

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Kroosdijk 2 te Harreveld





TITELBLAD

Projectnaam	Kroosdijk 2 te Harreveld
Projectnummer	MT-17522

Opdrachtgever	dhr. A. Wissink
Adres	Churchillstraat 9
Postcode en plaats	7136 MA te Zieuwent

Versienummer	1
Status	Definitief
Datum	10 november 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	Verkennd bodemonderzoek	8
3.2	Verkennd asbestonderzoek	9
4.	RESULTATEN	10
4.1	Visuele inspectie maaiveld	10
4.2	Uitvoering veldwerk	10
4.3	Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses	11
4.4	Interpretatie analyseresultaten verkennd bodemonderzoek	12
4.5	Interpretatie analyseresultaten verkennd asbestonderzoek	13
5.	CONCLUSIE	14
5.1	Algemeen	14
5.2	Conclusie en aanbevelingen	14

BIJLAGEN

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



1. INLEIDING

1.1 Achtergrond

In opdracht van dhr. A. Wissink heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht aan de Kroosdijk 2 te Harreveld (gemeente Oost Gelre).

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

1.3 Betrouwbaarheid

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

1.4 Onafhankelijkheid

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

1.5 Leeswijzer

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



2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

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

Bij het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

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

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Kroosdijk 2 te Harreveld (gemeente Oost Gelre). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Lichtenvoorde, sectie L, nummer 183. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 10000 m². In bijlage 1 is de topografische kaart weergegeven. Bijlage 2 bevat de kadastrale kaart met kadastrale gegevens en in bijlage 3 is de situatietekening met monsternamepunten weergegeven.

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Harreveld. Het perceel was in het verleden in gebruik ten behoeve van agrarische doeleinden. De initiatiefnemer is voornemens de agrarische bestemming om te zetten naar een woonbestemming.

Het terrein is gedeeltelijk verhard met klinkers, de oprit is verhard met asfalt. Het terrein is niet opgehoogd.



Figuur 1: Overzichtsfoto



2.3 Historie

Informatie van de gemeente/omgevingsdienst

Uit het dossieronderzoek dat is uitgevoerd bij de gemeente Oost Gelre blijkt dat er in het verleden een bovengrondse dieselolietank (600 l.) aanwezig was op het perceel. De tank is weergegeven op een tekening uit 1981 voor de hinderwetvergunningsaanvraag.

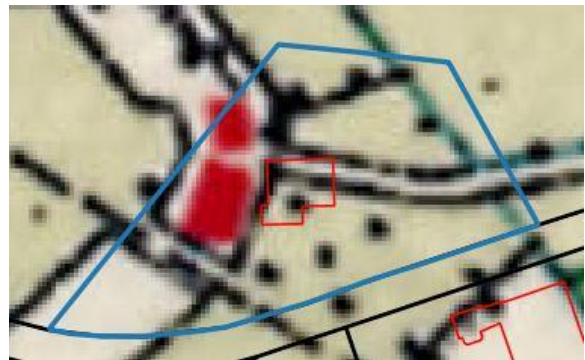
Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.

Informatie van de website topotijdreis.nl

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat een deel van het perceel in het verleden reeds bebouwd is geweest. Uit het kaartmateriaal blijkt dat het perceel, zoals deze in de huidige situatie aanwezig is, vanaf 1935 bebouwd is geraakt. De in de huidige situatie aanwezige werktuigenberging stamt nog uit deze tijd. Het woonhuis is rond 1956 gebouwd en de grote schuur die in gebruik is geweest als melkstal is gebouwd omstreeks 1976. Op het historisch kaartmateriaal is eveneens weergegeven dat er op het noordoostelijk terreindeel in het verleden een watergang heeft gelopen. Daarnaast is op zowel het kaartmateriaal uit 1937, als op het kaartmateriaal uit 1955 en 2016 te zien dat een deel van het terrein in gebruik is (geweest) als kleinschalige (hobby) boomgaard.



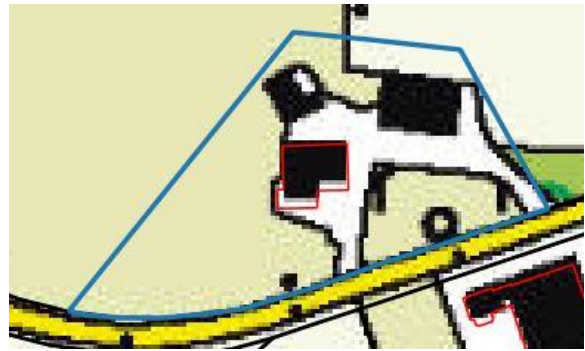
Figuur 2: Historische kaart 1886



Figuur 3: Historische kaart 1937



Figuur 4: Historische kaart 1955

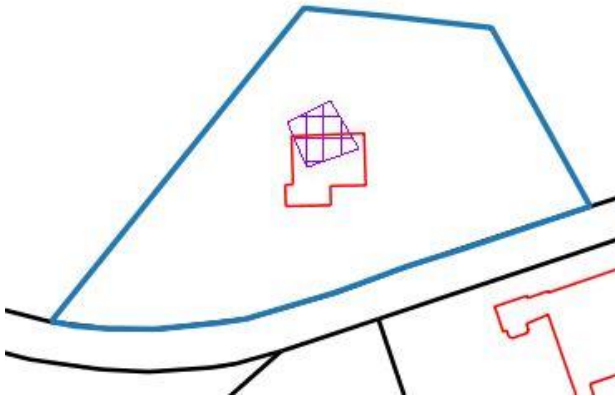


Figuur 5: Historische kaart 2016



Informatie van de website bodemloket.nl

Uit informatie van het bodemloket blijkt dat er historische activiteiten van het perceel bekend zijn, namelijk de bovengrondse dieselolietank (600 l.).



Figuur 6: Weergave bodemloket.nl

2.4 Asbest

Volgens de asbestkansenkaart van de provincie Gelderland heeft de locatie een hoge verwachtingskans op het voorkomen van asbest.

De schuur op het noordoostelijk terreindeel heeft een asbestgolfplaten dak. De platen zijn voor zover waarneembaar niet (ernstig) beschadigd. Het regenwater wordt niet opgevangen door dakgoten waardoor uitspoeling van asbestvezels op het maaiveld mogelijk is, de zogeheten druppelzone. Op de overige bebouwing zijn geen asbestverdachte golfplaten aanwezig. Zie de hieronder weergegeven foto's van de aanwezige bebouwing.

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 bebouwing



Figuur 9: Geen dakgoot aanwezig

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 18,75 m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 17,50$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 1,25$ 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

Op basis van het vooronderzoek zijn een aantal deellocaties te onderscheiden. In onderstaande tabel zijn de onderzoeksstrategieën per deellocatie weergegeven.

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A: Overig terrein	± 10.000	-	ONV
B: Vml. bovengrondse dieselolietank (600 l.)	< 100	Minerale olie	VEP
C: Gedempte watergang	< 100	Zware metalen, PAK	VEP
D: (Vml.) boomgaard	< 500	OCB's	Maatwerk

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740:

ONV: Onverdacht
VED-HE: Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging
VEP: Verdacht, plaatselijke bodembelasting, duidelijke verontreinigingskern

De hypothese voor deellocatie A:

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

De hypothese voor deellocatie B:

Deellocatie B kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)' gehanteerd.

De hypothese voor deellocatie C:

Deellocatie C kan op basis van het vooronderzoek als een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)' gehanteerd.

Deellocatie D wordt gecombineerd met het overig terrein (A) onderzocht. Hierbij wordt van 4 boringen de toplaag aanvullend geanalyseerd op OCB's.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven. Aangezien ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieselolietank een betonverharding aanwezig is, wordt ervoor gekozen de boringen aan de voorzijde van de schuur te plaatsen aangezien hier bij morsen (bij vullen/tanken) de bodem verontreinigd kan zijn.

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen	Peilbuizen	Grond	Grondwater
A: Overig terrein	14 tot ± 0,5 m-mv 4 tot ± 2,0 m-mv	2	5*AS3000-pakket grond	2*AS3000-pakket grondwater
B: Vml. bovengrondse dieselolietank (600 l.)	2 tot ± 0,5 m-mv	Combi met A	1*Minerale olie + lutum organische stof	-
C: Gedempte watergang	3 tot 1,0 m-mv	-	1*AS3000-pakket grond	-
D: (Vml.) boomgaard	Combi met A (4 tot ± 0,5 m-mv)	-	1*OCB's + lutum organische stof	-

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 Verkenkend asbestonderzoek

Het overig terrein (deellocatie A) 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. Onderzoek naar de druppelzones betreft maatwerk en is afgestemd op de situatie. Voor een representatief beeld van de bodemkwaliteit is er derhalve voor de druppelzones afgeweken van de NEN 5707.

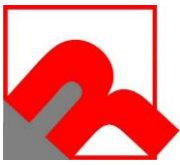
Voorafgaand aan de werkzaamheden zal een visuele inspectie van het maaiveld worden uitgevoerd. Het maaiveld wordt hierbij steekproefsgewijs geïnspecteerd. De locatie wordt opgedeeld in inspectiestroken van 1,5 m en deze worden geïnspecteerd.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Deellocatie	Veldwerk		Analyses
	Aantal gaten in de verdachte laag (l*b*d)	Aantal gaten tot onderzijde verdachte laag	Analyses
A: Overig terrein	14 (0,3m*0,3m*0,5m-mv)	3	3*Asbest in grond (NEN 5707)
E: Druppelzone	6 (0,3m*0,3m*0,1m-mv)	-	2*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 en regen
Type grond	Zand
Conditie maaiveld	Vochtig Los matige vegetatie
Inspectie-efficiëntie	70%-90%
Beperkingen van de inspectie	Nee
Asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen?	Nee

4.2 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 20 oktober 2017 en op 27 oktober 2017 is de peilbuis bemonsterd. Op de tekening in bijlage 3 staan de diverse boringen weergegeven.

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

De bovengrond bestaat overwegend uit 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.

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
03	1,50	0,07 - 0,50	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend

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

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
17	1,70 - 2,70	1,10	6,3	478	69,7
31	2,00 - 3,00	1,30	6,7	346	18,2

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). Deze hoge troebelheid kan een overschatting van organische parameters ten gevolg hebben.



4.3 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

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

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)				
Deellocatie	Grond(meng)monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyses
A: Overig terrein	MM01	01 (0,30 - 0,50) + 06 (0,00 - 0,50) + 07 (0,00 - 0,50) + 09 (0,00 - 0,50) + 10 (0,00 - 0,50) + 18 (0,00 - 0,50) + 19 (0,00 - 0,50) + 20 (0,00 - 0,50) + 21 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	AS3000-pakket grond
	MM02	02 (0,30 - 0,50) + 04 (0,20 - 0,50) + 11 (0,00 - 0,50) + 12 (0,00 - 0,50) + 13 (0,00 - 0,20) + 14 (0,00 - 0,20) + 15 (0,00 - 0,50) + 16 (0,00 - 0,50) + 17 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	AS3000-pakket grond
	MM04	03 (0,80 - 1,00) + 03 (1,00 - 1,50) + 13 (0,50 - 0,80) + 13 (0,80 - 1,30) + 17 (0,50 - 1,00) + 17 (1,00 - 1,50)	0,50 - 1,50	AS3000-pakket grond
	MM05	07 (0,50 - 0,90) + 07 (0,90 - 1,40) + 19 (0,50 - 1,00) + 31 (0,50 - 1,00) + 31 (1,00 - 1,50) + 31 (1,50 - 2,00)	0,50 - 2,00	AS3000-pakket grond
	03-1	03 (0,07 - 0,50)	0,07 - 0,50	AS3000-pakket grond
B: Vml. bovengrondse dieselolietank (600 l.)	MM03	31 (0,07 - 0,20) + 32 (0,07 - 0,30) + 33 (0,07 - 0,15)	0,07 - 0,30	Minerale olie + lutum en organische stof
C: Gedempte watergang	MM06	28 (0,40 - 0,90) + 29 (0,40 - 0,90) + 30 (0,40 - 0,90)	0,40 - 0,90	AS3000-pakket grond
D: (Vml.) boomgaard	MM07	14 (0,00 - 0,20) + 15 (0,00 - 0,50) + 16 (0,00 - 0,50) + 17 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	OCB's + lutum en organische stof
Deellocatie	Grondwatermonster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyses
A: Overig terrein	17	17-1-1	1,70 - 2,70	AS3000-pakket grondwater
B: Vml. bovengrondse dieselolietank (600 l.)	31	31-1-1	2,00 - 3,00	AS3000-pakket grondwater
Verkennd asbestonderzoek (NEN 5707)				
Deellocatie	Grond(meng)monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
A: Overig terrein	ASMM01	01 (0,07 - 0,50) + 02 (0,07 - 0,50) + 03 (0,07 - 0,50) + 04 (0,07 - 0,50) + 05 (0,10 - 0,50)	0,00 - 0,50	Asbest in grond
	ASMM02	06 (0,00 - 0,50) + 07 (0,00 - 0,50) + 08 (0,00 - 0,50) + 09 (0,00 - 0,50) + 10 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Asbest in grond
	ASMM03	11 (0,00 - 0,50) + 12 (0,00 - 0,50) + 13 (0,00 - 0,50) + 14 (0,00 - 0,50) + 15 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Asbest in grond
E: Druppelzone	ASMM04	22 (0,00 - 0,20) + 23 (0,00 - 0,20) + 24 (0,00 - 0,20)	0,00 - 0,20	Asbest in grond
	ASMM05	25 (0,00 - 0,20) + 26 (0,00 - 0,20) + 27 (0,00 - 0,20)	0,00 - 0,20	Asbest in grond

Motivatie:

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

MM03 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond nabij de bovengrondse dieselolietank (600 l.)

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

03-1 betreft een separaat monster met een zintuiglijke bijmenging.

MM06 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond ter plaatse van de mogelijke gedempte watergang.



MM07 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond ter plaatse van de (voormalige) boomgaard.

ASMM01, ASMM02 en ASMM03 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond van het overig terrein.

ASMM04 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond ter plaatse van de druppelzone aan de noordzijde van de schuur.

ASMM05 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond ter plaatse van de druppelzone aan de zuidzijde van de schuur.

4.4 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

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

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

Deellocatie	Grond(meng)-monster(s)	Traject (m-mv)	Gehalte > AW/S	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
A: Overig terrein	MM01	0,00 - 0,50	-	-	-	AW
	MM02	0,00 - 0,50	-	-	-	AW
	MM04	0,50 - 1,50	-	-	-	AW
	MM05	0,50 - 2,00	-	-	-	AW
	03-1	0,07 - 0,50	-	-	-	AW
B: Vml. bovengrondse dieselolietank (600 l.)	MM03	0,07 - 0,30	-	-	-	AW
C: Gedempte watergang	MM06	0,40 - 0,90	-	-	-	AW
D: (Vml.) boomgaard	MM07	0,00 - 0,50	Som DDE	-	-	Industrie
Deellocatie	Grondwater-monster(s)					
A: Overig terrein	17	1,70 - 2,70	Barium	-	-	N.v.t.
B: Bovengrondse dieselolietank (600 l.)	31	2,00 - 3,00	Barium	-	-	N.v.t.
Betekenis van de tekens en afkortingen WBB:			Betekenis van de afkortingen BBK:			
S = streefwaarde			AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde			
AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd)			Wonen= toepasbaar (functieklasse Wonen)			
T = tussenwaarde (matig verontreinigd)			Industrie= toepasbaar (functieklasse industrie)			
I = interventieaarde (sterk verontreinigd)			NT= niet toepasbaar			
- = onder achtergrondwaarde of detectiegrens						

Toelichting:

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.

De verhoogde gehalten aan Som DDE in de grond zijn waarschijnlijk te relateren aan het (voormalig) gebruik als boomgaard van dit terreindeel.



4.5 Interpretatie analyseresultaten verkennend asbestonderzoek

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

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

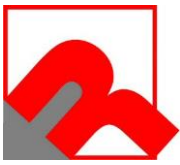
In de grove fractie van de bodem is over de gehele locatie geen asbest aangetroffen.

Deellocatie	Grond(meng) monster(s)	Traject (m-mv)	Berekende asbest-concentratie (fractie > 20 mm) mg/kg d.s.	Asbestconcentratie (fractie < 20 mm) mg/kg d.s.	Totale asbestconcentratie mg/kg d.s.
A: Overig terrein	ASMM01	0,00 - 0,50	0	< 0,9	< 0,9
	ASMM02	0,00 - 0,50	0	< 1,1	< 1,1
	ASMM03	0,00 - 0,50	0	< 1,1	< 1,1
E: Druppelzone	ASMM04	0,00 - 0,20	0	370	370
	ASMM05	0,00 - 0,20	0	< 5,7	< 5,7

Toelichting:

In het grond(meng)monsters van de fijne fractie, ASMM04, is analytisch in de fractie < 20 mm 370 mg/kg d.s. asbest aangetoond. In de overige monsters zijn slechts marginale gehalten asbest in de fractie < 20 mm aangetoond.

Opvallend is dat de gehalten aan asbest in de fijne fractie van de druppelzone aan de noordzijde van de schuur zich boven de hergebruiksnorm (>100 mg/kg d.s.) bevinden en dat de druppelzone aan de zuidzijde van de schuur hier ver beneden blijft. Dit is waarschijnlijk te relateren aan de verwerking van de golfplaten, de noordzijde is meer verweerd dan de zuidzijde.



5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

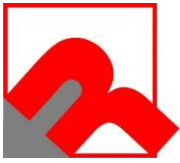
In opdracht van dhr. A. Wissink heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht aan de Kroosdijk 2 te Harreveld (gemeente Oost Gelre). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

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 aan barium in het grondwater vormen geen belemmering voor het toekomstige gebruik.
- De hypothese voor het bodemonderzoek van deellocatie A, het overig terrein "Deellocatie A kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd" wordt grotendeels aangenomen.
- De hypothese voor het bodemonderzoek van deellocatie B, de voormalige bovengrondse dieselolietank "Deellocatie B kan op basis van het vooronderzoek als verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting worden beschouwd" wordt verworpen.
- De hypothese voor het bodemonderzoek van deellocatie C, de gedempte watergang "Deellocatie C kan op basis van het vooronderzoek als verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting worden beschouwd" wordt verworpen.
- Ter plaatse van de (voormalige) boomgaard, deellocatie D, is een licht verhoogd gehalte aan som DDE in de bovengrond aangetroffen. Het aangetoonde gehalte bevindt zich beneden de waarde voor nader onderzoek.
- Bij het asbestonderzoek op het overig terrein, deellocatie A, zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In zowel de grove als in de fijne fractie van de bodem is over de gehele locatie geen asbest aangetroffen. De hypothese voor het asbestonderzoek op het overig terrein "Deellocatie A kan op basis van het vooronderzoek als een heterogeen verdachte locatie worden beschouwd" wordt verworpen.
- Bij het asbestonderzoek ter plaatse van de druppelzones, deellocatie E, is in de grove fractie van de bodem geen asbest aangetroffen. In het mengmonster van de fijne fractie ASMM04, aan de noordzijde van de schuur, is een gehalte van 370 mg/kg d.s. aangetoond. In het mengmonster van de fijne fractie ASMM05, aan de zuidzijde van de schuur, is een gehalte van < 5,7 mg/kg d.s. aangetoond.

Op basis van de overschrijding van het criterium voor nader onderzoek in ASMM04 (50 mg/kg d.s.) wordt gesteld dat er formeel gezien aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem ter plaatse van de aangetoonde asbestverontreinigingen. Aangezien de bron van de verontreiniging al is vastgesteld (de verontreiniging is te relateren aan de uitspoeling van asbestvezels vanaf de asbestgolfplaten) lijkt een nader asbestonderzoek ons niet zinvol. In overleg met de Omgevingsdienst Achterhoek is besloten dat er, zonder het uitvoeren van een nader asbestonderzoek, overgegaan kan worden op sanering. De lengte van de schuur is circa 30 meter. Bij de sanering wordt de druppelzone tot 25 à 30 cm diep ontgraven over een strook van circa 1,5 meter langs de bebouwing. Hiermee zal circa 15 m³ ontgraven worden. Na verwijdering van de verontreiniging dienen controlemonsters genomen te worden. Als voorwaarde voor de sanering geldt dat er vooraf een plan van aanpak ingediend moet worden bij de gemeente/Omgevingsdienst (bevoegd gezag) en er maatregelen genomen dienen te worden om herverontreiniging te voorkomen (sanering asbestgolfplaten conform SC-530).



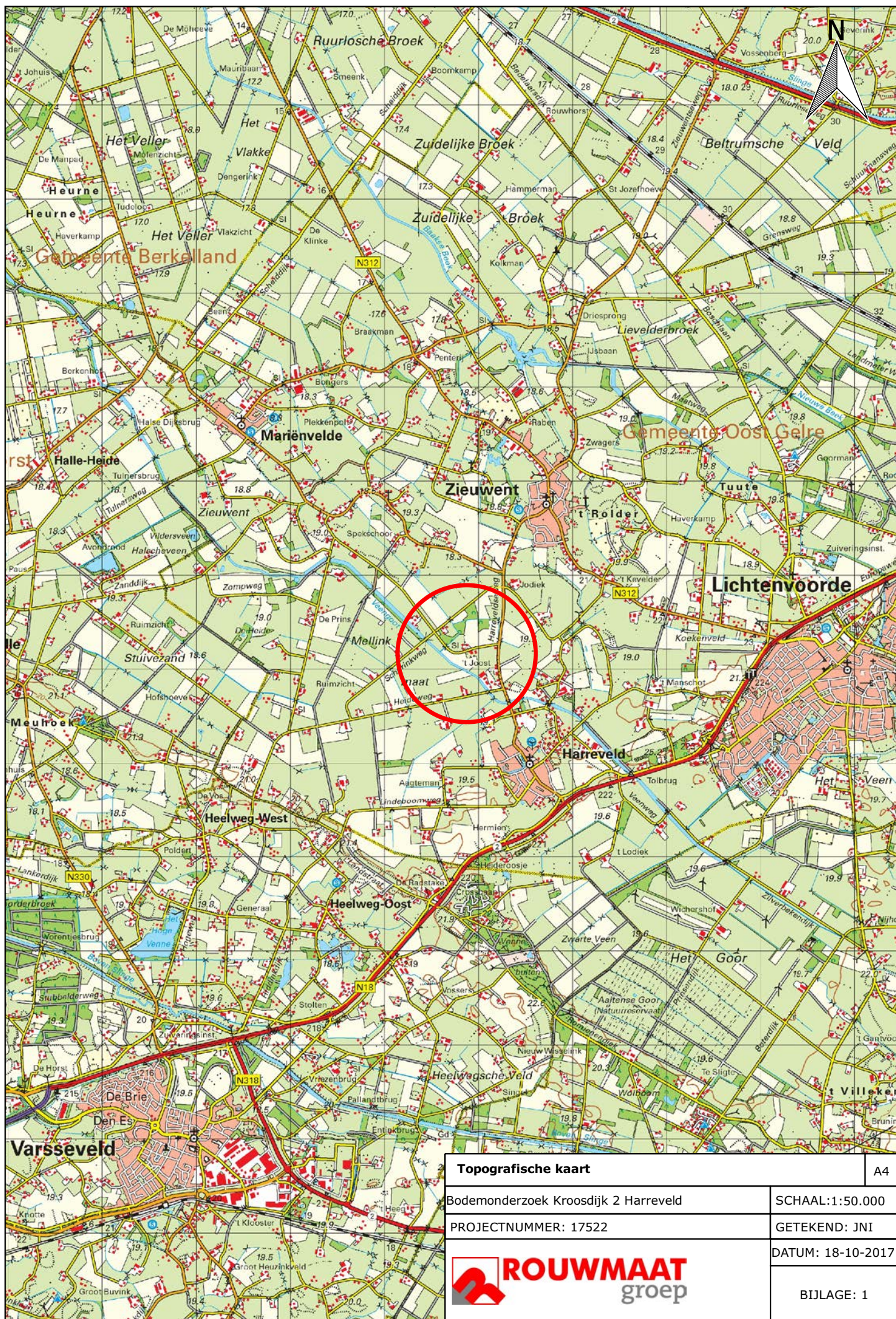
Opmerking

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



BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE KAART





BIJLAGE 2

KADASTRALE KAART



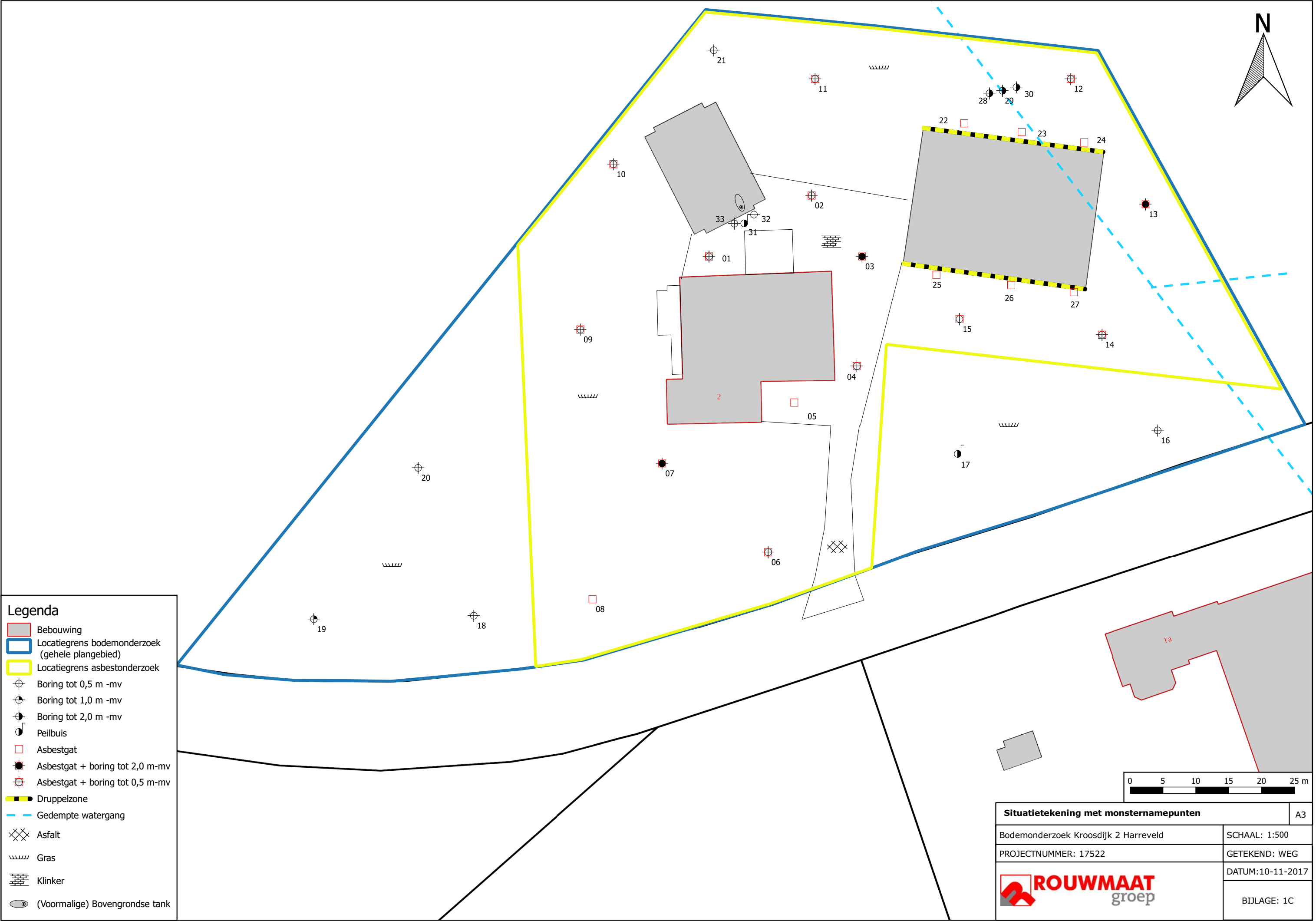
Kadastraal object	
Kadastrale gemeente:	Lichtenvoorde
Sectie:	L
Perceel:	183

Kadastrale kaart		A4
Bodemonderzoek Kroosdijk 2 Harreveld		SCHAAL:1:4.000
PROJECTNUMMER: 17522		GETEKEND: JN1
		DATUM: 18-10-2017
		BIJLAGE: 2



BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN





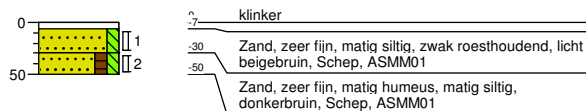
BIJLAGE 4

BOORBESCHRIJVINGEN



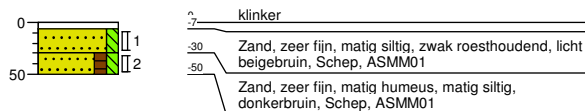
Boring: 01

Datum: 20-10-2017



Boring: 02

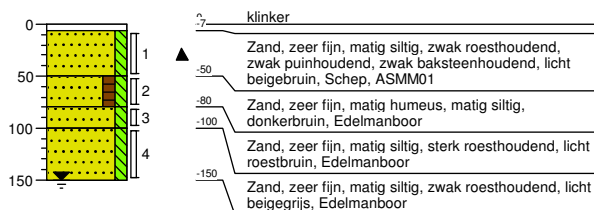
Datum: 20-10-2017



Boring: 03

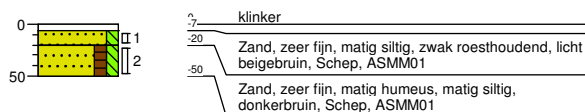
Datum: 20-10-2017

GWS: 150



Boring: 04

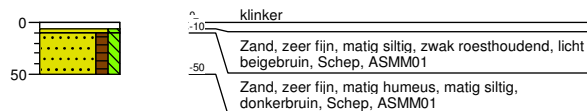
Datum: 20-10-2017





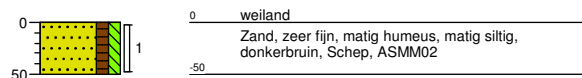
Boring: 05

Datum: 20-10-2017



Boring: 06

Datum: 20-10-2017



Boring: 07

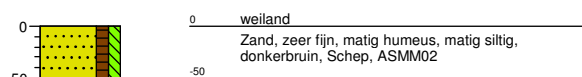
Datum: 20-10-2017

GWS: 120



Boring: 08

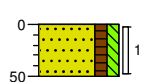
Datum: 20-10-2017





Boring: 09

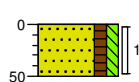
Datum: 20-10-2017



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig humeus, matig siltig,
donkerbruin, Schep, ASMM02
-50

Boring: 10

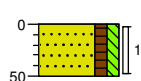
Datum: 20-10-2017



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig humeus, matig siltig,
donkerbruin, Schep, ASMM02
-50

Boring: 11

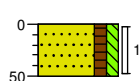
Datum: 20-10-2017



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig humeus, matig siltig,
donkerbruin, Schep, ASMM03
-50

Boring: 12

Datum: 20-10-2017



0 akker
Zand, zeer fijn, matig humeus, matig siltig,
donkerbruin, Schep, ASMM03
-50



Boring: 13

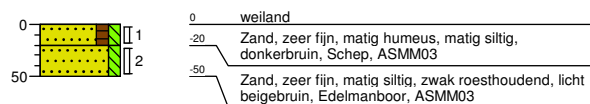
Datum: 20-10-2017

GWS: 120



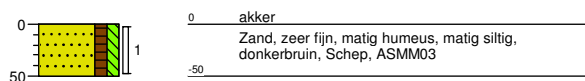
Boring: 14

Datum: 20-10-2017



Boring: 15

Datum: 20-10-2017



Boring: 16

Datum: 20-10-2017

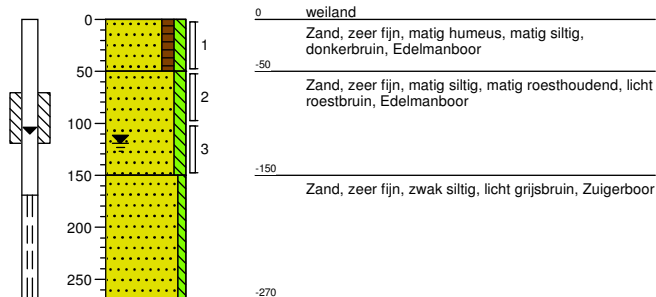




Boring: 17

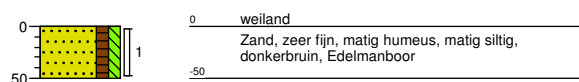
Datum: 20-10-2017

GWS: 120



Boring: 18

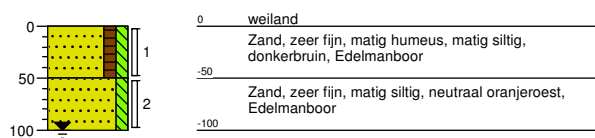
Datum: 20-10-2017



Boring: 19

Datum: 20-10-2017

GWS: 100



Boring: 20

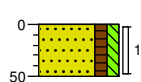
Datum: 20-10-2017





Boring: 21

Datum: 20-10-2017



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig humeus, matig siltig,
donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 22

Datum: 20-10-2017



0 groenstrook
Zand, zeer fijn, matig humeus, matig siltig,
donkerbruin, Schep, ASMM04

Boring: 23

Datum: 20-10-2017



0 groenstrook
Zand, zeer fijn, matig humeus, matig siltig,
donkerbruin, Schep, ASMM04

Boring: 24

Datum: 20-10-2017

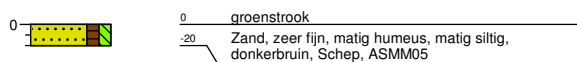


0 groenstrook
Zand, zeer fijn, matig humeus, matig siltig,
donkerbruin, Schep, ASMM04



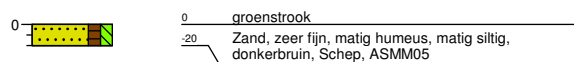
Boring: 25

Datum: 20-10-2017



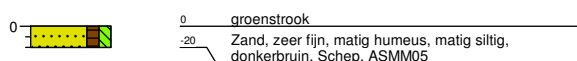
Boring: 26

Datum: 20-10-2017



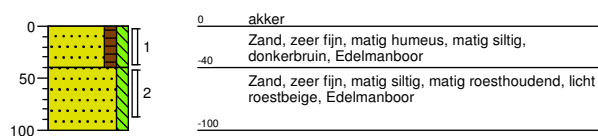
Boring: 27

Datum: 20-10-2017



Boring: 28

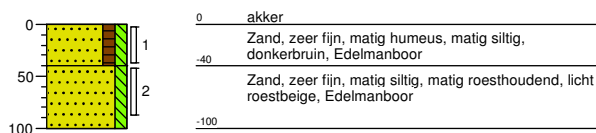
Datum: 20-10-2017





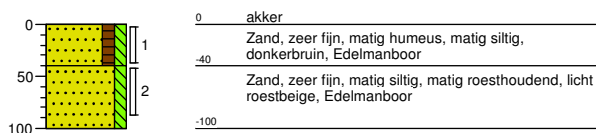
Boring: 29

Datum: 20-10-2017



Boring: 30

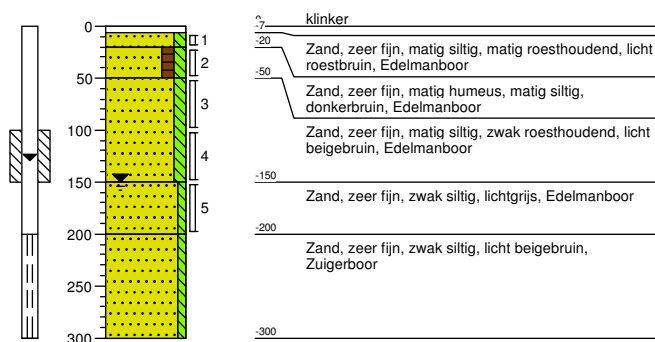
Datum: 20-10-2017



Boring: 31

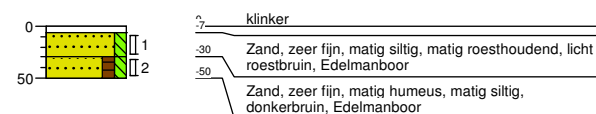
Datum: 20-10-2017

GWS: 150



Boring: 32

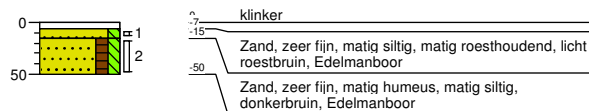
Datum: 20-10-2017





Boring: 33

Datum: 20-10-2017





BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN GROND



Analysrapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

W. Egging

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Kroosdijk 2 Harreveld
Uw projectnummer : 17522
ALcontrol rapportnummer : 12647166, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 3PR1X41L

Rotterdam, 27-10-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17522. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Kroosdijk 2 Harreveld
 Projectnummer 17522
 Rapportnummer 12647166 - 1

Orderdatum 24-10-2017
 Startdatum 24-10-2017
 Rapportagedatum 27-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	03-1 03 (7-50)					
002	Grond (AS3000)	MM01 01 (30-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM02 02 (30-50) 04 (20-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-20) 14 (0-20) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM03 31 (7-20) 32 (7-30) 33 (7-15)					
005	Grond (AS3000)	MM04 03 (80-100) 03 (100-150) 13 (50-80) 13 (80-130) 17 (50-100) 17 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.6	83.8	86.5	90.1	91.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	5.3	2.9	0.8	6.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.6	4.2	3.6	4.0	4.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	30	25		23
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.26	0.25		<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.7	1.6	1.5		2.1
koper	mg/kgds	S	<5	15	7.9		<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.07	<0.05		<0.05
lood	mg/kgds	S	13	17	19		<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5		<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.9	3.2	3.8		4.9
zink	mg/kgds	S	30	36	35		<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01		<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.05	0.05		<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01		<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.14	0.17		<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.05	0.07		<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.11	0.07	0.09		<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.05	0.06		<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.07	0.09		<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.12	0.06	0.08		<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.06	0.08		<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.867 ¹⁾	0.564 ¹⁾	0.704 ¹⁾		0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1

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 9

Projectnaam Kroosdijk 2 Harreveld
Projectnummer 17522
Rapportnummer 12647166 - 1

Orderdatum 24-10-2017
Startdatum 24-10-2017
Rapportagedatum 27-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	03-1 03 (7-50)					
002	Grond (AS3000)	MM01 01 (30-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM02 02 (30-50) 04 (20-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-20) 14 (0-20) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM03 31 (7-20) 32 (7-30) 33 (7-15)					
005	Grond (AS3000)	MM04 03 (80-100) 03 (100-150) 13 (50-80) 13 (80-130) 17 (50-100) 17 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾		4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analysrapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Kroosdijk 2 Harreveld
Projectnummer 17522
Rapportnummer 12647166 - 1

Orderdatum 24-10-2017
Startdatum 24-10-2017
Rapportagedatum 27-10-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Kroosdijk 2 Harreveld
 Projectnummer 17522
 Rapportnummer 12647166 - 1

Orderdatum 24-10-2017
 Startdatum 24-10-2017
 Rapportagedatum 27-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MM05 07 (50-90) 07 (90-140) 19 (50-100) 31 (50-100) 31 (100-150) 31 (150-200)		
007	Grond (AS3000)	MM06 28 (40-90) 29 (40-90) 30 (40-90)		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	84.7	91.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	4.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.7	2.7
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	27
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.7	1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.0	3.3
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
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 6 van 9

Projectnaam Kroosdijk 2 Harreveld
Projectnummer 17522
Rapportnummer 12647166 - 1

Orderdatum 24-10-2017
Startdatum 24-10-2017
Rapportagedatum 27-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM05 07 (50-90) 07 (90-140) 19 (50-100) 31 (50-100) 31 (100-150) 31 (150-200)
007	Grond (AS3000)	MM06 28 (40-90) 29 (40-90) 30 (40-90)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analysrapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Kroosdijk 2 Harreveld
Projectnummer 17522
Rapportnummer 12647166 - 1

Orderdatum 24-10-2017
Startdatum 24-10-2017
Rapportagedatum 27-10-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Kroosdijk 2 Harreveld
 Projectnummer 17522
 Rapportnummer 12647166 - 1

Orderdatum 24-10-2017
 Startdatum 24-10-2017
 Rapportagedatum 27-10-2017

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6670779	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
002	Y6670788	20-10-2017	20-10-2017	ALC201

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Kroosdijk 2 Harreveld
Projectnummer 17522
Rapportnummer 12647166 - 1

Orderdatum 24-10-2017
Startdatum 24-10-2017
Rapportagedatum 27-10-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6684036	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
002	Y6684021	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
002	Y6671231	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
002	Y6671220	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
002	Y6684025	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
002	Y6671232	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
002	Y6671228	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
002	Y6684040	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
003	Y6671218	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
003	Y6671223	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
003	Y6670775	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
003	Y6670784	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
003	Y6671214	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
003	Y6671219	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
003	Y6671230	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
003	Y6671217	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
003	Y6671224	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
004	Y6670778	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
004	Y6670776	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
004	Y6670780	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
005	Y6670786	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
005	Y6671222	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
005	Y6671233	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
005	Y6671215	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
005	Y6671216	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
005	Y6670787	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
006	Y6670811	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
006	Y6671225	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
006	Y6670824	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
006	Y6671229	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
006	Y6670798	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
006	Y6684028	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
007	Y6684026	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
007	Y6684030	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
007	Y6684038	20-10-2017	20-10-2017	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

W. Egging

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kroosdijk 2 Harreveld
Uw projectnummer : 17522
ALcontrol rapportnummer : 12656028, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 4HJPW2QA

Rotterdam, 08-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17522. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

W. Egging

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Kroosdijk 2 Harreveld
 Projectnummer 17522
 Rapportnummer 12656028 - 1

Orderdatum 06-11-2017
 Startdatum 06-11-2017
 Rapportagedatum 08-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MM07 14 (0-20) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	86.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.8
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	5.5
p,p-DDT	µg/kgds	S	49
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	54.5 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	2.3
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	3 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	53
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	53.7 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		111.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 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		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
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1

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 6

Projectnaam Kroosdijk 2 Harreveld
Projectnummer 17522
Rapportnummer 12656028 - 1

Orderdatum 06-11-2017
Startdatum 06-11-2017
Rapportagedatum 08-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM07 14 (0-20) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
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		123.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	121.7 ¹⁾

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

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Kroosdijk 2 Harreveld
Projectnummer 17522
Rapportnummer 12656028 - 1

Orderdatum 06-11-2017
Startdatum 06-11-2017
Rapportagedatum 08-11-2017

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.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Kroosdijk 2 Harreveld
 Projectnummer 17522
 Rapportnummer 12656028 - 1

Orderdatum 06-11-2017
 Startdatum 06-11-2017
 Rapportagedatum 08-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Kroosdijk 2 Harreveld
Projectnummer 17522
Rapportnummer 12656028 - 1

Orderdatum 06-11-2017
Startdatum 06-11-2017
Rapportagedatum 08-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6671217	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
001	Y6671214	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
001	Y6671224	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
001	Y6671223	20-10-2017	20-10-2017	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE 6

ANALYSECERTIFICATEN ASBEST



Analysrapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

W. Egging

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Kroosdijk 2 Harreveld
Uw projectnummer : 17522
ALcontrol rapportnummer : 12647013, versienummer: 2
Rapport-verificatienummer : J8JJPI5G

Rotterdam, 08-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17522. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analysrapport

Blad 2 van 10

Projectnaam Kroosdijk 2 Harreveld
Projectnummer 17522
Rapportnummer 12647013 - 2

Orderdatum 24-10-2017
Startdatum 24-10-2017
Rapportagedatum 08-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASMM01 ASMM01 (7-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASMM02 ASMM02 (0-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASMM03 ASMM03 (0-50)
004	Asbestverdachte grond AS3000	ASMM04 ASMM04 (0-20)
005	Asbestverdachte grond AS3000	ASMM05 ASMM05 (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Asbest analyse conform NEN 5898			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analysrapport

Blad 3 van 10

Projectnaam Kroosdijk 2 Harreveld
Projectnummer 17522
Rapportnummer 12647013 - 2

Orderdatum 24-10-2017
Startdatum 24-10-2017
Rapportagedatum 08-11-2017

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Asbest analyse conform NEN 5898		Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1607046	20-10-2017	20-10-2017	ALC291
002	E1607047	20-10-2017	20-10-2017	ALC291
003	E1607049	20-10-2017	20-10-2017	ALC291
004	E1607050	20-10-2017	20-10-2017	ALC291
005	E1607051	20-10-2017	20-10-2017	ALC291

Paraaf :

**Analyserapport asbestonderzoek analysemonster**

ALcontrol Holdings (Netherlands) B.V.
mevrouw M. van der Draaij - Fahmel
Steenhouwerstraat 15
3194 AG HOOGLIET ROTTERDAM

Rapportnummer:
Dossiernummer laboratorium: 11703873
Datum opdrachtverlening: 27-okt-17
Projectnr. opdrachtgever: (12647013) 17522

Versie: 001

Origineel

Pag. 1 van 1

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898
(de kwalificatie conform NEN5707 is niet van toepassing op de monsterneming)

Locatie veldonderzoek: Kroosdijk 2 Harreveld
Datum veldonderzoek: 20-okt-17
Monsterneming door: SGS Search Laboratorium BV

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:
Soort materiaal: Grond
Massa veldvochtig monster: 12.227,4 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 3-nov-17
Uitvoerend analist/rapporteur: Jeffrey Bakker
Type zieving: Droog

Monstercode: (12647013-001) ASMM01 ASMM01
Monsternemingstraject (m-mv): 18.445

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht- gebonden ja / nee / beide	Serpentin asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{vs}]	Concentratie asbest [mg/kg _{vs}]	concentratie asbest [mg/kg _{vs}]	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{vs}]	Concentratie asbest [mg/kg _{vs}]	concentratie asbest [mg/kg _{vs}]
< 0.5 mm	3.542,1	0,66	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0.5 - 1 mm	5.582,7	5,14	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	1.107,2	21,78	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	128,3	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	235,3	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	85,7	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	10.681,3		0				< 0,9	0,0	0,9		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 10.789,0 gram
Percentage droge stof (Monster): 88,24 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthrofyliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{vs})

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. interval
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 1
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	0,0	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: < 0,9 [mg/kg_{ds}]
95% betrouwbaarheidsinterval: 0 - 0,9 [mg/kg_{ds}]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidsvoorwaarden bepaald door deze voorwaarden.
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden. Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d. 3 november 2017

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium (Technisch Verantwoordelijk)





Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

ALcontrol Holdings (Netherlands) B.V.
mevrouw M. van der Draaij - Fahmel
Steenhouwerstraat 15
3194 AG HOOGVLIET ROTTERDAM



Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
Dossiernummer laboratorium: 11703873
Datum opdrachtverlening: 27-okt-17
Projectnr. opdrachtgever: (12647013) 17522

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898
(de kwalificatie conform NEN5707 is niet van toepassing op de monsterneming)

Locatie veldonderzoek: Kroosdijk 2 Harreveld
Datum veldonderzoek: 20-okt-17
Monsterneming door: SGS Search Laboratorium BV

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:
Soort materiaal: Grond
Massa veldvochtig monster: 10.437,1 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 3-nov-17
Uitvoerend analist/rapporteur: Alexander Lubbersen
Type zieving: Droog

Monstercode: (12647013-002) ASMM02 ASMM02
Monsternemingstraject (m-mv): 0-50

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht- gebonden ja / nee / beide	Serpentin asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [0]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Aanwezigheid losse vezel bundels [0]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]
< 0.5 mm	2.308,4	1,53	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0.5 - 1 mm	2.992,9	6,39	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	2.260,5	21,16	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	200,5	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	866,7	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	102,5	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	8.731,5		0				< 1,1	0,0	1,1		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 8.875,6 gram
Percentage droge stof (Monster): 85,04 %

De aangeboden hoeveelheid monster voldoet niet aan de eis in de NEN5898

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthrofiylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. interval
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 1
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	0,0	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: < 1,1 [mg/kgds]
95% betrouwbaarheidsinterval: 0 - 1,1 [mg/kgds]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidsvoorwaarden bepaald door deze voorwaarden.
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden. Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d. 3 november 2017

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium (Technisch Verantwoordelijk)



**Analyserapport asbestonderzoek analysemonster**

ALcontrol Holdings (Netherlands) B.V.
mevrouw M. van der Draaij - Fahmel
Steenhouwerstraat 15
3194 AG HOOGVLIET ROTTERDAM

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
Dossiernummer laboratorium: 11703873
Datum opdrachtverlening: 27-okt-17
Projectnr. opdrachtgever: (12647013) 17522

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898
(de kwalificatie conform NEN5707 is niet van toepassing op de monsterneming)

Locatie veldonderzoek: Kroosdijk 2 Harreveld
Datum veldonderzoek: 20-okt-17
Monsterneming door: SGS Search Laboratorium BV

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:
Soort materiaal: Grond
Massa veldvochtig monster: 10.935,5 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 3-nov-17
Uitvoerend analist/rapporteur: Jeffrey Bakker
Type zieving: Droog

Monstercode: (12647013-003) ASMM03
Monsternemingstraject (m-mv): 0-50

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentin asbest*			Amfibool asbest*		
						Aanwezigheid losse vezel bundels [0]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] [mg/kg _{ds}]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [0]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] [mg/kg _{ds}]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0.5 mm	1.708,3	1,40	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
0.5 - 1 mm	1.954,4	5,85	0	0,0		n.a.	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0
1 - 2 mm	2.855,7	21,15	0	0,0		n.a.	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0
2 - 4 mm	1.764,3	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0
4 - 8 mm	802,4	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
8 - 20 mm	312,2	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
Totaal	9.397,3		0				< 1,1	1,1		< 0	0,0

Netto drooggewicht: 9.493,7 gram
Percentage droge stof (Monster): 86,82 %

De aangeboden hoeveelheid monster voldoet niet aan de eis in de NEN5898

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthrofyliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:**Conclusies:** Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. interval
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 1
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	0,0	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: < 1,1 [mg/kgds]
95% betrouwbaarheidsinterval: 0 - 1,1 [mg/kgds]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidsvoorwaarden bepaald door deze voorwaarden.
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden. Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d. 3 november 2017

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium (Technisch Verantwoordelijk)





Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

ALcontrol Holdings (Netherlands) B.V.
mevrouw M. van der Draaij - Fahmel
Steenhouwerstraat 15
3194 AG HOOGLIET ROTTERDAM

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
Dossiernummer laboratorium: 11703873
Datum opdrachtverlening: 20-okt-17
Projectnr. opdrachtgever: (12647013) 17522

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AS3000 & NEN5898
(de kwalificatie conform NEN5707 is niet van toepassing op de monsterneming)

Locatie veldonderzoek: Kroosdijk 2 Harreveld
Datum veldonderzoek: 20-okt-17
Monsterneming door: SGS Search Laboratorium BV
Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker: -
Soort materiaal: Grond
Massa veldvochtig monster: 11.426,9 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 2-nov-17
Uitvoerend analist/rapporteur: Jeffrey Bakker
Type zieving: Droog

Monstercode: (12647013-003) ASMM04
Monsternemingstraject (m-mv): 0-20

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht- gebonden ja / nee / beide	Serpentin asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [0]	concentratie asbest [mg/kg _{vs}]	Concentratie asbest [mg/kg _{vs}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{vs}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [0]	concentratie asbest [mg/kg _{vs}]	Concentratie asbest [mg/kg _{vs}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{vs}] bovengrens
< 0.5 mm	2.375,2	1,14	0	0,0	nee	n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0.5 - 1 mm	2.962,2	5,44	1	832,3	nee	3	365,5	19,1	2.594,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	3.308,2	20,44	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	3,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	320,6	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	3,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	387,3	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	66,8	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	9.420,3		1				370,0	19,0	2.600,0		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 9.579,3 gram
Percentage droge stof (Monster): 83,83 %

De aangeboden hoeveelheid monster voldoet niet aan de eis in de NEN5898

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthrofiylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:
AVG-U2265

MO-SHI-0004421

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{vs})

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. interval
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 5
niet hecht gebonden	365,5	0,0	370,0	19 - 2595
Totaal afgerond*	370,0	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: 370,0 [mg/kg_{vs}]
95% betrouwbaarheidsinterval: 19 - 2600 [mg/kg_{vs}]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidsvoorwaarden bepaald door deze voorwaarden.
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden. Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d. 3 november 2017

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium (Technisch Verantwoordelijk)



**Analyserapport asbestonderzoek analysemonster**

ALcontrol Holdings (Netherlands) B.V.
mevrouw M. van der Draaij - Fahmel
Steenhouwerstraat 15
3194 AG HOOGLIET ROTTERDAM

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
Dossiernummer laboratorium: 11703873
Datum opdrachtverlening: 20-okt-17
Projectnr. opdrachtgever: (12647013) 17522

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AS3000 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Kroosdijk 2 Harreveld
Datum veldonderzoek: 20-okt-17
Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:
Soort materiaal: Grond
Massa veldvochtig monster: 10.419,7 gram

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
Datum labonderzoek: 2-nov-17
Uitvoerend analist/rapporteur: Jeffrey Bakker
Type zieving: Droog

Monstercode: (12647013-005) ASMM05
Monsternemingstraject (m-mv): 0-20

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie (gram)	Onderzocht percentage (%)	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest (mg)	Hecht- gebonden ja / nee / beide	Serpentin asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest (mg/kg _{vs})	Concentratie asbest (mg/kg _{vs}) ondergrens	concentratie asbest (mg/kg _{vs}) bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest (mg/kg _{vs})	Concentratie asbest (mg/kg _{vs}) ondergrens	concentratie asbest (mg/kg _{vs}) bovengrens
< 0.5 mm	483,7	4,16	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0.5 - 1 mm	2.573,1	6,08	0	0,0		3	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	3.096,2	20,28	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	2,8	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	1.975,4	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	2,9	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	243,7	100,00	0	0,0		3	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	393,8	100,00	0	0,0		4	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	8.765,9		0				< 5,7	0,0	5,7		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 8.805,9 gram
Percentage droge stof (Monster): 84,51 %

De aangeboden hoeveelheid monster voldoet niet aan de eis in de NEN5898

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthrofyliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5898.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer: MO-SHI-0004421
AVG-U2265

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{vs})

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. interval
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 6
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	0,0	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: < 5,7 [mg/kgds]
95% betrouwbaarheidsinterval: 0 - 5,7 [mg/kgds]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidsvoorwaarden bepaald door deze voorwaarden.
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vernietiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden. Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Amsterdam
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d. 3 november 2017

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium (Technisch Verantwoordelijk)





Uitleg rapportages algemeen

Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.

Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.

Het dossiernummer van SGS Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door SGS Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden van SGS Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer klant" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

Belangrijke normering/toetsingskader

Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyse

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde 'ondergrens' en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de 'bovengrens'. Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervetegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie conform NEN5898 wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

Ter bepaling van de gewogen concentratie conform CMA/2/II/C.2 of CMA/2/II/C.3 wordt aan losgebonden asbesttoepassingen een wegingsfactor 10 toegekend.

Aanvullende uitleg analyseresultaat

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

SGS Search Laboratorium B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)

Meerstraat 7, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam

Patrolehemavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen

Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkensisse

Malladijk 18
3208 LA Spijkensisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00
laboratorium@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

Pagina

1 van 2

**Analyseresultaat w/w%**

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonsters. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w=weight=gewicht).

Pagina
2 van 2**Hechtgebonden ja/nee**

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

Aanvullende uitleg analysetechnieken**Optische Microscopie**

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS Search Laboratorium B.V. SGS Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.



BIJLAGE 7

ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER



Analysrapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

W. Egging

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kroosdijk 2 Harreveld
Uw projectnummer : 17522
ALcontrol rapportnummer : 12650546, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : KTLYNFNT

Rotterdam, 01-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17522. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Kroosdijk 2 Harreveld
Projectnummer 17522
Rapportnummer 12650546 - 1

Orderdatum 27-10-2017
Startdatum 27-10-2017
Rapportagedatum 01-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	17-1-1 17 (170-270)		
002	Grondwater (AS3000)	31-1-1 31 (200-300)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	150	52
cadmium	µg/l	S	0.26	0.25
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	5.9	3.3
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.1	2.6
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	6.0	<3
zink	µg/l	S	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<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 6

Projectnaam Kroosdijk 2 Harreveld
Projectnummer 17522
Rapportnummer 12650546 - 1

Orderdatum 27-10-2017
Startdatum 27-10-2017
Rapportagedatum 01-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	17-1-1 17 (170-270)		
002	Grondwater (AS3000)	31-1-1 31 (200-300)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analysereport

Blad 4 van 6

Projectnaam Kroosdijk 2 Harreveld
Projectnummer 17522
Rapportnummer 12650546 - 1

Orderdatum 27-10-2017
Startdatum 27-10-2017
Rapportagedatum 01-11-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Kroosdijk 2 Harreveld
 Projectnummer 17522
 Rapportnummer 12650546 - 1

Orderdatum 27-10-2017
 Startdatum 27-10-2017
 Rapportagedatum 01-11-2017

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
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
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	G6404596	27-10-2017	27-10-2017	ALC236
001	B1630141	27-10-2017	27-10-2017	ALC204
001	G6404595	27-10-2017	27-10-2017	ALC236
002	G6404587	27-10-2017	27-10-2017	ALC236

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analysereport

Blad 6 van 6

Projectnaam Kroosdijk 2 Harreveld
Projectnummer 17522
Rapportnummer 12650546 - 1

Orderdatum 27-10-2017
Startdatum 27-10-2017
Rapportagedatum 01-11-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6404586	27-10-2017	27-10-2017	ALC236
002	B1628522	27-10-2017	27-10-2017	ALC204

Paraaf :



BIJLAGE 8

TOETSINGSTABELLEN



Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van het Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering 2013.

Grond

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

Achtergrondwaarden (AW)

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

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

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

Interventiewaarden (I)

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

Grondwater

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

Streefwaarden (S)

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

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

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

Interventiewaarden (I)

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

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	8.5	1004	2000	1.0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	200	950	1700	1.4
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	20	17010	34000	1.4
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	100	1200	2300	1.4
aldrin (µg/kgds)			320	1.0
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	15	2008	4000	2.1
alpha-HCH (µg/kgds)	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH (µg/kgds)	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH (µg/kgds)	3.0	602	1200	1.0
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 chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4

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

Monstercode	17-1-1 ¹		31-1-1 ²	
METALEN				
barium	150	*	52	*
cadmium	0.26		0.25	
kobalt	<2		<2	
koper	5.9		3.3	
kwik	<0.05		<0.05	
lood	2.1		2.6	
molybdeen	<2		<2	
nikkel	6.0		<3	
zink	<10		<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2	
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a
styreen	<0.2		<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002		0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a
1,1-dichloorpropan	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorpropan	<0.2		<0.2	
1,3-dichloorpropan	<0.2		<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		<0.2	
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	<25	--	<25	--
fractie C12-C22	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 12650546-001 17-1-1 17 (170-270)
² 12650546-002 31-1-1 31 (200-300)

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

Monstercode Bodemtype ²⁾	03-1 ¹ 1	or		br	MM01 ² 2	or		br
droge stof (gew.-%)	89.6	--	--	--	83.8	--	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	--	<1	--	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--	--	Geen	--	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.3	--	--	--	5.3	--	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	3.6	--	--	--	4.2	--	--	--
METALEN								
barium ⁺	<20	45.2	--	--	30	91.2	--	--
cadmium	<0.2	0.235	--	--	0.26	0.377	--	--
kobalt	1.7	5.09	--	--	1.6	4.53	--	--
koper	<5	6.86	--	--	15	26.1	--	--
kwik	<0.05	0.049	--	--	0.07	0.0947	--	--
lood	13	19.9	--	--	17	24.3	--	--
molybdeen	<0.5	0.35	--	--	<0.5	0.35	--	--
nikkel	3.9	10	--	--	3.2	7.89	--	--
zink	30	65.8	--	--	36	71.4	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	--	--	<0.01	--	--	--
fenantreen	0.03	--	--	--	0.05	--	--	--
antraceen	0.02	--	--	--	<0.01	--	--	--
fluoranteen	0.13	--	--	--	0.14	--	--	--
benzo(a)antraceen	0.10	--	--	--	0.05	--	--	--
chryseen	0.11	--	--	--	0.07	--	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.08	--	--	--	0.05	--	--	--
benzo(a)pyreen	0.15	--	--	--	0.07	--	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.12	--	--	--	0.06	--	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.12	--	--	--	0.06	--	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.867	0.867	--	--	0.564	0.564	--	--
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	24.5	--	a	4.9	9.25	--	--
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	--	--	<5	--	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	--	<5	--	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	--	<5	--	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	--	<5	--	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70	--	--	<20	26.4	--	--

Monstercode en monstertraject

¹ 12647166-001 03-1 03 (7-50)

² 12647166-002 MM01 01 (30-50) 06 (0-50) 07 (0-50)
09 (0-50) 10 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM02 ¹ 3	or	br	MM03 ² 4	or	br
droge stof (gew.-%)	86.5	--	--	90.1	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.9	--	--	0.8	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	3.6	--	--	4.0	--	--
METALEN						
barium ⁺	25		80.7	-		
cadmium	0.25		0.404	-		
kobalt	1.5		4.49	-		
koper	7.9		15	-		
kwik	<0.05		0.0487	-		
lood	19		28.6	-		
molybdeen	<0.5		0.35	-		
nikkel	3.8		9.78	-		
zink	35		75.2	-		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	-		
fenantreen	0.05	--	--	-		
antraceen	<0.01	--	--	-		
fluoranteen	0.17	--	--	-		
benzo(a)antraceen	0.07	--	--	-		
chryseen	0.09	--	--	-		
benzo(k)fluoranteen	0.06	--	--	-		
benzo(a)pyreen	0.09	--	--	-		
benzo(ghi)peryleen	0.08	--	--	-		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.08	--	--	-		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.704		0.704	-		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9		16.9	-		
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20		48.3	<20		70

Monstercode en monstertraject

¹ 12647166-003 MM02 02 (30-50) 04 (20-50) 11 (0-50)
12 (0-50) 13 (0-20) 14 (0-20) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)

² 12647166-004 MM03 31 (7-20) 32 (7-30) 33 (7-15)

Projectnaam Kroosdijk 2 Harreveld
Projectcode 17522

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

Monstercode Bodemtype ²⁾	MM04 ¹ 5	or	br	MM05 ² 6	or	br
droge stof (gew.-%)	91.0	--	--	84.7	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	6.6	--	--	0.9	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	4.5	--	--	4.7	--	--
METALEN						
barium ⁺	23	67.9		<20	40.6	
cadmium	<0.2	0.193		<0.2	0.231	
kobalt	2.1	5.8		1.7	4.61	
koper	<5	5.82		<5	6.62	
kwik	<0.05	0.0467		<0.05	0.0482	
lood	<10	9.74		<10	10.5	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	4.9	11.8		4.0	9.52	
zink	<20	26.7		<20	29.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
chryseen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07		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	7.42		4.9	24.5	^a
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	21.2		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 12647166-005 MM04 03 (80-100) 03 (100-150) 13 (50-80) 13 (80-130) 17 (50-100) 17 (100-150)

² 12647166-006 MM05 07 (50-90) 07 (90-140) 19 (50-100) 31 (50-100) 31 (100-150) 31 (150-200)

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

Monstercode	MM06 ¹			MM07 ²		
Bodemtype ³⁾	7	or	br	9	or	br
droge stof (gew.-%)	91.0	--	--	86.3	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	4.1	--	--	3.4	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	2.7	--	--	3.8	--	--
METALEN						
barium ⁺	27	96.2		-		
cadmium	<0.2	0.218		-		
kobalt	1.5	4.9		-		
koper	<5	6.6		-		
kwik	<0.05	0.0489		-		
lood	<10	10.5		-		
molybdeen	<0.5	0.35		-		
nikkel	3.3	9.09		-		
zink	<20	30.5		-		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	-		
fenantreen	<0.01	--	--	-		
antraceen	<0.01	--	--	-		
fluoranteen	<0.01	--	--	-		
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	-		
chryseen	<0.01	--	--	-		
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	-		
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--	-		
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--	-		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--	-		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07		-		
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	-			<1	2.06	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	12		-		
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT (µg/kgds)	-			5.5	--	--
p,p-DDT (µg/kgds)	-			49	--	--
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	-			54.5	160	
o,p-DDD (µg/kgds)	-			<1	--	--
p,p-DDD (µg/kgds)	-			2.3	--	--
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	-			3	8.82	
o,p-DDE (µg/kgds)	-			<1	--	--

p,p-DDE						
(µg/kgds)	-			53	--	--
som DDE (0.7 factor)						
(µg/kgds)	-			53.7	158	*
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)						
(µg/kgds)	-			111.2	--	--
aldrin	(µg/kgds)	-			2.06	
dieldrin	(µg/kgds)	-		<1	--	--
endrin	(µg/kgds)	-		<1	--	--
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	(µg/kgds)	-		2.1	6.18	
isodrin	(µg/kgds)	-		<1	--	--
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)						
(µg/kgds)	-			1.4	--	--
telodrin	(µg/kgds)	-		<1	--	--
alpha-HCH						
(µg/kgds)	-			<1	2.06	a
beta-HCH						
(µg/kgds)	-			<1	2.06	a
gamma-HCH						
(µg/kgds)	-			<1	2.06	
delta-HCH						
(µg/kgds)	-			<1	--	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)						
(µg/kgds)	-			2.8	--	--
heptachloor						
(µg/kgds)	-			<1	2.06	a
cis-heptachloorepoxide						
(µg/kgds)	-			<1	--	--
trans-heptachloorepoxide						
(µg/kgds)	-			<1	--	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	(µg/kgds)	-		1.4	4.12	a
alpha-endosulfan						
(µg/kgds)	-			<1	2.06	a
hexachloorbutadien						
(µg/kgds)	-			<1	--	
endosulfansulfaat						
(µg/kgds)	-			<1	--	--
trans-chloordaan						
(µg/kgds)	-			<1	--	--
cis-chloordaan						
(µg/kgds)	-			<1	--	--
som chloordaan (0.7 factor)						
(µg/kgds)	-			1.4	4.12	a
Som						
organochloorbestrijdingsmiddelen						
(0.7 factor) waterbodem						
(µg/kgds)	-			123.1	--	--
som						
organochloorbestrijdingsmiddelen						
(0.7 factor) landbodem						
(µg/kgds)	-			121.7	--	--
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	-		
fractie C12-C22	<5	--	--	-		
fractie C22-C30	<5	--	--	-		
fractie C30-C40	<5	--	--	-		
totaal olie C10 - C40	<20	34.1		-		

Monstercode en monstertraject

¹	12647166-007	MM06 28 (40-90) 29 (40-90) 30 (40-90)
²	12656028-001	MM07 14 (0-20) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 08-11-2017 - 13:59)

Projectcode	17522	17522
Projectnaam	Kroosdijk 2 Harreveld	Kroosdijk 2 Harreveld
Monsteromschrijving	03-1	MM01
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	89.6	89.6		83.8	83.8	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		5.3	5.3	

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	3.6	3.6		4.2	4.2	
---------------	---------	-----	------------	--	-----	------------	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	45.2	--	30	91.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.235	<=AW	0.26	0.377	<=AW
kobalt	mg/kg	1.7	5.09	<=AW	1.6	4.53	<=AW
koper	mg/kg	<5	6.86	<=AW	15	26.1	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.049	<=AW	0.07	0.0947	<=AW
lood	mg/kg	13	19.9	<=AW	17	24.3	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	3.9	10	<=AW	3.2	7.89	<=AW
zink	mg/kg	30	65.8	<=AW	36	71.4	<=AW

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.05	0.05	-
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13	-	0.14	0.14	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	0.1	-	0.05	0.05	-
chryseen	mg/kg	0.11	0.11	-	0.07	0.07	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-	0.05	0.05	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.15	0.15	-	0.07	0.07	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.12	0.12	-	0.06	0.06	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	0.12	-	0.06	0.06	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.867	0.867	<=AW	0.564	0.564	<=AW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	1.32	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	1.32	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	1.32	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	1.32	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	1.32	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	1.32	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	1.32	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	4.9	9.25	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	6.6	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	6.6	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	6.6	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	6.6	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	26.4	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12647166-001	03-1 03 (7-50)
12647166-002	MM01 01 (30-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 08-11-2017 - 13:59)

Projectcode	17522	17522
Projectnaam	Kroosdijk 2 Harreveld	Kroosdijk 2 Harreveld
Monsteromschrijving	MM02	MM03
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	86.5	86.5		90.1	90.1	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9		0.8	0.8	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	3.6	3.6		4.0	4.0	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	25	80.7	--			-
cadmium	mg/kg	0.25	0.404	<=AW			-
kobalt	mg/kg	1.5	4.49	<=AW			-
koper	mg/kg	7.9	15	<=AW			-
kwik	mg/kg	<0.05	0.0487	<=AW			-
lood	mg/kg	19	28.6	<=AW			-
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW			-
nikkel	mg/kg	3.8	9.78	<=AW			-
zink	mg/kg	35	75.2	<=AW			-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05	-			-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-
fluoranteen	mg/kg	0.17	0.17	-			-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-			-
chryseen	mg/kg	0.09	0.09	-			-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-			-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-			-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08	-			-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-			-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.704	0.704	<=AW			-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	2.41	-			-
PCB 52	ug/kg	<1	2.41	-			-
PCB 101	ug/kg	<1	2.41	-			-
PCB 118	ug/kg	<1	2.41	-			-
PCB 138	ug/kg	<1	2.41	-			-
PCB 153	ug/kg	<1	2.41	-			-
PCB 180	ug/kg	<1	2.41	-			-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	<=AW			-
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.1	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.1	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	12.1	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	12.1	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	48.3	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12647166-003	MM02 02 (30-50) 04 (20-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-20) 14 (0-20) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)
12647166-004	MM03 31 (7-20) 32 (7-30) 33 (7-15)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 08-11-2017 - 13:59)

Projectcode	17522	17522
Projectnaam	Kroosdijk 2 Harreveld	Kroosdijk 2 Harreveld
Monsteromschrijving	MM04	MM05
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	91.0	91		84.7	84.7	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	6.6	6.6		0.9	0.9	

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	4.5		4.7	4.7	
---------------	---------	-----	--	-----	------------	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	23	67.9	--	<20	40.6	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.193	<=AW	<0.2	0.231	<=AW
kobalt	mg/kg	2.1	5.8	<=AW	1.7	4.61	<=AW
koper	mg/kg	<5	5.82	<=AW	<5	6.62	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0467	<=AW	<0.05	0.0482	<=AW
lood	mg/kg	<10	9.74	<=AW	<10	10.5	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	4.9	11.8	<=AW	4.0	9.52	<=AW
zink	mg/kg	<20	26.7	<=AW	<20	29.2	<=AW

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW	0.07	0.07	<=AW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.06	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.06	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.06	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.06	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.06	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.06	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.06	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.42	<=AW	4.9	24.5	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.3	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.3	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	5.3	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	5.3	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	21.2	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12647166-005	MM04 03 (80-100) 03 (100-150) 13 (50-80) 13 (80-130) 17 (50-100) 17 (100-150)
12647166-006	MM05 07 (50-90) 07 (90-140) 19 (50-100) 31 (50-100) 31 (100-150) 31 (150-200)

Projectcode	17522	17522
Projectnaam	Kroosdijk 2 Harreveld	Kroosdijk 2 Harreveld
Monsteromschrijving	MM06	MM07
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	91.0	91		86.3	86.3	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	4.1		3.4	3.4	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	2.7			3.8	3.8	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	27	96.2	--			-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.218	<=AW			-
kobalt	mg/kg	1.5	4.9	<=AW			-
koper	mg/kg	<5	6.6	<=AW			-
kwik	mg/kg	<0.05	0.0489	<=AW			-
lood	mg/kg	<10	10.5	<=AW			-
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW			-
nikkel	mg/kg	3.3	9.09	<=AW			-
zink	mg/kg	<20	30.5	<=AW			-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW			-
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	ug/kg			-	<1	2.06	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	1.71	-			-
PCB 52	ug/kg	<1	1.71	-			-
PCB 101	ug/kg	<1	1.71	-			-
PCB 118	ug/kg	<1	1.71	-			-
PCB 138	ug/kg	<1	1.71	-			-
PCB 153	ug/kg	<1	1.71	-			-
PCB 180	ug/kg	<1	1.71	-			-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12	<=AW			-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	ug/kg			-	5.5	16.2	-
p,p-DDT	ug/kg			-	49	144	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg			-	54.5	160	<=AW
o,p-DDD	ug/kg			-	<1	2.06	-
p,p-DDD	ug/kg			-	2.3	6.76	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg			-	3	8.82	<=AW
o,p-DDE	ug/kg			-	<1	2.06	-
p,p-DDE	ug/kg			-	53	156	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg			-	53.7	158	IN
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds			-	111.2		-
aldrin	ug/kg			-	<1	2.06	-
dieldrin	ug/kg			-	<1	2.06	-
endrin	ug/kg			-	<1	2.06	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg			-	2.1	6.18	<=AW
isodrin	ug/kg			-	<1	2.06	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds			-	1.4		-
telodrin	ug/kg			-	<1	2.06	-
alpha-HCH	ug/kg			-	<1	2.06	<=AW
beta-HCH	ug/kg			-	<1	2.06	<=AW
gamma-HCH	ug/kg			-	<1	2.06	<=AW
delta-HCH	ug/kg			-	<1	2.06	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds			-	2.8		-
heptachloor	ug/kg			-	<1	2.06	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg			-	<1	2.06	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg			-	<1	2.06	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg			-	1.4	4.12	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg			-	<1	2.06	<=AW
hexachloorbutadien	ug/kg			-	<1	2.06	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg			-	<1	2.06	--

trans-chloordaan	ug/kg	-	<1	2.06	-
cis-chloordaan	ug/kg	-	<1	2.06	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	-	1.4	4.12	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	ug/kgds	-	123.1		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	ug/kg	-	121.7	358	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.54	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.54	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8.54	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8.54	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	34.1	<=AW	-

Monstercode	Monsteromschrijving
12647166-007	MM06 28 (40-90) 29 (40-90) 30 (40-90)
12656028-001	MM07 14 (0-20) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)

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 (waterbodembodem) en de interventiewaarde voor landbodembodem van 920 mg/kg (landbodembodem).
<=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 of 'Niet Toepasbaar > industrie' of 'Niet Toepasbaar' op component niveau
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
	Klasse B (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau



BIJLAGE 9

PROJECTFOTO'S



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



BIJLAGE 10

INFORMATIE VOORONDERZOEK

Jeroen Nijenhuis

Van: Aalten van, Annemarie <annemarie.vanaalten@odachterhoek.nl>
Verzonden: donderdag, oktober 19, 2017 15:58
Aan: Jeroen Nijenhuis
Onderwerp: Bodeminformatie Kroosdijk 2 Harreveld
Bijlagen: 20171006_vooradvies bodem RO_Kroosdijk 2 Harreveld.pdf

Hoi Jeroen,

Voor deze locatie hebben we de gemeente inderdaad van RO vooradvies voorzien. Gemakshalve stuur ik je de notitie van toen toe.

Er is dus een milieudossier wat je meer informatie zou moeten geven over de vml. bovengrondse tank. Dit milieudossier hebben we niet, maar kun je inzien bij de gemeente zelf. Zie hieronder printscreen van HBB-locatie in SquitIbis van de gemeente.

Verder ga ik er vanuit dat je zelf topotijdreis, luchtfoto's 2008-2015 op bodematlas raadpleegt.

Groet, mocht je twijfel hebben over de onderzoeksopzet, leg hem voor. Wij zullen uiteindelijk het bodemrapport beoordelen ikv RO/bouw.

Annemarie

Bedrijfsnaam	Wissink, J.W.H.	Oud adres	[Niet ingevuld]
Adres	Kroosdijk 2 7135KL HARREVELD	Kadastrale gemeente	[Niet ingevuld]
		Kadastrale sectie	[Niet ingevuld]
Soort	Hinderwet	Kadastraal nummer	[Niet ingevuld]
Periode	1981-9999	Vergunning	[Niet ingevuld]
Vindplaats	Gemeente archief	Bronnummer	[Niet ingevuld]
Dossiernummer	Kroosdijk 2	Kiwa certificaat verleend	[Niet ingevuld]
KvK nummer	0	Saneringswijze tank	[Niet ingevuld]
Afdeklaag	[Niet ingevuld]	Jaar van sanering	0
Dikte afdeklaag	0,00	Categorie	[Niet ingevuld]
		PR score	0
		Opmerking	[Niet ingevuld]

Potentieel verontreinigende activiteiten (UBI)

UBI code	Omschrijving	NSX	Klasse	Status
631301	dieseltank (bovengronds)	99,6	4	[Niet ingevuld]

Van: Jeroen Nijenhuis [<mailto:J.Nijenhuis@rouwmaat.nl>]

Verzonden: dinsdag 17 oktober 2017 11:58

Aan: ODA-POB Bodem <bodem@odachterhoek.nl>

Onderwerp: Verzoek om historische informatie Kroosdijk 2 Harreveld

Urgentie: Hoog

Goedemorgen,

We hebben een opdracht gekregen voor een bodemonderzoek aan de Kroosdijk 2 Harreveld. 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 Lichtenvoorde L 183.

We gaan hier gecombineerd 5740 + 5707 onderzoeken aangevuld met een druppelzone-onderzoek uitvoeren.

Met vriendelijke groet,

Jeroen Nijenhuis



Postbus 74, 7140 AB Groenlo
Tel. :0544-474040
KvK :08018439

www.rouwmaat.nl
J.Nijenhuis@rouwmaat.nl

volg ons op:

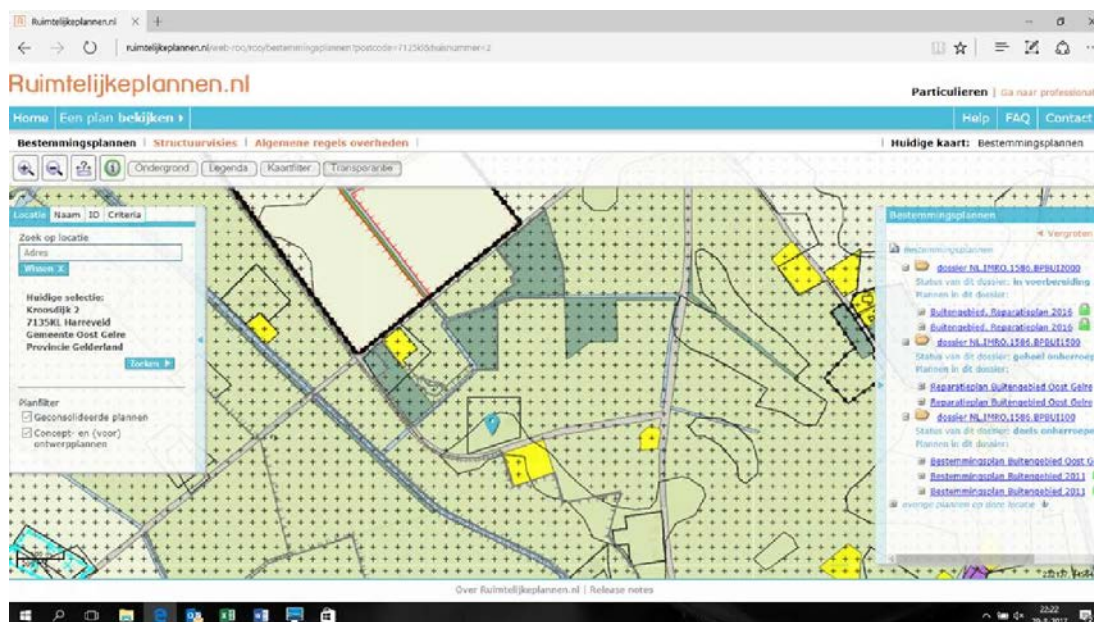


VOORADVIES BODEM BESTEMMINGSPLANPROCEDURE

Zaaknr. : 2017EA0712
 Zaakomschrijving : Bodemadvies RO Kroosdijk 2 Harreveld
 Opdrachtgever : Hester Smeenk/gemeente Oost Gelre
 Behandeld door : Roel de Ruiter
 Specialisme : Bodem
 Datum : 06 oktober 2017

Inleiding

Op het perceel Kroosdijk 2 in Harreveld wordt de bestemming gewijzigd van agrarisch naar wonen. Er vindt geen sloop en/of (nieuw)bouw plaats. Voor dit initiatief moet een planologische procedure worden doorlopen. De gemeente Oost Gelre vraagt de Omgevingsdienst Achterhoek in dit verband om Bodemadvies.



Het advies is gebaseerd op de aangeleverde informatie en beschikbare kennis op het moment dat deze notitie is opgemaakt. Wijzigingen in informatie of kennis kunnen ertoe leiden dat het advies niet meer adequaat is of komt te vervallen.

Beoordelingskader

Bij een bestemmingsplanprocedure wordt op grond van artikel 3.1.6 Besluit ruimtelijke ordening (Bro) vastgesteld of de bodemkwaliteit een belemmering vormt voor de uitvoerbaarheid van het plan. Aan de hand van beschikbare bodeminformatie wordt onderbouwd wat de verwachte bodemkwaliteit is, of bodemonderzoek nodig is en of er maatregelen nodig zijn om de bodemkwaliteit geschikt te maken voor het beoogde gebruik.

Wanneer de ontwikkeling betrekking heeft op een woon- of verblijfsruimte¹ moet op grond van de Bouwverordening/Woningwet een bodemonderzoek worden verricht om uit te sluiten dat sprake is van gezondheidsrisico's voor de gebruikers van het bouwwerk.

Voor de onderbouwing van de (verwachte) plaatselijke bodemkwaliteit wordt gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen:

- Bodeminformatiesysteem (beschikbare bodemonderzoeken);
- Milieudossiers / Inrichtingenbestand;
- Tanklijsten (Aktie Tankslag – informatie over ondergrondse tanks);
- Sloopmeldingen en Asbestinventarisaties;

¹ Dat wil zeggen dat één en dezelfde persoon structureel > 2 uur per dag in het bouwwerk aanwezig is.



- Provinciale Bodematlas / Bodemloket (asbestverdenking, historisch bodembestand (HBB), bodemdossiers in beheer bij het bevoegd gezag provincie Gelderland);
- SANAS (Sanering Asbestwegen; voor zover de gemeente daarbij betrokken is geweest);
- Luchtfoto's (vanaf 2008 tot heden);
- Historische kaarten (www.topotijdreis.nl).

Vervolgens wordt op grond van de verzamelde informatie een afweging gemaakt of er voldoende inzicht is in de bodemkwaliteit of dat er nog (aanvullend) bodemonderzoek verricht moet worden. Afwegingen die hierin een rol spelen zijn:

- De actualiteit en betrouwbaarheid van de verzamelde bodeminformatie;
- De verwachte bodemkwaliteit (wel of niet verontreinigd);
- De beschikbaarheid van uitgevoerde bodemonderzoeken en de toetsing of deze bodemonderzoeken actueel en representatief zijn;
- Het toekomstig (bodem)gebruik en de risico's op blootstelling aan verontreinigingen.

Wanneer de conclusie is dat (aanvullend) bodemonderzoek nodig is, dan moet dit uitgevoerd worden door een BRL2000 erkend adviesbureau conform de hiervoor beschikbare NEN-normen (NEN5725, NEN5740, NEN5707, NEN5897 of NTA5755).

Overwegingen

Om in beeld te brengen of ter plaatse van Kroosdijk 2 in Harreveld mogelijk sprake is van bodemverontreiniging is een inventarisatie uitgevoerd. Hierbij zijn de bovenbeschreven lokale en provinciale bodembestanden geraadpleegd. De inventarisatie heeft het volgende aan het licht gebracht:

- Op het perceel is een agrarisch bedrijf (veehouderij) aanwezig. Binnen de bedrijfsvoering is sprake geweest van de opslag van dieselolie (HBB info).
- Op de locatie is, voor zover ons bekend, geen ondergrondse tank aanwezig geweest.
- Op de locatie is, voor zover ons bekend, niet eerder bodemonderzoek verricht.
- De locatie is niet opgenomen op de lijst met sloopmeldingen of asbestinventarisaties van de gemeente (19-09-2016).
- Als gevolg van een mogelijk aanwezige erfverharding van puin of het (vml.) gebruik van asbesthoudend bouw materiaal heeft het perceel op de provinciale bodematlas een hoge asbest(bodem)verdenking. Of deze asbestverdenking terecht is, zou ter plaatse beoordeeld moeten worden.
- Op oude luchtfoto's en historisch kaartmateriaal (<http://www.topotijdreis.nl/>) is te zien dat er in het recente verleden meerdere schuren zijn gesloopt en bijgebouwd.
- De milieu- en bodeminformatie van aangrenzende percelen geven geen aanleiding om op de locatie bodemverontreiniging te verwachten.

Uit de bodeminventarisatie blijkt dat ter plaatse Kroosdijk 2 in Harreveld bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Niet uitgesloten kan worden dat als gevolg hiervan bodemverontreiniging is ontstaan. Bovendien is sprake van een hoge asbestverdenking. Voor zover bekend zijn deze bodemverdenkingen niet eerder onderzocht.

Conclusies / advies

Alhoewel er geen plannen voor bouw-, sloop- of grondwerkzaamheden zijn, is wel degelijk sprake van een (formele) wijziging naar een kritischer bestemming, te weten Wonen met tuin. Deze gewijzigde bestemming vormt de basis voor toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen en mogelijke doorverkoop. Vastgelegd moet worden dat de bodemkwaliteit in overeenstemming is met de gewenste functie (Wonen met tuin).

Uit de inventarisatie blijkt dat een bodemverontreiniging ter plaatse van het perceel niet uitgesloten kan worden. Er is sprake van diverse verdenkingen. Om deze reden moet in het kader van de bestemmingsplanwijziging bodemonderzoek worden uitgevoerd door een hiertoe erkend onderzoeksbureau volgens de richtlijn NEN5740 voor verkennend bodemonderzoek (inclusief het vooronderzoek conform NEN5725). De asbestverdenking moet onderzocht worden conform de richtlijnen NEN5707 of NEN5897 (startend met vooronderzoek zoals omschreven in bijlage E van deze richtlijnen).

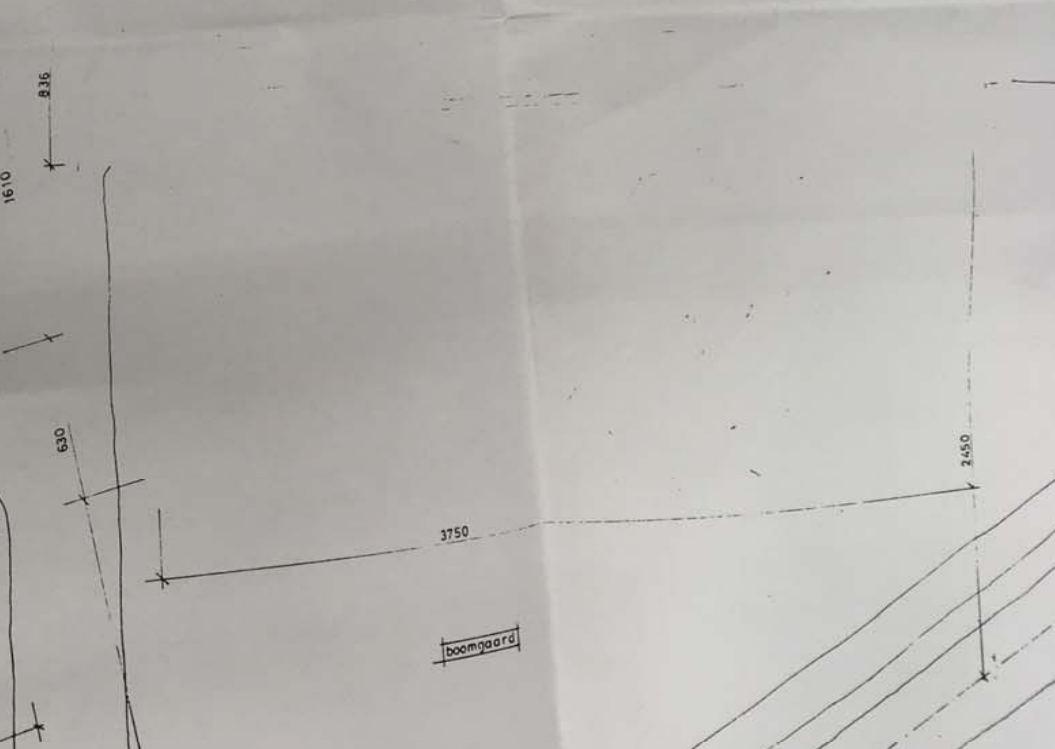
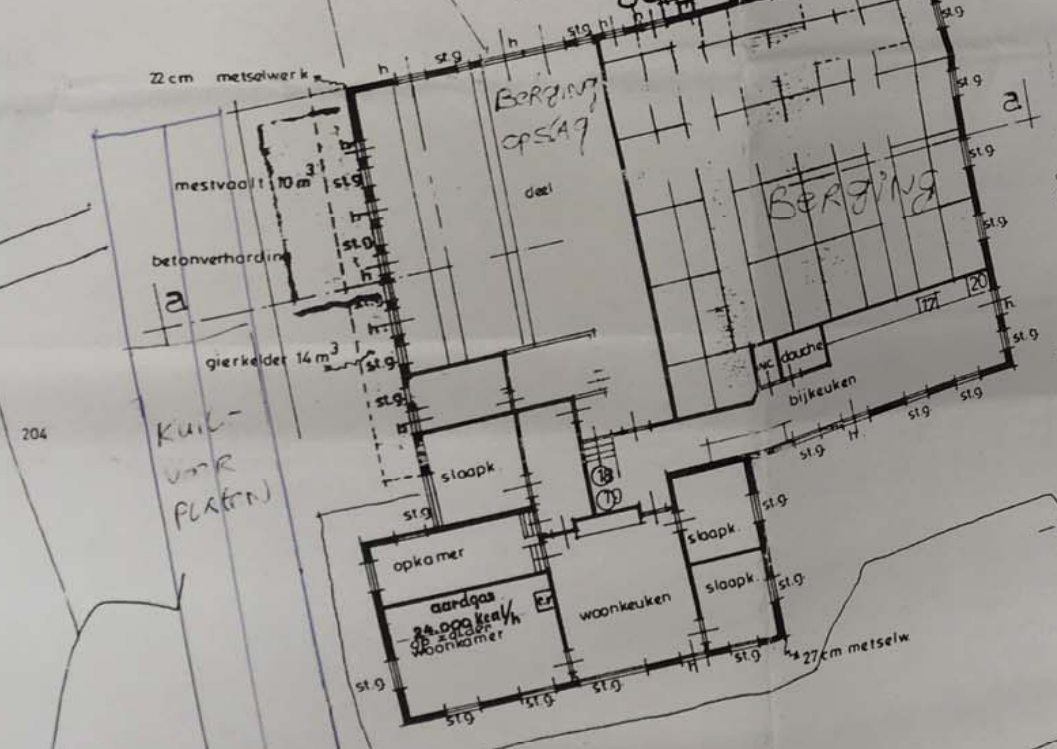
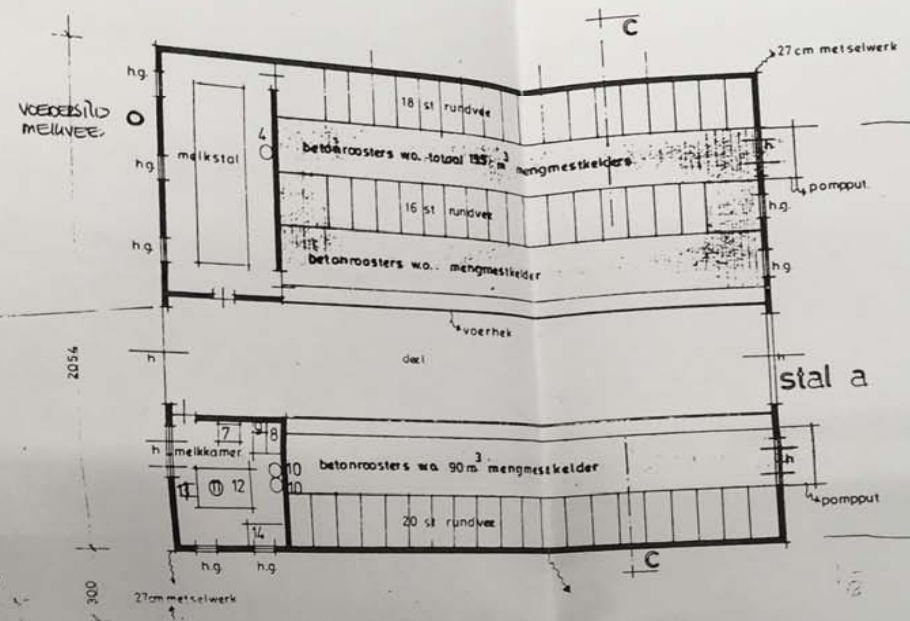
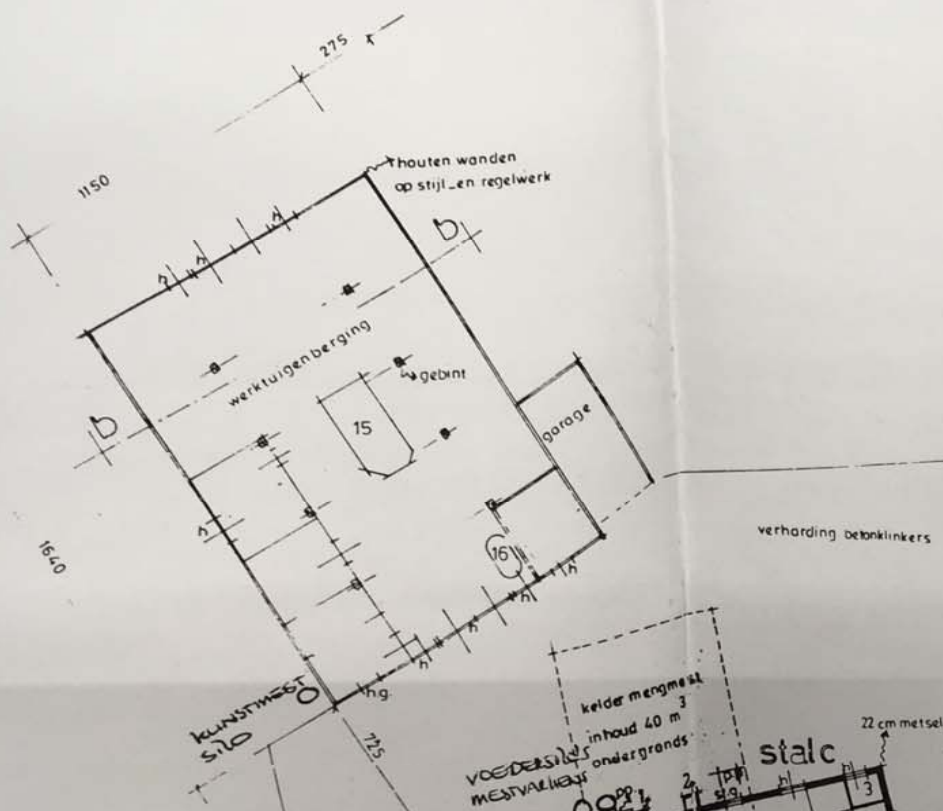


Op grond van de onderzoeksresultaten kan beoordeeld worden of de bodemkwaliteit geschikt is voor de bestemming Wonen met tuin.

Aandachtspunten

In algemene zin worden de volgende aanbevelingen gedaan:

- Bij de oprichting, verandering of beëindiging van een inrichting kan sprake zijn van een verplichting voor een nul- of eindsituatieonderzoek. De beoordeling hiervan vindt plaats bij het indienen van een melding in het kader van het Activiteitenbesluit of het aanvragen van een Omgevingsvergunning Milieu.
- Wanneer het uitvoeren van bodemonderzoek nodig is, is het raadzaam om de onderzoeksstrategie vooraf met de Omgevingsdienst Achterhoek af te stemmen en de rapportage nadien door de Omgevingsdienst te laten beoordelen. De zaakbehandelaar van de gemeente wordt geadviseerd om de bodeminventarisatie van dit advies met het uitvoerend bureau te delen.





BIJLAGE 11

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

VELDWERKFORMULIER

(deze zijde in te vullen door veldwerker)

ONDERTEKENING			
projectnummer		MT-17522	
projectnaam		Kroosdijk 2 Harreveld	
bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd:		naam veldwerker:	datum uitvoering:
☒	plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)	A. Elmann	20-10-17
☒	nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)	Th. Hulst	27-10-17
☒	locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)	A. Elmann	20-10-17
onafhankelijkheidsverklaring:		grond paraaf gecertificeerde boormeester	grondwater paraaf gecertificeerde boormeester
Ik verklaar dat het veldwerk ten behoeve van bovengenoemd project onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van AS SIKB 2000 en de daarin genoemde NEN-normen.			



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