m-mv)	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
MM01	0,0 - 0,5	-	-	-	AW
MM02	0,5 - 2,0	-	-	-	AW
Grondwatermonster(s)					
01	1,50 - 2,50	Barium Nikkel	-	-	N.v.t.
Betekenis van de tekens en afkortingen WBB: AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd) T = tussenwaarde (matig verontreinigd) I = interventieaarde (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 de grond(meng)monsters is geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de achtergrondwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof.

Het is bekend dat in het grondwater zware metalen in sterk fluctuerende gehalten kunnen voorkomen, zowel door natuurlijke bronnen als door menselijke activiteiten veroorzaakt. De gehalten betreffen dan (natuurlijke) achtergrondwaarden.

Het gehalte aan kwik in het grondwater heeft een verhoogde rapportagegrens in verband met een noodzakelijke verdunning van het grondwater door het laboratorium. De rapportagegrens ligt hierdoor boven de interventiewaarde. Er is echter geen kwik aangetoond. Het is dan ook niet waarschijnlijk dat er een overschrijding voor kwik aanwezig is.



4.5 Interpretatie analyseresultaten indicatief waterbodemonderzoek

In bijlage 5 is het analyserapport van het indicatief waterbodemonster opgenomen. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 8.

In de onderstaande tabel wordt de indicatieve klasse van de waterbodem weergegeven.

Grond (meng)monster(s)	Traject (m-mv)	BBK
SLMM01	0,0 - 0,1	Altijd toepasbaar

4.6 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).

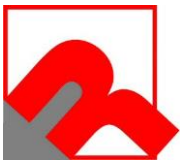
Grond(meng) monster(s)	Traject (m-mv)	Berekende asbestconcentratie (fractie > 20 mm) mg/kg d.s.	Asbestconcentratie (fractie < 20 mm) mg/kg d.s.	Totale asbestconcentratie mg/kg d.s.
ASMM01	0,0 - 0,5	0	6,2	6,2
ASM08	0,0 - 0,5	0,26	0	0,26
ASMM02	0,0 - 0,1	0	94,63	94,63

Toelichting:

De totale asbestconcentratie van zowel ASMM01 alsmede gat 08 liggen beide onder de restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s.

De totale asbestconcentratie van ASMM02 (94,63 mg/kg d.s.) bevindt zich boven het criterium voor nader onderzoek (>50 mg/kg d.s.).

Ter plaatse van gat 06 zijn meerdere asbestverdachte materialen aangetroffen (bitumen en plaat). De asbestverdachte materialen (AVM06) blijken na analyse allen geen asbest te bevatten.



5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van BIZ heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht aan de Van Roijensweg 14 te Bergentheim (gemeente Hardenberg). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

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.
- De aangetroffen licht verhoogde gehalten in het grondwater vormen geen belemmering voor het toekomstige gebruik.
- In de indicatieve analyse van de sloot zijn geen overschrijdingen aangetoond, hieruit kan geconcludeerd worden dat het slib altijd toepasbaar is.
- De hypothese voor het bodemonderzoek “De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd” wordt grotendeels aangenomen.
- In de bodem is zintuiglijk in de fractie > 16 mm bij 1 van de 8 inspectiegaten één plaatje asbesthoudend materiaal aangetroffen. In de fijne fractie is geen asbest aangetoond. Uit de berekening van de asbestgehalten in de grond ter plaatse van gat 08 blijkt dat dit gehalte 0,26 mg/kg d.s. betreft. In de bodem bij de overige gaten zijn geen asbesthoudende materialen aangetroffen in de fractie > 16 mm. In het mengmonster van de fijne fractie is een gehalte van 6,2 mg/kg aangetoond. Uit de berekening van de asbestgehalten in de grond van het overige terrein blijkt dat dit gehalte 6,2 mg/kg d.s. betreft. Beide gehalten zijn beneden het criterium voor nader onderzoek.
- In het mengmonster van de fijne fractie van de aanvullende analyse van de druppelzone is een gehalte van 94,63 mg/kg d.s. aangetoond. Dit is boven het criterium voor nader onderzoek (> 50 mg/kg d.s.) en een nader onderzoek is derhalve noodzakelijk.
- Op het maaiveld aan de westzijde van de schuur zijn meerdere asbesthoudende plaatjes aangetroffen. Wij adviseren verwijdering van het asbesthoudende materiaal door middel van hand-picking.
- De hypothese voor het asbestonderzoek “De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als heteroog verdacht worden beschouwd” wordt aangenomen.

Op basis van een overschrijding van het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) wordt gesteld dat er aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem ter plaatse van de aangetoonde asbestverontreinigingen. In het nader onderzoek dient bepaald te worden of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

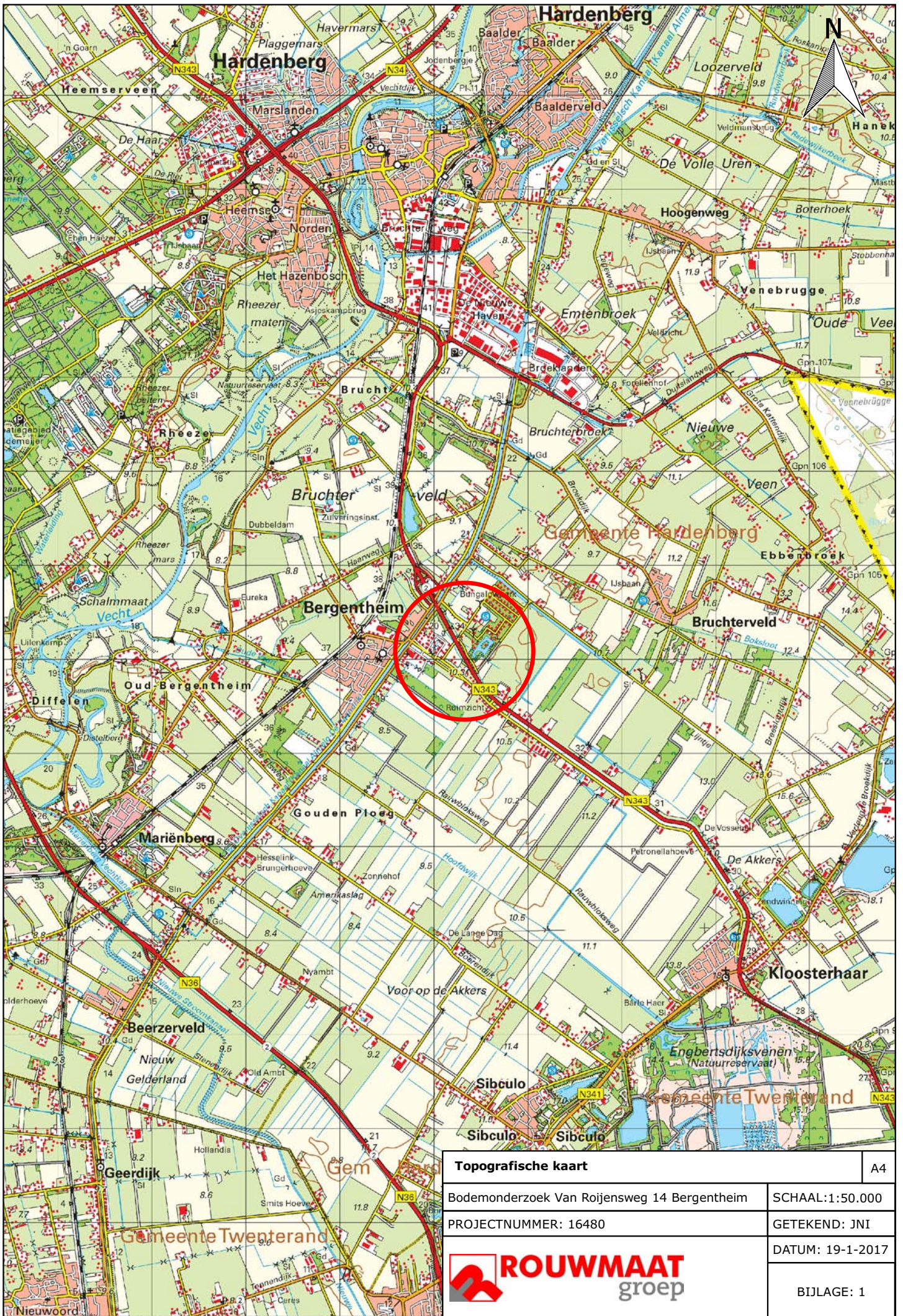
Opmerking

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



Topografische kaart	A4
Bodemonderzoek Van Roijensweg 14 Bergentheim	SCHAAL:1:50.000
PROJECTNUMMER: 16480	GETEKEND: JNI
	DATUM: 19-1-2017
	BIJLAGE: 1




BIJLAGE 2

KADASTRALE KAART



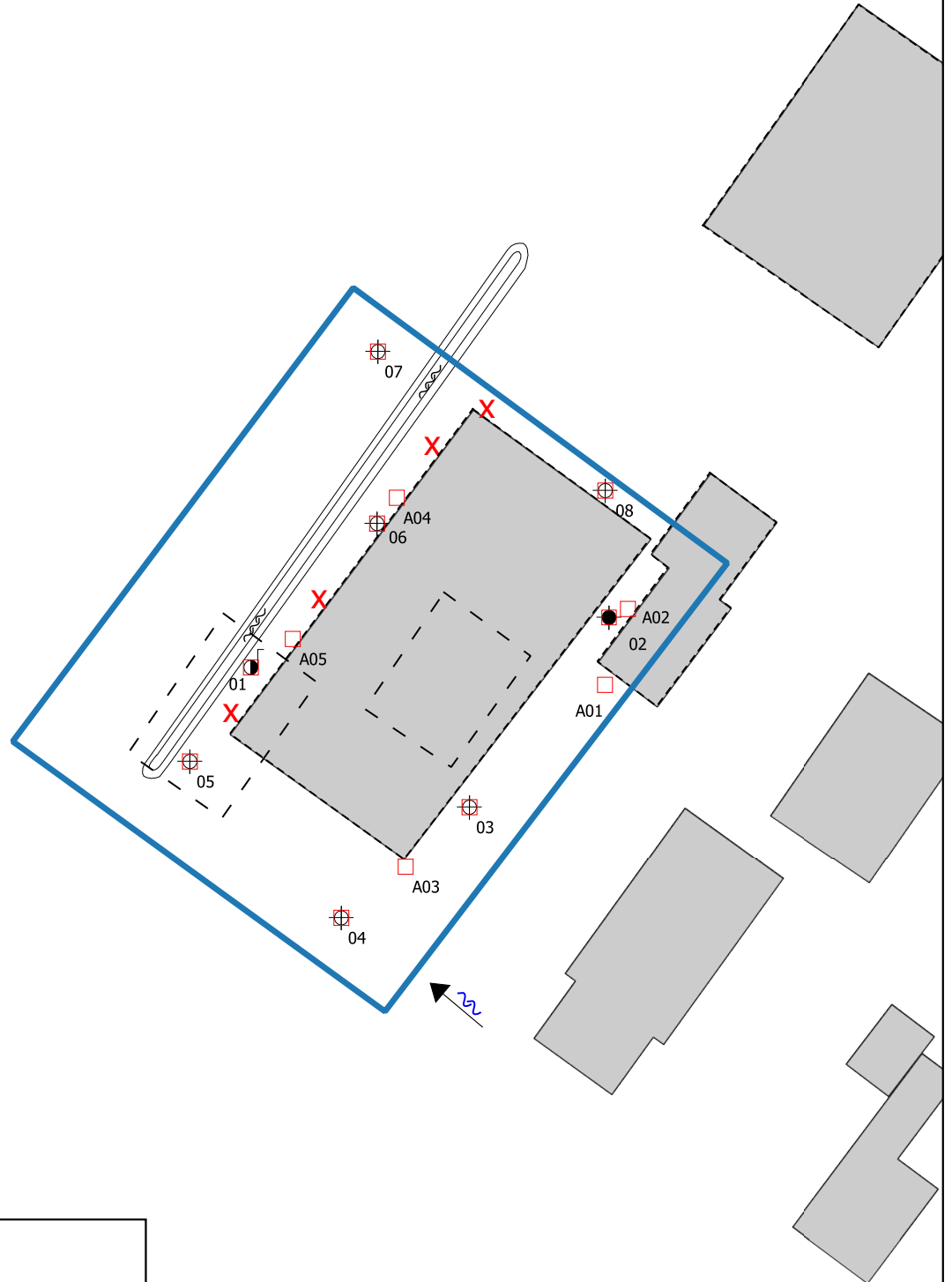
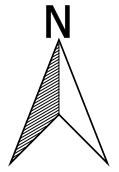
Kadastraal object	
Kadastrale gemeente:	Ambt-Hardenberg
Sectie:	T
Perceel:	2307

Kadastrale kaart		A4
Bodemonderzoek Van Roijensweg 14 Bergentheim		SCHAAL:1:1.000
PROJECTNUMMER: 16480		GETEKEND: JNI
		DATUM: 25-11-2016
		BIJLAGE: 2












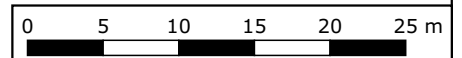
BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda

-  Bebouwing
-  Locatiegrens
-  Toekomstige bebouwing
-  Te slopen bebouwing
-  Asbestgat 0,3m x 0,3m x 0,1m (druppellaag)
-  Asbestgat + boring tot 2,0 m-mv
-  Asbestgat + boring tot 0,5 m-mv
-  Asbestgat + peilbuis
-  Asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld



Situatietekening met monsternamepunten		A4
Bodemonderzoek Van Roijensweg 14 Bergentheim		SCHAAL:1:500
PROJECTNUMMER: 16480		GETEKEND: JNI
		DATUM:1-5-2017
		BIJLAGE: 3



BIJLAGE 4

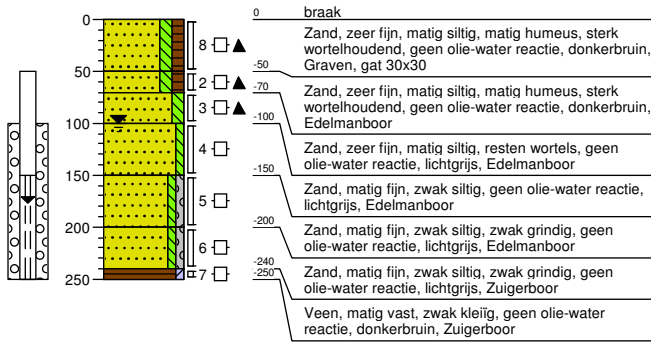
BOORBESCHRIJVINGEN



Boring: 01

Datum: 13-12-2016

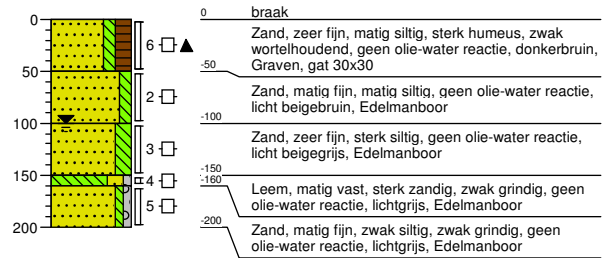
GWS: 100



Boring: 02

Datum: 13-12-2016

GWS: 100



Boring: 03

Datum: 13-12-2016



Boring: 04

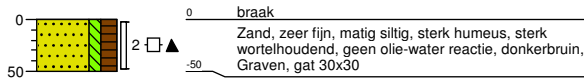
Datum: 13-12-2016





Boring: 05

Datum: 13-12-2016



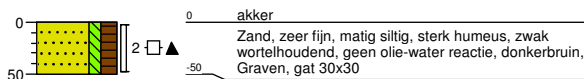
Boring: 06

Datum: 13-12-2016



Boring: 07

Datum: 13-12-2016



Boring: 08

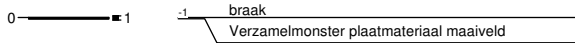
Datum: 13-12-2016





Boring: 09

Datum: 13-12-2016



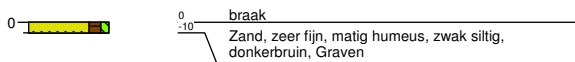
Boring: A01

Datum: 12-04-2017



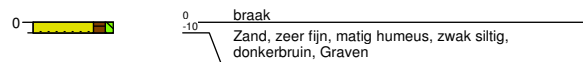
Boring: A02

Datum: 12-04-2017



Boring: A03

Datum: 12-04-2017





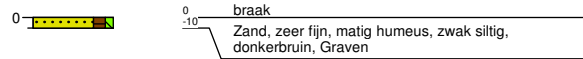
Boring: A04

Datum: 12-04-2017



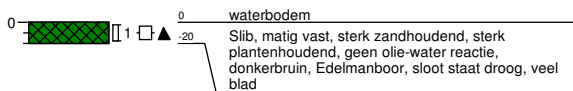
Boring: A05

Datum: 12-04-2017



Boring: SLMM01

Datum: 22-12-2016





BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN GROND

Analyserapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging
Den Sliem 93
7141 JG GROENLO

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Van Roijensweg 14 Bergentheim
Uw projectnummer : 16480
ALcontrol rapportnummer : 12441059, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 64EH4K8W

Rotterdam, 19-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16480. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

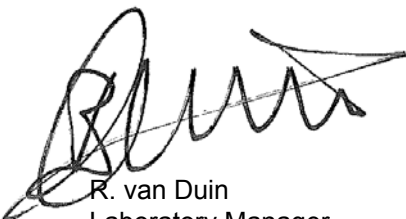
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport 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



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Blad 2 van 7

Analyserapport

Projectnaam Van Roijensweg 14 Bergentheim
Projectnummer 16480
Rapportnummer 12441059 - 1

Orderdatum 15-12-2016
Startdatum 15-12-2016
Rapportagedatum 19-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)		
002	Grond (AS3000)	MM02 01 (70-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (160-200)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	70.9	79.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	13.3	1.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.6	1.1
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	S	43	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.33	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	12	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	37	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3
zink	mg/kgds	S	77	<20
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
fluorantreen	mg/kgds	S	0.11	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.08	<0.01
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.487 ¹⁾	0.07 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Van Roijensweg 14 Bergentheim
Projectnummer 16480
Rapportnummer 12441059 - 1

Orderdatum 15-12-2016
Startdatum 15-12-2016
Rapportagedatum 19-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 01 (70-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (160-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		31	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		25 ²⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	<20

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

Paraaf :





Projectnaam Van Roijensweg 14 Bergentheim
Projectnummer 16480
Rapportnummer 12441059 - 1

Orderdatum 15-12-2016
Startdatum 15-12-2016
Rapportagedatum 19-12-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt, naar onze mening, veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humusachtige verbindingen.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Van Roijensweg 14 Bergentheim
 Projectnummer 16480
 Rapportnummer 12441059 - 1

Orderdatum 15-12-2016
 Startdatum 15-12-2016
 Rapportagedatum 19-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. 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).
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).
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5993116	14-12-2016	13-12-2016	ALC201
001	Y5993115	14-12-2016	13-12-2016	ALC201
001	Y5993114	14-12-2016	13-12-2016	ALC201
001	Y5993111	14-12-2016	13-12-2016	ALC201
001	Y5993120	14-12-2016	13-12-2016	ALC201
001	Y5993108	14-12-2016	13-12-2016	ALC201
001	Y5993073	14-12-2016	13-12-2016	ALC201

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analysereport

Blad 6 van 7

Projectnaam Van Roijensweg 14 Bergentheim
Projectnummer 16480
Rapportnummer 12441059 - 1

Orderdatum 15-12-2016
Startdatum 15-12-2016
Rapportagedatum 19-12-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5993118	14-12-2016	13-12-2016	ALC201
002	Y5993112	14-12-2016	13-12-2016	ALC201
002	Y5993117	14-12-2016	13-12-2016	ALC201
002	Y5993107	14-12-2016	13-12-2016	ALC201
002	Y5993110	14-12-2016	13-12-2016	ALC201
002	Y5993113	14-12-2016	13-12-2016	ALC201
002	Y5993106	14-12-2016	13-12-2016	ALC201

Paraaf :





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Blad 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam Van Roijensweg 14 Bergentheim
Projectnummer 16480
Rapportnummer 12441059 - 1

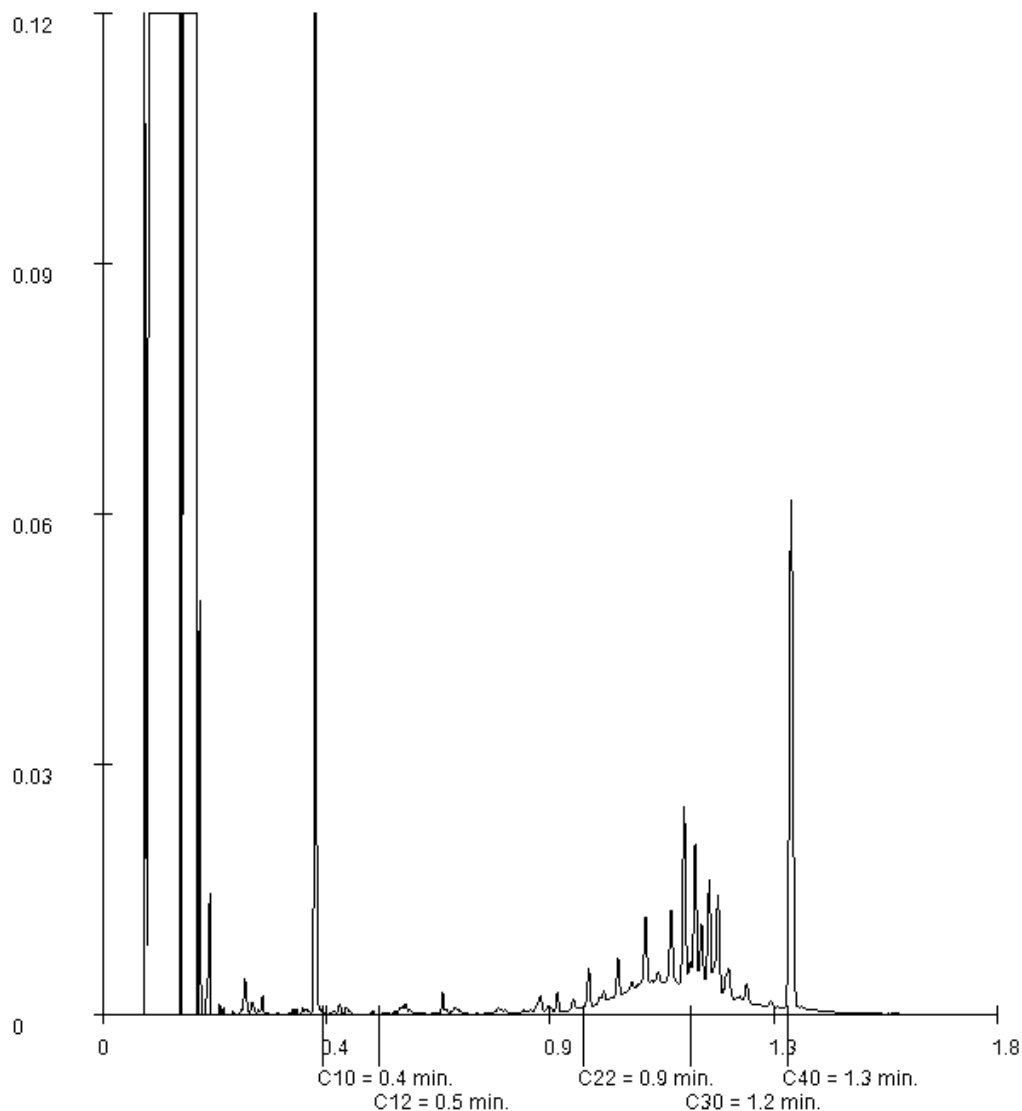
Orderdatum 15-12-2016
Startdatum 15-12-2016
Rapportagedatum 19-12-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM0101 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (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 :





Analyserapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

W. Egging

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Van Roijensweg 14 Bergentheim
Uw projectnummer : 16480
ALcontrol rapportnummer : 12448965, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PBVFCLE8

Rotterdam, 09-01-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16480. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

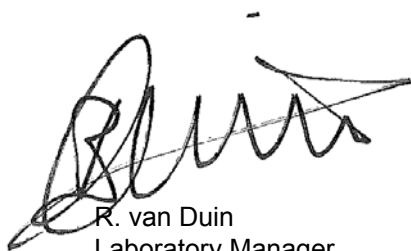
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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.
W. Egging

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Van Roijensweg 14 Bergentheim
Projectnummer 16480
Rapportnummer 12448965 - 1

Orderdatum 03-01-2017
Startdatum 03-01-2017
Rapportagedatum 09-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Waterbodem (AS3000)	SLMM01 SLMM01 (0-20)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	52.0
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	12.3
gloeirest	% vd DS		87.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
min. delen <2um	% vd DS	S	2.7
<i>METALEN</i>			
arseen	mg/kgds	S	<4
barium	mg/kgds	S	31
cadmium	mg/kgds	S	0.23
chrom	mg/kgds	S	<10
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	7.6
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	35
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.513 ¹⁾
<i>CHLOORBENZENEN</i>			
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
<i>CHLOORFENOLEN</i>			
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003 ²⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			

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

Paraaf :





Projectnaam Van Roijensweg 14 Bergentheim
 Projectnummer 16480
 Rapportnummer 12448965 - 1

Orderdatum 03-01-2017
 Startdatum 03-01-2017
 Rapportagedatum 09-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Waterbodem (AS3000)	SLMM01 SLMM01 (0-20)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	
<i>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</i>				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	2.5	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.2 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	2.5	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.2 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	3.9	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.6 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	11 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	8.3	
endrin	µg/kgds	S	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.7 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	
telodrin	µg/kgds	S	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S	30.5 ¹⁾	

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

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Van Roijensweg 14 Bergentheim
Projectnummer 16480
Rapportnummer 12448965 - 1

Orderdatum 03-01-2017
Startdatum 03-01-2017
Rapportagedatum 09-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	SLMM01 SLMM01 (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	001
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		29.1 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		20
fractie C30-C40	mg/kgds		13
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35

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

Paraaf :





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Van Roijensweg 14 Bergentheim
Projectnummer 16480
Rapportnummer 12448965 - 1

Orderdatum 03-01-2017
Startdatum 03-01-2017
Rapportagedatum 09-01-2017

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Van Roijensweg 14 Bergentheim
 Projectnummer 16480
 Rapportnummer 12448965 - 1

Orderdatum 03-01-2017
 Startdatum 03-01-2017
 Rapportagedatum 09-01-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 12880
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
arseen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chrom	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3260-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Van Roijensweg 14 Bergentheim
Projectnummer 16480
Rapportnummer 12448965 - 1

Orderdatum 03-01-2017
Startdatum 03-01-2017
Rapportagedatum 09-01-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	AG1368183	22-12-2016	22-12-2016	ALC201

Paraaf :





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Van Roijensweg 14 Bergentheim
Projectnummer 16480
Rapportnummer 12448965 - 1

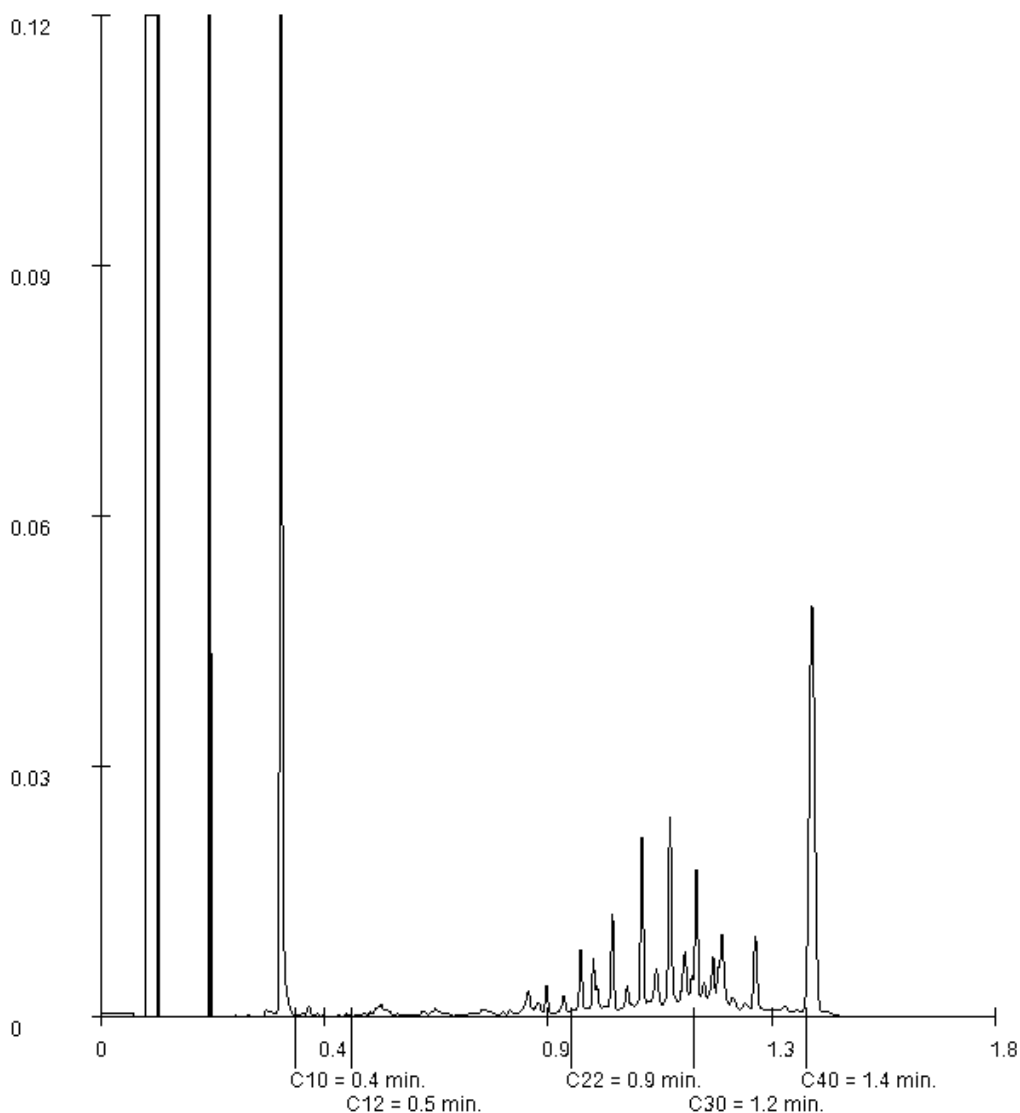
Orderdatum 03-01-2017
Startdatum 03-01-2017
Rapportagedatum 09-01-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen SLMM01SLMM01 (0-20)

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

Analyserapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging
Den Sliem 93
7141 JG GROENLO

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Van Roijensweg 14 Bergentheim
Uw projectnummer : 16480
ALcontrol rapportnummer : 12441054, versienummer: 2
Rapport-verificatienummer : PE8AIAH6

Rotterdam, 23-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16480. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

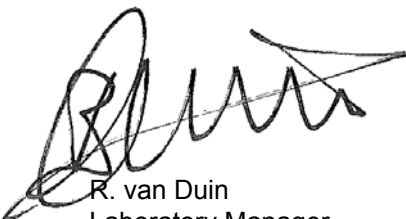
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 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.
W. Egging

Analyserapport

Blad 2 van 12

Projectnaam Van Roijensweg 14 Bergentheim
Projectnummer 16480
Rapportnummer 12441054 - 2

Orderdatum 15-12-2016
Startdatum 15-12-2016
Rapportagedatum 23-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASM08 08 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASMM01 01 (0-50)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg		9.31	10.02
totaal gewicht na drogen	g		6845	7864
droge stof	gew.-%		73.5	78.5

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	6.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	6.2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	S	<2	4.9
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	S	<2	7.4
chrysotiel	mg/kgds	S	<2	6.2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	4.9
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	7.4
amosiet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2

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

Paraaf :





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analyserapport

Blad 3 van 12

Projectnaam Van Roijensweg 14 Bergentheim
Projectnummer 16480
Rapportnummer 12441054 - 2

Orderdatum 15-12-2016
Startdatum 15-12-2016
Rapportagedatum 23-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASM08 08 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASMM01 01 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	6.2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.9	1.6

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

Paraaf :





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analyserapport

Blad 4 van 12

Projectnaam Van Roijensweg 14 Bergentheim
Projectnummer 16480
Rapportnummer 12441054 - 2

Orderdatum 15-12-2016
Startdatum 15-12-2016
Rapportagedatum 23-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
003	Asbestverdacht	AVM06 06 (0-50)
004	Asbestverdacht	AVM08 08 (0-50)
005	Asbestverdacht	AVMM01 09 (0-1)

Analyse	Eenheid	Q	003	004	005
---------	---------	---	-----	-----	-----

ASBESTONDERZOEK

Niet onderzocht materiaal	g		0		
aangeleverd materiaal	g	Q	176.5	6.24	125.1

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten	-	Q	zie bijlage ¹⁾		
asbestresultaten	-	Q		zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analysrapport

Blad 5 van 12

Projectnaam Van Roijensweg 14 Bergentheim
Projectnummer 16480
Rapportnummer 12441054 - 2

Orderdatum 15-12-2016
Startdatum 15-12-2016
Rapportagedatum 23-12-2016

Voetnoten

- 1 De verschillende materialen in het monster zijn op visuele basis gesorteerd. Van elke materiaalsoort is één stuk geanalyseerd. De overige stukken binnen een materiaalsoort zijn beoordeeld op eventuele afwijkingen, geteld en gewogen.

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analyserapport

Blad 6 van 12

Projectnaam Van Roijensweg 14 Bergentheim
Projectnummer 16480
Rapportnummer 12441054 - 2

Orderdatum 15-12-2016
Startdatum 15-12-2016
Rapportagedatum 23-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Niet onderzocht materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Idem
asbestresultaten	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
aangeleverd materiaal grond	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens asbestresultaten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1504632	14-12-2016	13-12-2016	ALC291

Paraaf :





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analyserapport

Blad 7 van 12

Projectnaam Van Roijensweg 14 Bergentheim
Projectnummer 16480
Rapportnummer 12441054 - 2

Orderdatum 15-12-2016
Startdatum 15-12-2016
Rapportagedatum 23-12-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	E1504634	14-12-2016	13-12-2016	ALC291
003	P5172259	14-12-2016	13-12-2016	ALC299
004	P5172257	14-12-2016	13-12-2016	ALC299
005	P5172667	15-12-2016	13-12-2016	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12441054-001 Datum analyse: 20-12-2016
 Projectnummer: 16480
 Projectnaam: 16480

Monsteromschrijving: ASM08

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	6845	g	
totaal gewicht voor drogen	9307	g	
droge stof	73.5	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	1.9		
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	25	100														
4-8	61	100														
2-4	104	100														
1-2	250	25.7														1
0.5-1	773	6.3														1
<0.5	5632															

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: 12441054-002

Datum analyse: 20-12-2016

Projectnummer: 16480

Projectnaam: 16480

Monsteromschrijving: ASMM01

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	7864	g
totaal gewicht voor drogen	10022	g
droge stof	78.5	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	6.2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	6.2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	6.2	4.9	7.4
berekende bepalingsgrens	1.6		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	6.2	4.9	7.4
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)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee 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	37	100	X						Plaat	1	0.3885	6.175		4.940	7.410	
4-8	97	100														
2-4	106	100														
1-2	294	25.3														0.8
0.5-1	900	7.4														0.7
<0.5	6430															

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 zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12441054-003

Datum analyse: 16-12-2016

Projectnummer: 16480

Monsteromschrijving: AVM06

Projectnaam: 16480

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Bitumen	1	22.4367	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Plaat	3	154.0854	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totalen		Serpentijn Amfibool				<0.1 <0.1	<0.1 <0.1	<0.1 <0.1

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12441054-004

Datum analyse: 16-12-2016

Projectnummer: 16480

Monsteromschrijving: AVM08

Projectnaam: 16480

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	6.2403	Chrysotiel	2-5	Hechtgebonden	0.22	0.12	0.31
Totalen		Serpentijn Amfibool				0.22 <0.1	0.1 <0.1	0.3 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12441054-005

Datum analyse: 16-12-2016

Projectnummer: 16480

Monsteromschrijving: AVMM01

Projectnaam: 16480

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	3	125.1255	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	15.6	12.5	18.8
Totale		Serpentijn Amfibool				16 <0.1	13 <0.1	19 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging
Den Sliem 93
7141 JG GROENLO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Van Roijensweg 14 Bergentheim
Uw projectnummer : 16480
ALcontrol rapportnummer : 12516906, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : YRCUVX9S

Rotterdam, 21-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16480. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

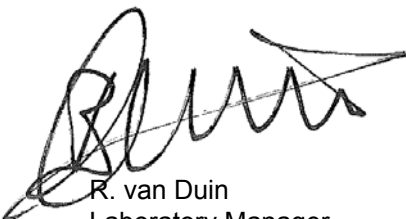
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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.
W. Egging

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Van Roijensweg 14 Bergentheim
Projectnummer 16480
Rapportnummer 12516906 - 1Orderdatum 13-04-2017
Startdatum 13-04-2017
Rapportagedatum 21-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASMM02 ASMM02 (0-10)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg		7.34
totaal gewicht na drogen	g		3897
droge stof	gew.-%		53.1

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	17
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds		94.6301
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds		93.8744
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	7.8
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	35
chrysotiel	mg/kgds	S	8.7
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	4.0
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	18
amosiet	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	8.6
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	3.8
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	17
anthophylliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	8.7
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	8.6

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

Paraaf :





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Van Roijensweg 14 Bergentheim
Projectnummer 16480
Rapportnummer 12516906 - 1

Orderdatum 13-04-2017
Startdatum 13-04-2017
Rapportagedatum 21-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASMM02 ASMM02 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.1

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Van Roijensweg 14 Bergentheim
 Projectnummer 16480
 Rapportnummer 12516906 - 1

Orderdatum 13-04-2017
 Startdatum 13-04-2017
 Rapportagedatum 21-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal grond	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
ondergrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn- asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool- asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1465349	12-04-2017	12-04-2017	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12516906-001 Datum analyse: 21-04-2017
 Projectnummer: 16480
 Projectnaam: 16480

Monsteromschrijving: ASMM02

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	3897	g
totaal gewicht voor drogen	7343	g
droge stof	53.1	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	8.7		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	8.6		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	0.25		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	17		
gemeten totaal asbestconcentratie	17	7.8	35
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	94.6301	42.3626	191.128
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	93.8744		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-
Sputasbest	niet hechtgebonden	30-60	-	30-60	-	-	-

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	17	100														
4-8	75	100														
2-4	116	100	X	X					Golfplaat	1	0.0062	0.255		0.191	0.318	
2-4	116	100	X	X					Sputasbest	2	0.0197		4.550	3.033	6.066	
1-2	218	24.7	X	X					Sputasbest	8	0.002		1.871	0.714	4.319	
0.5-1	550	5.9	X	X					Sputasbest	12	0.0027		10.647	3.869	24.177	
<0.5	2922															

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

bundels Chrysotiel	4
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.



BIJLAGE 7

ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

Analyserapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging
Den Sliem 93
7141 JG GROENLO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Van Roijensweg 14 Bergentheim
Uw projectnummer : 16480
ALcontrol rapportnummer : 12446208, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1819C9KJ

Rotterdam, 30-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16480. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

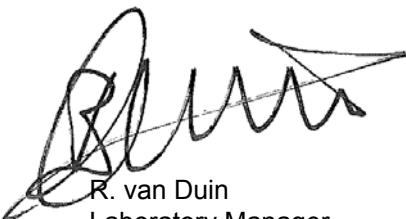
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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.
W. Egging

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Van Roijensweg 14 Bergentheim
Projectnummer 16480
Rapportnummer 12446208 - 1

Orderdatum 23-12-2016
Startdatum 23-12-2016
Rapportagedatum 30-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (150-250)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	290	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	8.5	
koper	µg/l	S	4.9	
kwik	µg/l	S	<0.50 ¹⁾	
lood	µg/l	S	7.4	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	23	
zink	µg/l	S	29	
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ²⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ²⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ²⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Van Roijensweg 14 Bergentheim
Projectnummer 16480
Rapportnummer 12446208 - 1

Orderdatum 23-12-2016
Startdatum 23-12-2016
Rapportagedatum 30-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Van Roijensweg 14 Bergentheim
Projectnummer 16480
Rapportnummer 12446208 - 1

Orderdatum 23-12-2016
Startdatum 23-12-2016
Rapportagedatum 30-12-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Van Roijensweg 14 Bergentheim
Projectnummer 16480
Rapportnummer 12446208 - 1

Orderdatum 23-12-2016
Startdatum 23-12-2016
Rapportagedatum 30-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (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
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
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1528975	22-12-2016	22-12-2016	ALC204
001	G8967646	22-12-2016	22-12-2016	ALC236
001	G8967640	22-12-2016	22-12-2016	ALC236

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 en 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 en 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).

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
arsen	20	52	85	4.0
barium			625	20
cadmium	0.60	7.3	14	0.20
chromium	55	218	380	10
kobalt	15	128	240	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	5.1	10	0.050
lood	50	315	580	10
molybdeen	1.5	101	200	1.5
nikkel	35	122	210	4.0
zink	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen (µg/kgds)	2.5			1.0
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	8.5			1.0
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	0.003	2.5	5.0	0.003
chloorfenolen			1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28 (µg/kgds)	1.5			1.0
PCB 52 (µg/kgds)	2.0			1.0
PCB 101 (µg/kgds)	1.5			1.0
PCB 118 (µg/kgds)	4.5			1.0
PCB 138 (µg/kgds)	4.0			1.0
PCB 153 (µg/kgds)	3.5			1.0
PCB 180 (µg/kgds)	2.5			1.0
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	300	2150	4000	4.2
aldrin (µg/kgds)	0.80			1.0
dieldrin (µg/kgds)	8.0			1.0
endrin (µg/kgds)	3.5			1.0
telodrin (µg/kgds)	0.50			1.0
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	15	2008	4000	2.1
isodrin (µg/kgds)	1.0			1.0
alpha-HCH (µg/kgds)	1.0			1.0
beta-HCH (µg/kgds)	2.0			1.0
gamma-HCH (µg/kgds)	3.0			1.0
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	10	1005	2000	2.8
heptachloor (µg/kgds)	0.70	2000	4000	1.0
alpha-endosulfan (µg/kgds)	0.90	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	3.0			1.0
som chlooraan (0.7 factor) (µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4
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 asbestverdachte grond as3000 (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
--------------------------------	----	-----------	---	---------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gewogen asbestconcentratie			100	
----------------------------	--	--	-----	--

- 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.

Projectnaam Van Roijensweg 14 Bergentheim
Projectcode 16480

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode 01-1-1¹

METALEN

barium	290	*
cadmium	<0.20	
kobalt	8.5	
koper	4.9	
kwik	<0.50	***# ^b
lood	7.4	
molybdeen	<2	
nikkel	23	*
zink	29	

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
o-xyleen	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a
styreen	<0.2	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
1,1-dichloorpropan	<0.2	
1,2-dichloorpropan	<0.2	
1,3-dichloorpropan	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	<25	--
fractie C12-C22	<25	--
fractie C22-C30	<25	--
fractie C30-C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 12446208-001 01-1-1 01 (150-250)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- 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 streefwaarde (of geen streefwaarde 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 streefwaarde te zijn.*
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

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

Monstercode Bodemtype ⁰¹⁾	MM01 ¹		MM02 ²			
	3		4			
	<i>or</i>	<i>br</i>	<i>or</i>	<i>br</i>		
droge stof (gew.-%)	70.9	--	--	79.2	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	13.3	--	--	1.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	3.6	--	--	1.1	--	--
METALEN						
barium ⁺	43	139		<20	54.2	
cadmium	0.33	0.368		<0.2	0.241	
kobalt	<1.5	3.14		<1.5	3.69	
koper	12	17.2		<5	7.24	
kwik	<0.05	0.045		<0.05	0.0503	
lood	37	47		<10	11	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	<3	5.4		<3	6.12	
zink	77	133		<20	33.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.05	--	--	<0.01	--	--
antracene	0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.11	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)antracene	0.05	--	--	<0.01	--	--
chryseen	0.08	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.05	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.05	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.04	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.04	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.487	0.366		0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
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	3.68		4.9	24.5	^a
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	31	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	25	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	60	45.1		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 12441059-001 MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)

² 12441059-002 MM02 01 (70-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (160-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-01-2017 - 16:28)

Projectcode	Van Roijensweg 14 Bergentheim	Van Roijensweg 14 Bergentheim
Projectnaam	16480	16480
Monsteromschrijving	MM01	MM02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	70.9	70.9		79.2	79.2	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	13.3	13.3		1.5	1.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	3.6	3.6		1.1	1.1	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	43	139	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	0.33	0.368	<=AW	<0.2	0.241	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.14	<=AW	<1.5	3.69	<=AW
koper	mg/kg	12	17.2	<=AW	<5	7.24	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.045	<=AW	<0.05	0.0503	<=AW
lood	mg/kg	37	47	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	5.4	<=AW	<3	6.12	<=AW
zink	mg/kg	77	133	<=AW	<20	33.2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.00526	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.05	0.0376	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	0.01	0.00752	-	<0.01	0.007	-
fluorantreen	mg/kg	0.11	0.0827	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.0376	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	0.08	0.0602	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.05	0.0376	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.0376	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.0301	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.0301	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.487	0.366	<=AW	0.07	0.07	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	0.526	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.526	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	0.526	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	0.526	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.526	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	0.526	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.526	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	3.68	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.63	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	2.63	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	31	23.3	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	25	18.8	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	45.1	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12441059-001	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
12441059-002	MM02 01 (70-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (160-200)

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
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>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	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-01-2017 - 10:32)

Projectcode Van Roijensweg 14 Bergentheim
 Projectnaam 16480
 Monsteromschrijving SLMM01
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	52.0	52	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	12.3	12.3	
gloeirest	% vd DS87.5			-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS2.7		2.7	
METALEN				
arsen	mg/kg	<4	3.87	<=AW
barium ⁺	mg/kg	31	110	--
cadmium	mg/kg	0.23	0.267	<=AW
chrom	mg/kg	<10	12.6	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.43	<=AW
koper	mg/kg	7.6	11.4	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0459	<=AW
lood	mg/kg	10	13.1	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	5.79	<=AW
zink	mg/kg	35	64	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.0171	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.0171	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.0171	-
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.0732	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.0569	-
chryseen	mg/kg	0.07	0.0569	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.0569	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.0488	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.0325	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.0407	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.513	0.417	<=AW
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.569	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.569	<=AW
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	ug/kg	<3	1.71	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	0.569	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	0.569	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	0.569	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	0.569	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	0.569	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	0.569	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	0.569	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	3.98	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	ug/kg	<1	0.569	-
p,p-DDT	ug/kg	2.5	2.03	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	3.2		-
o,p-DDD	ug/kg	<1	0.569	-
p,p-DDD	ug/kg	2.5	2.03	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	3.2		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.569	-
p,p-DDE	ug/kg	3.9	3.17	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	4.6		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	11	8.94	<=AW
aldrin	ug/kg	<1	0.569	<=AW
dieldrin	ug/kg	8.3	6.75	<=AW
endrin	ug/kg	<1	0.569	<=AW

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	9.7	7.89	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	0.569	<=AW
telodrin	ug/kg	<1	0.569	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<1	0.569	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	0.569	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	0.569	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	0.569	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	2.28	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1	0.569	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.569	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.569	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.14	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.569	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	0.569	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.569	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.569	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.569	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.14	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodemu	ug/kg	30.5	24.8	<=AW
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	29.1		-
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.85	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	2.85	--
fractie C22-C30	mg/kg	20	16.3	--
fractie C30-C40	mg/kg	13	10.6	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	19.9	<=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

12448965-001

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	1.14	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	1.71	^<=AW

Monstercode	Monsterschrijving
12448965-001	SLMM01 SLMM01 (0-20)

Projectnaam Van Roijensweg 14 Bergentheim
 Projectcode 16480

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

Monstercode Bodemtype ^{bl)}	ASM08 ¹		ASMM01 ²			
	1	<i>or</i>	<i>br</i>	1	<i>or</i>	<i>br</i>
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
aangeleverd materiaal grond (kg)	9.31	--	--	10.02	--	--
totaal gewicht na drogen (g)	6845		--	7864		--
droge stof (gew.-%)	73.5	--	--	78.5	--	--
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal						
asbestconcentratie	<2		--	6.2		--
gewogen asbestconcentratie	<2	1.4		6.2	6.2	
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2	--	--	<2	--	--
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	<2		--	4.9		--
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	<2		--	7.4		--
chrysotiel	<2		--	6.2		--
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	<2		--	4.9		--
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	<2		--	7.4		--
amosiet	<2		--	<2		--
Concentratie amosiet (ondergrens)	<2		--	<2		--
Concentratie amosiet (bovengrens)	<2		--	<2		--
crocidoliet	<2		--	<2		--
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	<2		--	<2		--
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	<2		--	<2		--
anthophylliet	<2		--	<2		--
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	<2		--	<2		--
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	<2		--	<2		--
tremoliet	<2		--	<2		--
Concentratie tremoliet (ondergrens)	<2		--	<2		--
Concentratie tremoliet (bovengrens)	<2		--	<2		--
actinoliet	<2		--	<2		--
Concentratie actinoliet (ondergrens)	<2		--	<2		--
Concentratie actinoliet (bovengrens)	<2		--	<2		--
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		--	6.2		--
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		--	<2		--
berekende bepalinggrens	1.9		--	1.6		--

Monstercode en monstertraject

¹ 12441054-001 ASM08 08 (0-50)

² 12441054-002 ASMM01 01 (0-50)

Tabel: Analyseresultaten asbestverdacht monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	AVM06 ¹		AVM08 ²		AVMM01 ³	
	2	br	2	br	2	br
ASBESTONDERZOEK						
aangeleverd materiaal (g)	176.5	--	6.24	--	125.1	--
Niet onderzocht materiaal (g)	0	--	-	--	-	--
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
asbestresultaten (-)	-	--	zie bijlage	--	zie bijlage	--
asbestresultaten (-)	zie bijlage	--	-	--	-	--

Monstercode en monstertraject

- ¹ 12441054-003 AVM06 06 (0-50)
² 12441054-004 AVM08 08 (0-50)
³ 12441054-005 AVMM01 09 (0-1)

Berekening Asbestgehalte

Projectcode :	16480
Sleuf id :	gat 08
Asbestplaatmateriaal id :	AVM08
Grondmonster id :	ASM08

Plaatmateriaal										
Monster	Totaal gewicht (g)	Soort asbest	Serpentijn of amfibool	Asbest-gehalte (%) ondergrens	Asbest-gehalte (%)* bovengrens	Asbest-gehalte (%)*	Hechtgebonden (j/n)	Asbest ondergrens gewogen	Asbest bovengrens gewogen	Asbest (mg) gewogen
Asbestsoort 1	6,24									
Plaat		Chrysotiel	Serpentijn	0,1%	0,3%	0,2%	ja	7,488	19,344	13,416
		Crocidoliet	Amfibool*			0,0%	ja	0	0	0
Asbestgehalte Asbestsoort 1										13,416
									Ondergrens	7,488
									Bovengrens	19,344
Asbestsoort 2										
Plaatmateriaal		Chrysotiel	Serpentijn	10,0%	15,0%	12,5%		0	0	0
		Crocidoliet	Amfibool*			0,0%		0	0	0
Asbestgehalte Asbestsoort 2										0
									Ondergrens	0
									Bovengrens	0
Asbestsoort 3										
Plaatmateriaal		Chrysotiel	Serpentijn			0,0%		0	0	0
		Crocidoliet	Amfibool*			0,0%		0	0	0
Asbestgehalte Asbestsoort 3										0
									Ondergrens	0
									Bovengrens	0
								Asbestgehalte soorten		
								totaal	AVM08	13,416
								Ondergrens	AVM08	7,488
								Bovengrens	AVM08	19,344

* = Voor amfibool asbet wordt het percentage met een factor 10 vermenigvuldigd;

Asbest soorten en onderverdeling

Serpentijnen (gekurde vezels) (S)

Chrysotiel = witte asbes!

Amfibolen (staafvormige vezels) (A)

Amosiet = bruine asbes!

Crocidoliet = blauwe asbes!

Tremoliet = wit-achtige asbes!

Anthophylliet = grijze asbes

Puingehalten en percentage*

- sporen puin komt overeen met <2% puin;
- licht puinhoudend komt overeen met 2-5% puin;
- matig puinhoudend komt overeen met 5-20% puin;
- sterk puinhoudend komt overeen met 20-50% puin

*In principe het gewogen gewicht vermelder

Sleufgegevens

0,3	Lengte (m)
0,3	Breedte (m)
0,5	Diepte (m)
0,07	Gewicht fractie > 16 mm (kg)
0,75	percentage fractie > 16 mm (%)

Analysegegevens fractie < 16 mm

9,3	Gewicht emmer (kg)
0	Concentratie asbest gemeten (mg/kg.ds)
0	Ondergrens (mg/kg.ds)
0	Bovengrens (mg/kg.ds)
73,5	Droge stof (%)

Soortelijkgewicht fracties

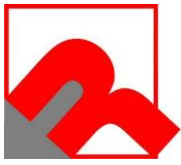
Fractie < 16 mm	1600	kg/ton
fractie > 16 mm	1300	kg/ton

	Totaal volume (m3)	Gewicht fractie > 16mm	Gewicht fractie < 16mm	totaal gewicht (kg.d.s.)	Gehalte fijne fractie (mg/kg.d.s)	Asbest plaatmateriaal (mg)	Gehalte asbest (plaatmateriaal) (mg/kg.d.s)	Gewogen gewicht (mg/kg.d.s)	Overschrijding norm
Asbestgehalte	0,045	0,07	52,5231	52,59	0	13,416	0,26	0,26	nee
Ondergrens	0,045	0,07	52,5231	52,59	0	7,488	0,14	0,14	nee
Bovengrens	0,045	0,07	52,5231	52,59	0	19,344	0,37	0,37	nee



BIJLAGE 9

PROJECTFOTO'S



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



BIJLAGE 10

INFORMATIE VOORONDERZOEK

Jeroen Nijenhuis

Van: gemeentearchief <gemeentearchief@ommen-hardenberg.nl>
Verzonden: maandag, november 28, 2016 15:45
Aan: Jeroen Nijenhuis
Onderwerp: RE: Verzoek om historische informatie Van Roijensweg 14 Bergentheim

Geachte heer Jeroen Nijenhuis,

Helaas is er van Van Roijensweg 14 geen bodemonderzoek.
Wel van nummer 36 maar dat is echt een heel stuk verder, daar zult u niets aan hebben, neem ik aan.
Het spijt me oprecht maar mooier kan ik het niet maken.

Met vriendelijke groet,

Hans Niezink
Recordmanager
Informatisering, Automatisering & Facilitair
Hans.Niezink@ommen-hardenberg.nl

Bezoekadressen:
Chevalleraustraart 2, 7731 EE Ommen
Stephanuspark 1, 7772 HZ Hardenberg
Tel. 14 0529 of 14 0523
Postadres:
Postbus 500
7770 BA Hardenberg

www.ommen-hardenberg.nl

www.ommen.nl www.hardenberg.nl



Van: Jeroen Nijenhuis [<mailto:j.nijenhuis@rouwmaat.nl>]
Verzonden: vrijdag 25 november 2016 11:38
Aan: gemeentearchief
Onderwerp: Verzoek om historische informatie Van Roijensweg 14 Bergentheim

Beste heer/mevrouw,

We hebben een opdracht gekregen voor een bodemonderzoek aan de Van Roijensweg 14 Hardenberg. Mijn vraag is of er gegevens bekend zijn van deze locatie, welke van belang zijn voor het bodemonderzoek. (conform de NEN 5725)

Het gaat om het perceelnummer Ambt-Hardenberg T 2307.

Indien er leges verbonden zijn aan onze vraag horen wij dat graag.

Met vriendelijke groet,

Jeroen Nijenhuis





BIJLAGE 11

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

PRNR. KLANT: 16480

PRNR. PVB: 16-1277

Algemene gegevens

Opdrachtgever: Rouwmaat Groep
 Contactpersoon: Wout Egging
 Telefoonnummer: 0544-474040
 Locatieadres: Van Roijensweg 14 te Bergentheim
 Postcode/plaats: _____
 Gemeente: _____
 Uitvoeringsdatum: 13-12-2016

Omschrijving: Uitvoeren verkennend (asbest-)onderzoek

Doel onderzoek: Vaststellen asbestverontreiniging

Wettelijke/locatiespecifieke veiligheidsmaatregelen: Standaard veiligheidseisen

Uitvoerende organisatie: Poelsema Veldwerkbureau

Projectleider: Wout Egging Bereikbaar / tel. nr. 0544-474040

Monsternemer(s): Hans Hemeltjen Bereikbaar / tel. nr. 06-52306194

Instructie voor locatiebezoek: Vrij toegankelijk, waarschijnlijk niemand thuis, men weet van je komst

Instructie voor monsternamen: mengmonstersamenstelling in overleg met Wout op basis van waarnemingen

Instructie voor mengmonsters: _____

Locatiegegevens / Omstandigheden visuele inspectie

Locatiegegevens

Indeling in deelgebieden/ RE: 1 7m4

Criteria voor indeling in deelgebieden: Zie tekening

Omstandigheden visuele inspectie

Neerslag hoeveelheid: <10 mm p. uur / -> 10 mm p. uur

Soort neerslag: geen / regen / hagel / sneeuw

Tijdstip: _____ uur na zon op _____ uur voor zon onder

Zicht: <50 m / >50 m

Bedekkingsgraad maaiveld: <25% / >25%

Soort bedekking maaiveld: vegetatie / waterplassen / overig

Vegetatie verwijderd: Ja / Nee *bladeren*

Bedekkingsgraad na verwijdering: <25% / >25%

Resultaten visuele inspectie

	Naam	Hoeveelheid (gr)	Verm.herkomst	Monstercode	Overdracht lab (datum)
Asbest type 1	<i>Plaats</i>	<i>veel</i>	<i>dak</i>	<i>P 517 2667</i>	<i>14-12-2016</i>
Asbest type 2					
Asbest type 3					

Resultaten overige veldwerkzaamheden

	Aantal	Afmeting	
Proefvlakken/rasters			(afmetingen)
Gaten	<i>8</i>	<i>30x30</i>	(afmetingen, bij voorkeur bij profielbeschrijving)
Sleuven			(afmetingen, bij voorkeur bij profielbeschrijving)
Boringen			(boordiepte, bij voorkeur bij profielbeschrijving)
Bodemmonsters			(codering algemeen en datum overdracht lab)
Opmerkingen (algemeen)			

Toets uitvoering

Afgeweken van VKB P 2018 / NEN 5707 (aard, motivatie)

Verklaring uitgevoerd in onafhankelijkheid van de opdrachtgever en conform BRL 2000

Voor akkoord	Naam	Paraaf	Datum
Projectleider			
Veldwerker (ervaren)	<i>JG Hemeltje</i>	<i>[Handtekening]</i>	<i>13-12-16</i>



PROTOCOL 2002 GRONDWATER

PRNR. KLANT: 16480 PRNR. PVB 16-1277

Opdrachtgegevens

Opdrachtgever: Rouwmaat Groep Datum veldwerk: 22-12-2016
 Projectleider: Wout Egging telefoonnr.: 0544-474040

Locatiegegevens

Locatienaam/adres: Van Roijensweg 14 te Bergentheim
 Contactpersoon: Vrij toegankelijk, waarschijnlijk niemand thuis, men weet van je komst

Algemeen

Onderdeel	Ja	Nee	Toelichting (betreffende peilbuis)
pH/EC meting	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Redoxmeting mv.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Drijf laagmeting	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Troebelheidsmeting	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hooghoudtmeting	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Naam Laboratorium Alcontrol

Klantcode 0

Opmerkingen

(m.b.t. uitvoering)

Peilbuizen

Deellocatie	Nr. / Aantal peilbuizen	Filtertraject (m -mv)	Analyse	Opmerkingen
	01	1,5-2,5	NEN	

Verklaring uitgevoerd conform BRL 2000 en in onafhankelijkheid van de opdrachtgever

Projectleider	Naam	Paraaf	Datum
Projectleider			
Veldwerker (ervaren)	<i>ff Jansen</i>		22-12-16
Afwijkingen t.o.v. BRL2000 ?	<i>-</i>		



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