

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Bergweg 26 te Ommen





ROUWMAAT
groep

Milieutechniek Rouwmaat
Groenlo bv

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

TITELBLAD

Projectnaam	Bergweg 26 te Ommen
Projectnummer	MT-16493

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

Versienummer	1
Status	Definitief
Datum	6 januari 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	6
2.6	Geohydrologie	6
3.	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	7
3.1	Verkennd bodemonderzoek	7
3.2	Verkennd asbestonderzoek	7
4.	RESULTATEN	8
4.1	Visuele inspectie maaiveld	8
4.2	Uitvoering veldwerk	8
4.3	Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses	9
4.4	Interpretatie analyseresultaten verkennd bodemonderzoek	9
4.5	Interpretatie analyseresultaten verkennd asbestonderzoek	10
5.	CONCLUSIE	11
5.1	Algemeen	11
5.2	Conclusie en aanbevelingen	11

BIJLAGEN

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



1. INLEIDING

1.1 Achtergrond

In opdracht van BJZ heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht aan de Bergweg 26 te Ommen (gemeente Ommen-Hardenberg).

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

1.2 Kwaliteit

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

1.3 Betrouwbaarheid

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

1.4 Onafhankelijkheid

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

1.5 Leeswijzer

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



2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

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

Bij het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

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

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Bergweg 26 te Ommen (gemeente Ommen-Hardenberg). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Ommen, sectie F, nummer 4355, 4294, 4295 en 4297. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 9700 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 Ommen. De onderzoekslocatie is deels in gebruik als woonboerderij en deels ten behoeve van agrarische- /natuurdoeleinden. De locatie is in het verleden in gebruik geweest als groepsaccommodatie/manege "De IJlandse Hoeve". De initiatiefnemer is voornemens meerdere nieuwbouw woningen op het perceel te realiseren.

Het terrein is gedeeltelijk verhard met klinkers, grind en gebroken puin. Het terrein is niet opgehoogd.



Figuur 1: Overzichtsfoto



2.3 Historie

Informatie van de gemeente/omgevingsdienst

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

Informatie van de website topotijdreis.nl

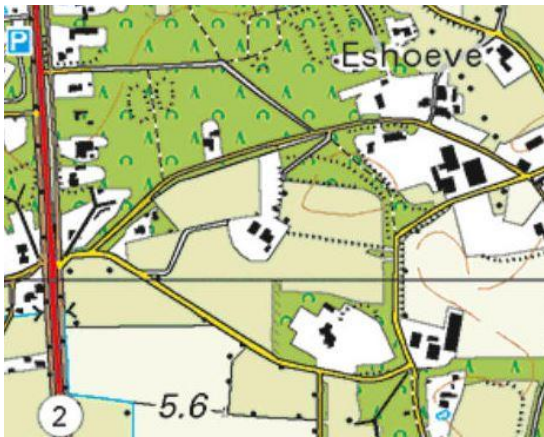
Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat het perceel vanaf 1800 bebouwd is geraakt. Sinds de jaren '80/'90 is de overige bebouwing aanwezig. Het overig terrein is nimmer bebouwd geweest.



Figuur 2: Historische kaart 1850



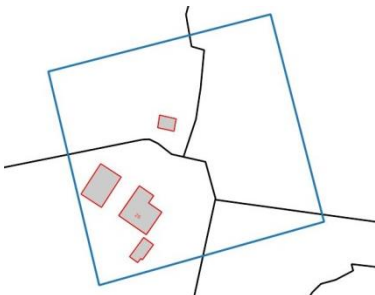
Figuur 3: Historische kaart 1934



Figuur 4: Historische kaart 2015

Informatie van de website bodemloket.nl

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



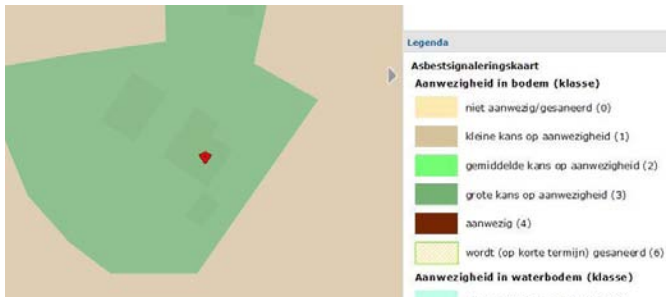
Figuur 5: Weergave bodemloket.nl



2.4 Asbest

Volgens de asbestkansenkaart van de provincie Overijssel heeft de locatie een hoge verwachtingskans op het voorkomen van asbest. Een aantal schuren hebben asbestverdachte golfplaten. 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 6: Weergave asbestkansenkaart



Figuur 7: Overzichtsfoto bebouwing



Figuur 8: Overzichtsfoto bebouwing

2.5 Voorgaande onderzoeken

In juni 2008 is door Grontmij Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit is gerapporteerd onder projectnummer: AA017500950. In zowel de boven- alsmede de ondergrond werden geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn eveneens geen verontreinigingen aangetroffen. Bij het verkennend bodemonderzoek zijn eveneens aanvullende werkzaamheden verricht bij een voormalig zwembad. Hier zijn geen verhogingen met chloride aangetroffen. De erfverharding en de toegangsweg zijn aanvullend onderzocht op asbest, hierbij is geen asbest aangetroffen.

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 7 m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 5 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 2 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 Verkennd bodemonderzoek

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

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
14 tot ± 50 cm-mv 4 tot ± 200 cm-mv	2	5 AS3000-pakketten grond	2 AS3000-pakket grondwater

AS3000-pakket grond:

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

AS3000-pakket grondwater:

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

3.2 Verkennd asbestonderzoek

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

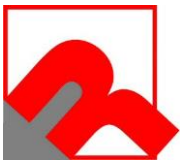
Voorafgaand aan de werkzaamheden zal een visuele inspectie van het maaiveld worden uitgevoerd. De locatie wordt opgedeeld in inspectiestroken van 1,5 m. Het maaiveld wordt hierbij steekproefsgewijs geïnspecteerd.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Aantal gaten in de verdachte laag (l*b*d)	Aantal gaten tot onderzijde verdachte laag	Analyses
14 (0,3m * 0,3m * 0,5m-mv)	3	3 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 top laag opgenomen.

Inspectiepunten	Resultaat
Weersomstandigheden	Droog
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 15 december 2016 en op 22 december 2016 is de peilbuis bemonsterd. Op de tekening in bijlage 3 staan de diverse boringen weergegeven.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op korrelgrootte (=textuur), kleur, geur, oliewaterreactie en andere bijzonderheden.

Per proefgat wordt het uitkomende materiaal uitgespreid in lagen van circa 2 cm dik en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Vervolgens wordt al het uitkomende materiaal gezeefd (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)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
03	2,00	0,00 - 1,00	Zand	sporen baksteen
06	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
13	0,50	0,00 - 0,20	Zand	sterk puinhoudend
19	0,50	0,00 - 0,20	Zand	sterk puinhoudend
		0,20 - 0,50	Zand	sporen baksteen
20	0,50	0,00 - 0,20	Zand	sterk puinhoudend

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)
01	3,70 - 4,70	2,70	4,9	640	24,9
02	2,70 - 3,70	2,25	6,3	140	69,8

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



4.3 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

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

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)			
Grond(meng)monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
MM01	01 (0,00 - 0,50) + 03 (0,00 - 0,50) + 04 (0,00 - 0,50) + 07 (0,00 - 0,50) + 08 (0,00 - 0,50) + 09 (0,00 - 0,50) + 11 (0,00 - 0,50) + 12 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	AS3000-pakket grond
MM02	02 (0,05 - 0,50) + 05 (0,00 - 0,50) + 06 (0,00 - 0,50) + 10 (0,25 - 0,50) + 14 (0,00 - 0,50) + 15 (0,00 - 0,50) + 16 (0,00 - 0,50) + 17 (0,00 - 0,50) + 18 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	AS3000-pakket grond
MM03	13 (0,00 - 0,20) + 19 (0,00 - 0,20) + 20 (0,00 - 0,20)	0,00 - 0,20	AS3000-pakket grond
MM04	01 (0,50 - 1,00) + 01 (1,20 - 1,70) + 01 (1,70 - 2,00) + 03 (1,00 - 1,50) + 03 (1,50 - 2,00) + 04 (0,50 - 0,70) + 04 (0,70 - 1,20) + 04 (1,20 - 1,70)	0,50 - 2,00	AS3000-pakket grond
MM05	02 (0,50 - 1,00) + 02 (1,00 - 1,50) + 02 (1,50 - 2,00) + 05 (0,50 - 1,00) + 05 (1,00 - 1,20) + 05 (1,20 - 1,70) + 06 (0,50 - 0,80) + 06 (1,10 - 1,50) + 06 (1,50 - 2,00)	0,50 - 2,00	AS3000-pakket grond
Grondwatermonster(s)			
01		3,70 - 4,70	AS3000-pakket grondwater
02		2,70 - 3,70	AS3000-pakket grondwater
Verkennd asbestonderzoek (NEN 5707)			
Grond(meng)monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
ASMM01	MM01 03 (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
ASMM02	MM03 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) + 05 (0,00 - 0,50) + 14 (0,00 - 0,50) + 15 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Asbest in grond
ASMM03	MM04 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) + 16 (0,00 - 0,50) + 17 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Asbest in grond
ASMM04	MM05 (0,00 - 0,20) 13 (0,00 - 0,20) + 19 (0,00 - 0,20) + 20 (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 met een zintuiglijke bijmenging.

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

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

ASMM04 is samengesteld uit de individuele grondmonsters ter plaatse van het puinpad.



4.4 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

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

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

Grond (meng)monster(s)	Traject (m-mv)	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
MM01	0,00 - 0,50	-	-	-	AW
MM02	0,00 - 0,50	Lood	-	-	AW
MM03	0,00 - 0,20	PCB	-	-	Industrie
MM04	0,50 - 2,00	-	-	-	AW
MM05	0,50 - 2,00	-	-	-	AW
Grondwatermonster(s)					
01	3,70 - 4,70	Barium Cadmium Nikkel Zink	-	-	-
02	2,70 - 3,70	Barium	-	-	-
Betekenis van de tekens en afkortingen WBB: AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd) T = tussenwaarde (matig verontreinigd) I = interventiearde (sterk verontreinigd) - = onder achtergrondwaarde of detectiegrens			Betekenis van de afkortingen BBK: AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde Wonen= toepasbaar (functieklass Wonen) Industrie= toepasbaar (functieklass industrie) NT= niet toepasbaar		

Toelichting:

Het is bekend dat in de grond en 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.

PCB's werden onder andere toegepast als isolatievloeistof in transformatoren, als hydraulische vloeistof, koelvloeistof en weekmaker in kunststoffen. Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie geen bron aanwezig of aanwezig geweest die een dergelijke verontreiniging met PCB's veroorzaakt kan hebben.

4.5 Interpretatie analyseresultaten verkennend asbestonderzoek

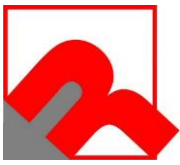
In bijlage 6 zijn de analyserapporten van het asbest opgenomen. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 8.

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

Grond(meng) monster(s)	Traject (m-mv)	Berekende asbestconcentratie (fractie > 20 mm) mg/kg d.s.	Asbestconcentratie (fractie < 20 mm) mg/kg d.s.	Totale asbestconcentratie mg/kg d.s.
ASMM01	0,0 - 0,5	0	0	0
ASMM02	0,0 - 0,5	0	0,42	0,42
ASMM03	0,0 - 0,5	0	0	0
ASMM04	0,0 - 0,2	0	0	0

Toelichting:

In de grond(meng)monsters van de fijne fractie is analytisch in ASMM02 in de fractie < 20 mm een asbestgehalte van 0,42 mg/kg aangetoond. In de overige monsters is analytisch in de fractie < 20 mm geen asbest aangetoond.



5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van BJZ heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Bergweg 26 te Ommen (gemeente Ommen-Hardenberg). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

5.2 Conclusie en aanbevelingen

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- In geen van de geanalyseerde parameters in zowel grond als grondwater is de waarde voor nader onderzoek (tussenwaarde) en/of de interventiewaarde overschreden.
- Bij het asbestonderzoek zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de grove fractie van de bodem is over de gehele locatie geen asbest aangetroffen. In één mengmonster van de fijne fractie is een gehalte van 0,42 mg/kg aangetoond. Dit is onder het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) en een nader onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.
- De aangetroffen licht verhoogde gehalten in de grond en in het grondwater vormen geen belemmering voor het toekomstige gebruik.
- De hypothese voor het bodemonderzoek “De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd” wordt grotendeels aangenomen.
- De hypothese voor het asbestonderzoek “De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd” wordt grotendeels verworpen.

Opmerking

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



BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE KAART





BIJLAGE 2

KADASTRALE KAART



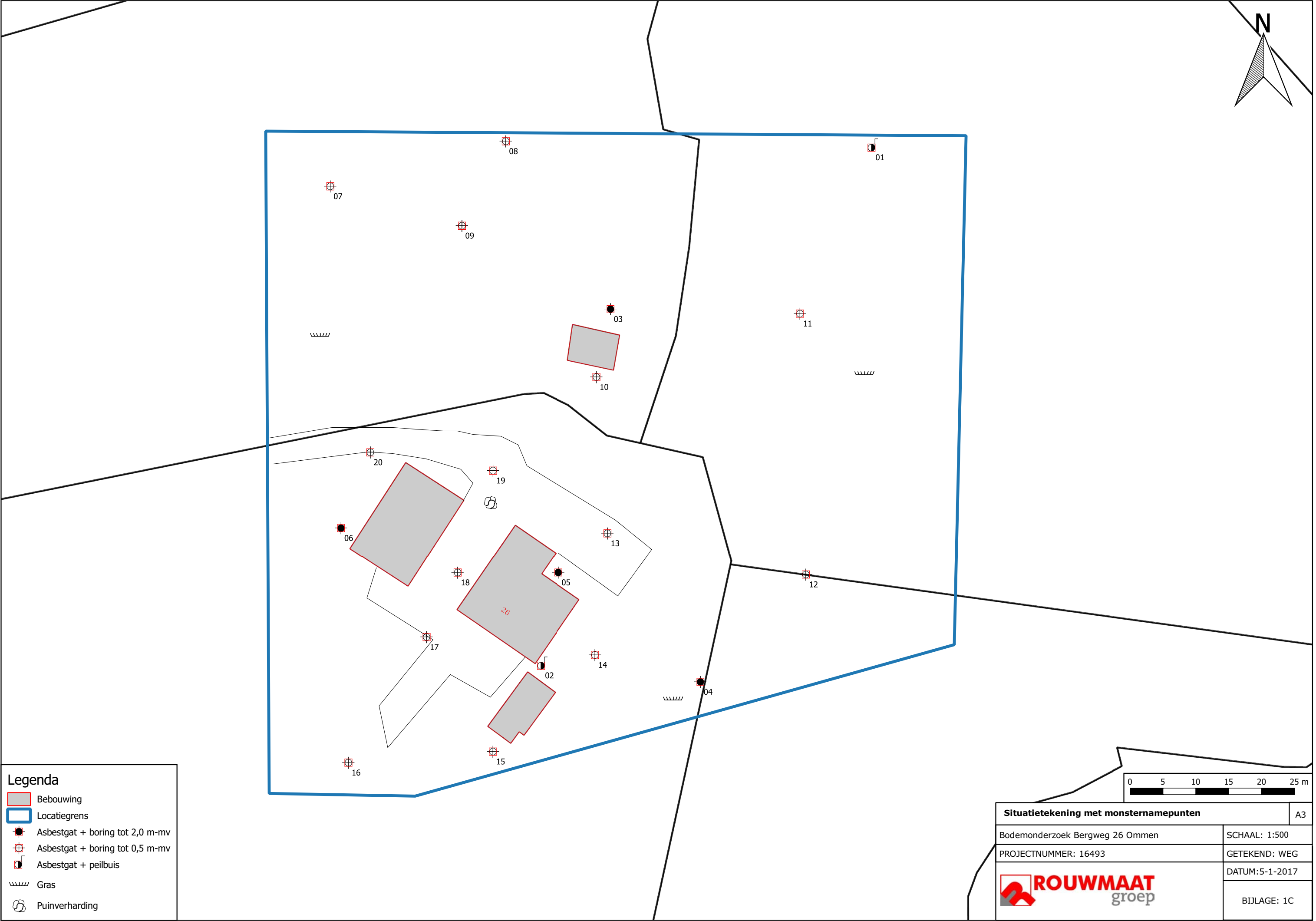
Kadastraal object	
Kadastrale gemeente:	Ommen
Sectie:	F
Perceel:	4355

Kadastrale kaart		A4
Bodemonderzoek Bergweg 26 Ommen		SCHAAL:1:1.000
PROJECTNUMMER: 16493		GETEKEND: JNJ
		DATUM: 9-12-2016
		BIJLAGE: 2



BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN





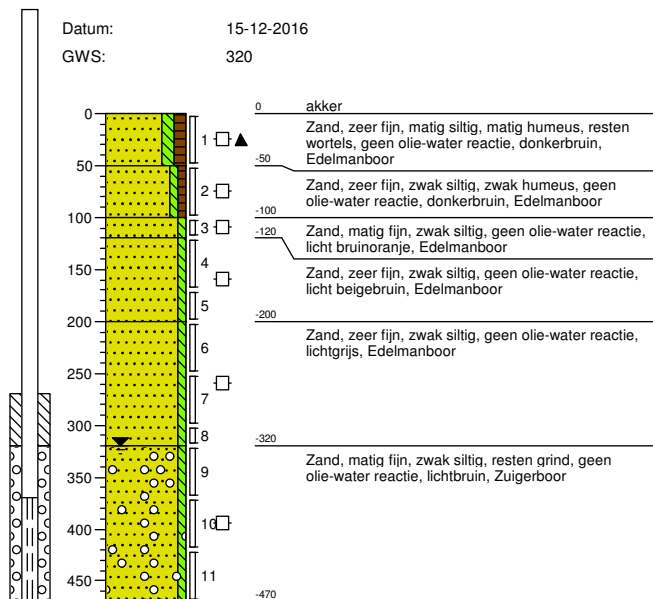
BIJLAGE 4

BOORBESCHRIJVINGEN



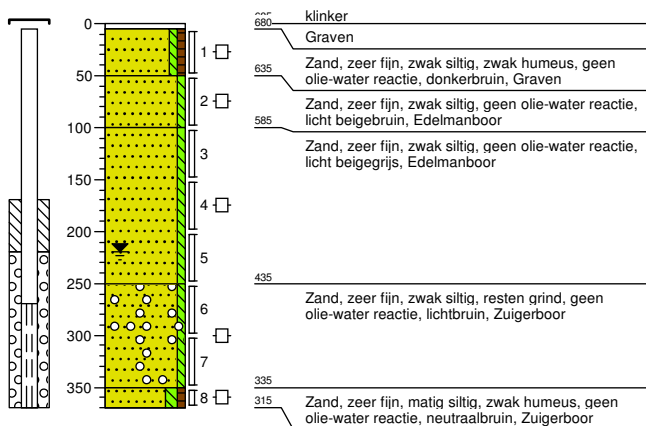
Boring: 01

Datum: 15-12-2016
GWS: 320



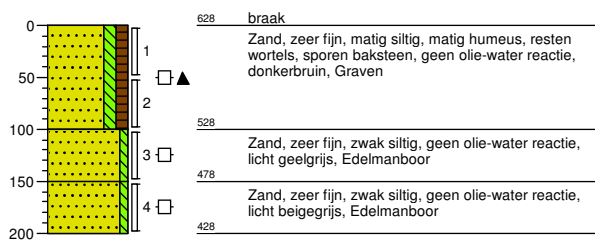
Boring: 02

Datum: 15-12-2016
GWS: 220



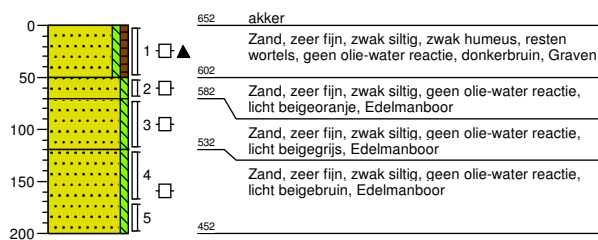
Boring: 03

Datum: 15-12-2016



Boring: 04

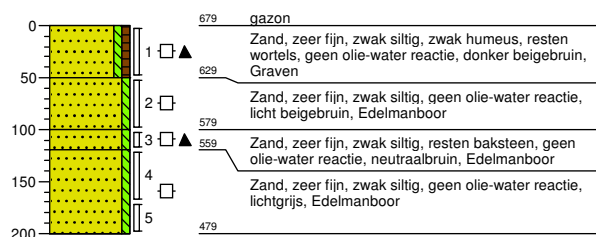
Datum: 15-12-2016





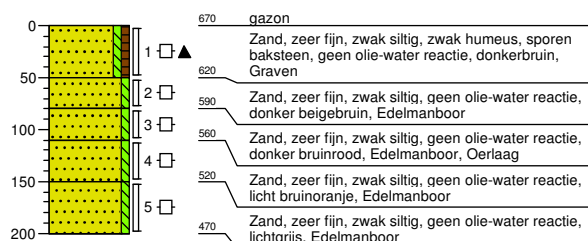
Boring: 05

Datum: 15-12-2016



Boring: 06

Datum: 15-12-2016



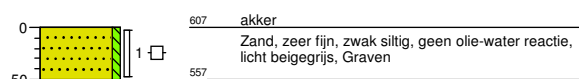
Boring: 07

Datum: 15-12-2016



Boring: 08

Datum: 15-12-2016





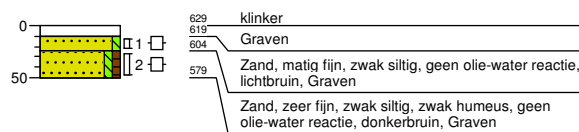
Boring: 09

Datum: 15-12-2016



Boring: 10

Datum: 15-12-2016



Boring: 11

Datum: 15-12-2016



Boring: 12

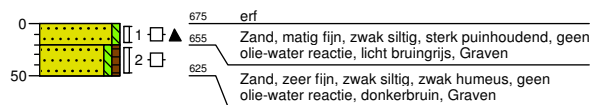
Datum: 15-12-2016





Boring: 13

Datum: 15-12-2016



Boring: 14

Datum: 15-12-2016



Boring: 15

Datum: 15-12-2016



Boring: 16

Datum: 15-12-2016





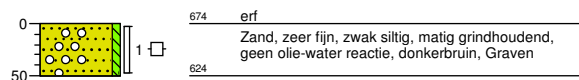
Boring: 17

Datum: 15-12-2016



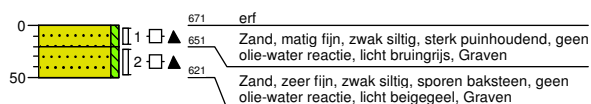
Boring: 18

Datum: 15-12-2016



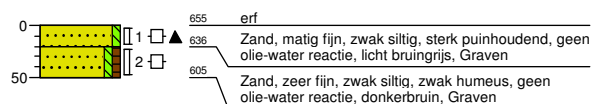
Boring: 19

Datum: 15-12-2016



Boring: 20

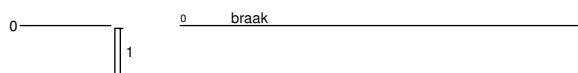
Datum: 15-12-2016





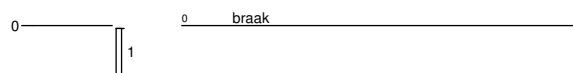
Boring: ASMM1

Datum: 15-12-2016



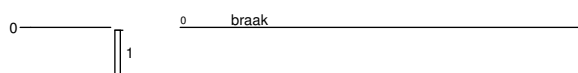
Boring: ASMM2

Datum: 15-12-2016



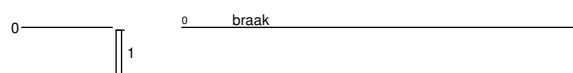
Boring: ASMM3

Datum: 15-12-2016



Boring: ASMM4

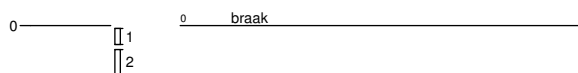
Datum: 15-12-2016





Boring: ASMM5

Datum: 15-12-2016





BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN GROND



Analysrapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

W. Egging

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Bergweg 26 Ommen
Uw projectnummer : 16493
ALcontrol rapportnummer : 12441775, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : KGK5PXY1

Rotterdam, 21-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16493. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

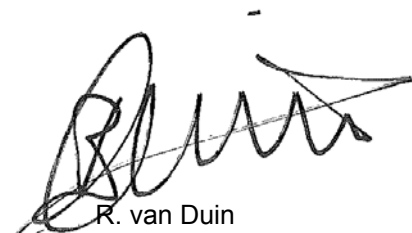
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Bergweg 26 Ommen
 Projectnummer 16493
 Rapportnummer 12441775 - 1

Orderdatum 16-12-2016
 Startdatum 16-12-2016
 Rapportagedatum 21-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 03 (0-50) 01 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 04 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM02 10 (25-50) 05 (0-50) 14 (0-50) 02 (5-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 06 (0-50) 18 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM03 13 (0-20) 20 (0-20) 19 (0-20)					
004	Grond (AS3000)	MM04 03 (100-150) 03 (150-200) 01 (50-100) 01 (120-170) 01 (170-200) 04 (50-70) 04 (70-120) 04 (120-170)					
005	Grond (AS3000)	MM05 05 (50-100) 05 (100-120) 05 (120-170) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 06 (50-80) 06 (110-150) 06 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	86.7	88.5	90.7	92.9	91.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	62	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7	3.3	1.9	0.7	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.4	<1	1.4	1.5	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	27	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	5.7	5.8	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	11	39	16	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	3.4	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	22	39	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.03	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.08	0.08	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.04	0.05	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.04	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.04	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.05	0.06	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.05	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.05	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.141 ¹⁾	0.414 ¹⁾	0.414 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	2.1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	1.4	<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 7

Projectnaam Bergweg 26 Ommen
Projectnummer 16493
Rapportnummer 12441775 - 1

Orderdatum 16-12-2016
Startdatum 16-12-2016
Rapportagedatum 21-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 03 (0-50) 01 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 04 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM02 10 (25-50) 05 (0-50) 14 (0-50) 02 (5-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 06 (0-50) 18 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM03 13 (0-20) 20 (0-20) 19 (0-20)					
004	Grond (AS3000)	MM04 03 (100-150) 03 (150-200) 01 (50-100) 01 (120-170) 01 (170-200) 04 (50-70) 04 (70-120) 04 (120-170)					
005	Grond (AS3000)	MM05 05 (50-100) 05 (100-120) 05 (120-170) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 06 (50-80) 06 (110-150) 06 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	1.8	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	8.1 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
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	8	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	6	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analysereport

Blad 4 van 7

Projectnaam Bergweg 26 Ommen
Projectnummer 16493
Rapportnummer 12441775 - 1

Orderdatum 16-12-2016
Startdatum 16-12-2016
Rapportagedatum 21-12-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 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 Bergweg 26 Ommen
 Projectnummer 16493
 Rapportnummer 12441775 - 1

Orderdatum 16-12-2016
 Startdatum 16-12-2016
 Rapportagedatum 21-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6187423	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
001	Y6186964	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
001	Y6187421	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
001	Y6187416	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
001	Y6187356	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
001	Y6186969	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
001	Y6187435	16-12-2016	15-12-2016	ALC201

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Bergweg 26 Ommen
Projectnummer 16493
Rapportnummer 12441775 - 1

Orderdatum 16-12-2016
Startdatum 16-12-2016
Rapportagedatum 21-12-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6186961	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
002	Y6187730	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
002	Y6186975	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
002	Y6187425	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
002	Y6187732	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
002	Y6187738	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
002	Y6186979	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
002	Y6187724	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
002	Y6187417	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
002	Y6187735	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
003	Y6187733	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
003	Y6186968	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
003	Y6186963	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
004	Y6187420	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
004	Y6186976	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
004	Y6187419	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
004	Y6186956	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
004	Y6187426	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
004	Y6187320	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
004	Y6187422	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
004	Y6187439	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
005	Y6186972	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
005	Y6186980	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
005	Y6187725	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
005	Y6186962	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
005	Y6187727	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
005	Y6186965	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
005	Y6186960	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
005	Y6186958	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
005	Y6187726	16-12-2016	15-12-2016	ALC201

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Bergweg 26 Ommen
Projectnummer 16493
Rapportnummer 12441775 - 1

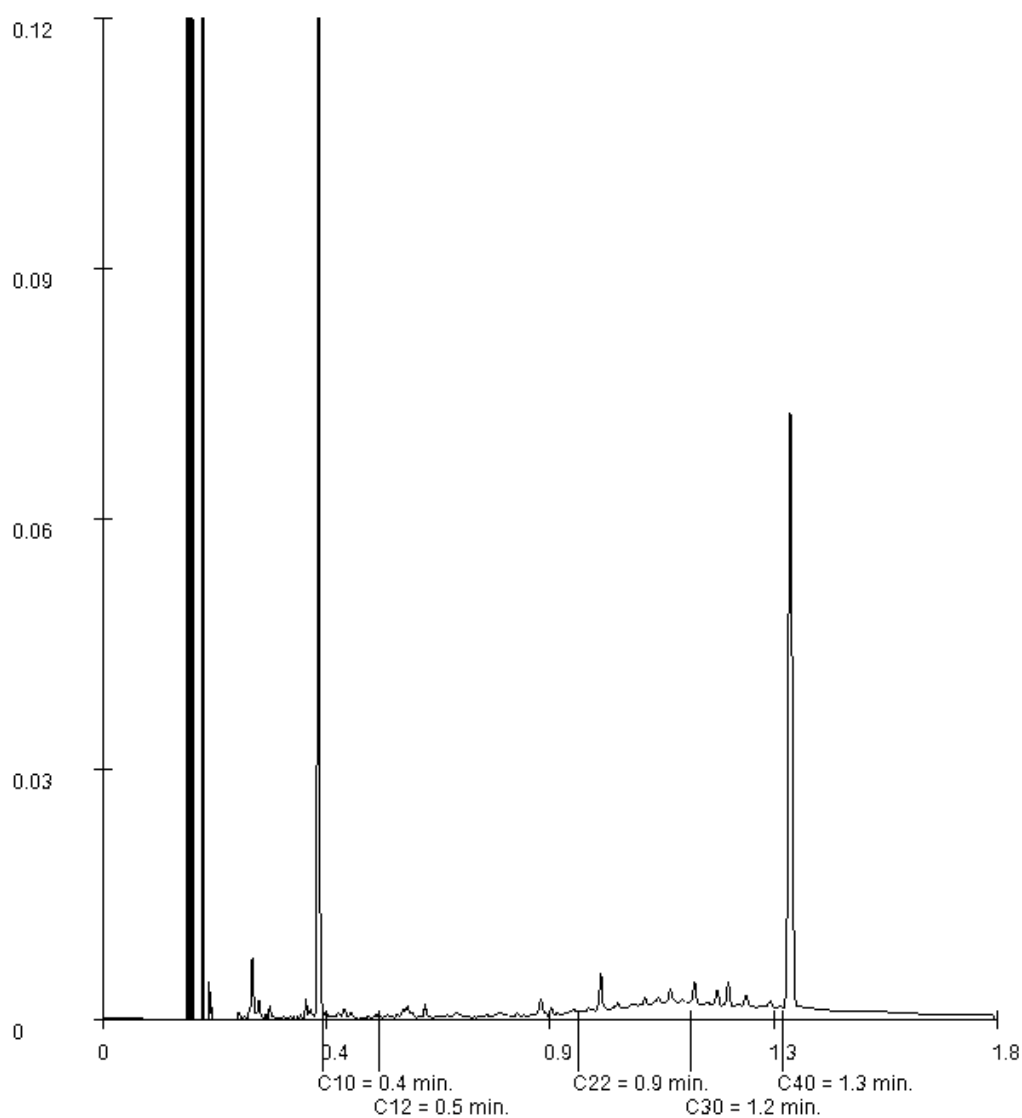
Orderdatum 16-12-2016
Startdatum 16-12-2016
Rapportagedatum 21-12-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM0313 (0-20) 20 (0-20) 19 (0-20)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



BIJLAGE 6

ANALYSECERTIFICATEN ASBEST



Analysrapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

W. Egging

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Bergweg 26 Ommen
Uw projectnummer : 16493
ALcontrol rapportnummer : 12441774, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : IU23UV8Y

Rotterdam, 21-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16493. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

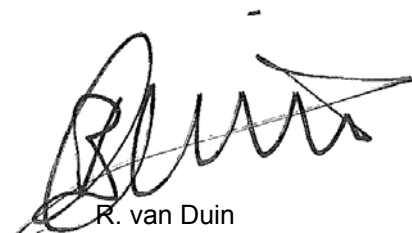
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Bergweg 26 Ommen
 Projectnummer 16493
 Rapportnummer 12441774 - 1

Orderdatum 16-12-2016
 Startdatum 16-12-2016
 Rapportagedatum 21-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASMM01 MM01 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASMM02 MM03 (0-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASMM03 MM04 (0-50)
004	Asbestverdachte grond AS3000	ASMM04 MM05 (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
---------	---------	---	-----	-----	-----	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg		12.22	11.43	11.19	11.82
totaal gewicht na drogen	g		10552	10364	9986	10919
droge stof	gew.-%		86.4	90.7	89.3	92.4

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	0.4	<2	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	0.42	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	0.42	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	0.31	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	0.52	<2	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2	0.42	<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	0.31	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	0.52	<2	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Bergweg 26 Ommen
Projectnummer 16493
Rapportnummer 12441774 - 1

Orderdatum 16-12-2016
Startdatum 16-12-2016
Rapportagedatum 21-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASMM01 MM01 (0-50)				
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASMM02 MM03 (0-50)				
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASMM03 MM04 (0-50)				
004	Asbestverdachte grond AS3000	ASMM04 MM05 (0-20)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	0.42	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.5	0.6	1.1	1.1

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Bergweg 26 Ommen
 Projectnummer 16493
 Rapportnummer 12441774 - 1

Orderdatum 16-12-2016
 Startdatum 16-12-2016
 Rapportagedatum 21-12-2016

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1517362	16-12-2016	15-12-2016	ALC291
002	E1517364	16-12-2016	15-12-2016	ALC291
003	E1517367	16-12-2016	15-12-2016	ALC291
004	E1517365	16-12-2016	15-12-2016	ALC291

Paraaf :

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

ALcontrolnummer: 12441774-001

Datum analyse: 21-12-2016

Projectnummer: 16493

Projectnaam: 16493

Monsteromschrijving: ASMM01

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10552	g	
totaal gewicht voor drogen	12217	g	
droge stof	86.4	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.5		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	19	100														
4-8	21	100														
2-4	13	100														
1-2	36	100														
0.5-1	130	8.1														0.5
<0.5	10333															

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

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

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

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

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

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12441774-002

Datum analyse: 21-12-2016

Projectnummer: 16493

Projectnaam: 16493

Monsteromschrijving: ASMM02

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10364	g
totaal gewicht voor drogen	11432	g
droge stof	90.7	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.42		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.42		
gemeten totaal asbestconcentratie	0.4	0.31	0.52
berekende bepalingsgrens	0.6		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.42	0.31	0.52
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.42		

Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	10	100														
4-8	30	100														
2-4	29	100	X						Koord	1	0.0048		0.371	0.278	0.463	
1-2	54	100	X						Koord	6	0.0006		0.046	0.035	0.058	
0.5-1	151	9.3														
<0.5	10090															0.6

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

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

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

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

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

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

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

ALcontrolnummer: 12441774-003

Datum analyse: 21-12-2016

Projectnummer: 16493

Projectnaam: 16493

Monsteromschrijving: ASMM03

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9986	g	
totaal gewicht voor drogen	11188	g	
droge stof	89.3	gew.-%	

Labomoner			
Gemetene concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	17	100														
4-8	34	100														
2-4	15	100														
1-2	37	24.7														0.7
0.5-1	161	9.6														0.4
<0.5	9724															

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

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

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

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

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

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

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

ALcontrolnummer: 12441774-004

Datum analyse: 21-12-2016

Projectnummer: 16493

Projectnaam: 16493

Monsteromschrijving: ASMM04

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10919	g	
totaal gewicht voor drogen	11822	g	
droge stof	92.4	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	1086	100														
4-8	1241	100														
2-4	492	100														
1-2	303	23.0														0.7
0.5-1	391	9.2														0.4
<0.5	7405															

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

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

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

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

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

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



BIJLAGE 7

ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER



Analysrapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

W. Egging

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Bergweg 26 Ommen
Uw projectnummer : 16493
ALcontrol rapportnummer : 12446219, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : QJ9P4YD6

Rotterdam, 30-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16493. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

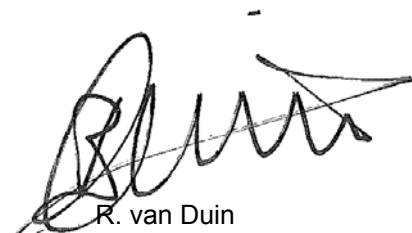
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

W. Egging

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Bergweg 26 Ommen
 Projectnummer 16493
 Rapportnummer 12446219 - 1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (470-570)		
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (265-365)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	95	160
cadmium	µg/l	S	0.59	<0.20
kobalt	µg/l	S	13	<2
koper	µg/l	S	4.1	5.6
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	36	3.7
zink	µg/l	S	120	33
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 5

Projectnaam Bergweg 26 Ommen
Projectnummer 16493
Rapportnummer 12446219 - 1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (470-570)			
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (265-365)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
<i>MINERALE OLIE</i>					
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

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Bergweg 26 Ommen
Projectnummer 16493
Rapportnummer 12446219 - 1

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

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | | |
| 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 Bergweg 26 Ommen
 Projectnummer 16493
 Rapportnummer 12446219 - 1

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

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8967652	22-12-2016	22-12-2016	ALC236
001	B1528937	22-12-2016	22-12-2016	ALC204
001	G8967671	22-12-2016	22-12-2016	ALC236
002	G8967645	22-12-2016	22-12-2016	ALC236
002	B1528957	22-12-2016	22-12-2016	ALC204
002	G8967639	22-12-2016	22-12-2016	ALC236

Paraaf :



BIJLAGE 8

TOETSINGSTABELLEN



Toelichting toetsingskader

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

Grond

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

Achtergrondwaarden (AW)

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

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

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

Interventiewaarden (I)

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

Grondwater

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

Streefwaarden (S)

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

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

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

Interventiewaarden (I)

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



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

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

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

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



Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

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

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

Projectnaam Bergweg 26 Ommen
Projectcode 16493

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

Monstercode	01-1-1 ¹		02-1-1 ²	
METALEN				
barium	95	*	160	*
cadmium	0.59	*	<0.20	
kobalt	13		<2	
koper	4.1		5.6	
kwik	<0.05		<0.05	
lood	<2.0		<2.0	
molybdeen	<2		<2	
nikkel	36	*	3.7	
zink	120	*	33	
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-dichloorpropaan	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorpropaan	<0.2		<0.2	
1,3-dichloorpropaan	<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 12446219-001 01-1-1 01 (470-570)
² 12446219-002 02-1-1 02 (265-365)

Projectnaam Bergweg 26 Ommen
Projectcode 16493

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

Monstercode	MM01 ¹		MM02 ²		MM03 ³	
Bodemtype ^{bt)}	2	3	4			
	or	br	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	86.7	--	88.5	--	90.7	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	62	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Stenen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3.7	--	3.3	--	1.9	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	1.4	--	<1	--	1.4	--
METALEN						
barium ⁺	<20	54.2	<20	54.2	27	105
cadmium	<0.2	0.224	<0.2	0.227	<0.2	0.241
kobalt	<1.5	3.69	<1.5	3.69	<1.5	3.69
koper	5.7	11.1	5.8	11.5	<5	7.24
kwik	<0.05	0.0496	<0.05	0.0498	<0.05	0.0503
lood	11	16.8	39	59.9	16	25.2
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	<0.5	0.35
nikkel	<3	6.12	<3	6.12	3.4	9.92
zink	<20	31.8	22	50.5	39	92.5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
fenantreen	<0.01	--	0.03	--	0.03	--
antraceen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
fluoranteen	0.02	--	0.08	--	0.08	--
benzo(a)antraceen	0.01	--	0.04	--	0.05	--
chryseen	0.02	--	0.05	--	0.04	--
benzo(k)fluoranteen	0.02	--	0.05	--	0.04	--
benzo(a)pyreen	0.01	--	0.05	--	0.06	--
benzo(ghi)peryleen	0.02	--	0.05	--	0.05	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.02	--	0.05	--	0.05	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.141	0.141	0.414	0.414	0.414	0.414
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	2.1	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	1.4	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	1.8	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	13.2	4.9	14.8	8.1	40.5
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22-C30	<5	--	<5	--	8	--
fractie C30-C40	<5	--	<5	--	6	--
totaal olie C10 - C40	<20	37.8	<20	42.4	<20	70

Monstercode en monstertraject

- ¹ 12441775-001 MM01 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 03 (0-50) 01 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 04 (0-50)
- ² 12441775-002 MM02 10 (25-50) 05 (0-50) 14 (0-50) 02 (5-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 06 (0-50) 18 (0-50)
- ³ 12441775-003 MM03 13 (0-20) 20 (0-20) 19 (0-20)

Projectnaam Bergweg 26 Ommen
Projectcode 16493

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

Monstercode	MM04 ¹			MM05 ²		
Bodemtype ^{bt)}	5			6		
	or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	92.9	--	--	91.4	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0.7	--	--	1.0	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	1.5	--	--	<1	--	--
METALEN						
barium ⁺	<20	54.2		<20	54.2	
cadmium	<0.2	0.241		<0.2	0.241	
kobalt	<1.5	3.69		<1.5	3.69	
koper	<5	7.24		<5	7.24	
kwik	<0.05	0.0503		<0.05	0.0503	
lood	<10	11		<10	11	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	<3	6.12		<3	6.12	
zink	<20	33.2		<20	33.2	
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	24.5	^a	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	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

- ¹ 12441775-004 MM04 03 (100-150) 03 (150-200) 01 (50-100) 01 (120-170) 01 (170-200) 04 (50-70) 04 (70-120) 04 (120-170)
- ² 12441775-005 MM05 05 (50-100) 05 (100-120) 05 (120-170) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 06 (50-80) 06 (110-150) 06 (150-200)

Projectnaam Bergweg 26 Ommen
Projectcode 16493

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

Monstercode	ASMM01 ¹			ASMM02 ²			ASMM03 ³		
Bodemtype ^{bt)}	1	or	br	1	or	br	1	or	br
VOORBEREIDENDE RESULTATEN									
aangeleverd materiaal grond (kg)	12.22	--	--	11.43	--	--	11.19	--	--
totaal gewicht na drogen (g)	10552	--	--	10364	--	--	9986	--	--
droge stof (gew.-%)	86.4	--	--	90.7	--	--	89.3	--	--
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK									
gemeten totaal									
asbestconcentratie	<2		--	0.4		--	<2		--
gewogen asbestconcentratie	<2	1.4		0.42	0.42		<2	1.4	
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2	--	--	0.42	--	--	<2	--	--
ondergrens (95% betrouwb.interval)	<2		--	0.31		--	<2		--
bovengrens (95% betrouwb.interval)	<2		--	0.52		--	<2		--
chrysotiel	<2		--	0.42		--	<2		--
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	<2		--	0.31		--	<2		--
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	<2		--	0.52		--	<2		--
amosiet	<2		--	<2		--	<2		--
Concentratie amosiet (ondergrens)	<2		--	<2		--	<2		--
Concentratie amosiet (bovengrens)	<2		--	<2		--	<2		--
crocidoliet	<2		--	<2		--	<2		--
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	<2		--	<2		--	<2		--
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	<2		--	<2		--	<2		--
anthophylliet	<2		--	<2		--	<2		--
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	<2		--	<2		--	<2		--
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	<2		--	<2		--	<2		--
tremoliet	<2		--	<2		--	<2		--
Concentratie tremoliet (ondergrens)	<2		--	<2		--	<2		--
Concentratie tremoliet (bovengrens)	<2		--	<2		--	<2		--
actinoliet	<2		--	<2		--	<2		--
Concentratie actinoliet (ondergrens)	<2		--	<2		--	<2		--
Concentratie actinoliet (bovengrens)	<2		--	<2		--	<2		--
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		--	0.42		--	<2		--
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		--	<2		--	<2		--
berekende bepalingsgrens	0.5		--	0.6		--	1.1		--

Monstercode en monstertraject

¹ 12441774-001 ASMM01 MM01 (0-50)

² 12441774-002 ASMM02 MM03 (0-50)

³ 12441774-003 ASMM03 MM04 (0-50)

Projectnaam Bergweg 26 Ommen
Projectcode 16493

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

Monstercode ASMM04¹
Bodemtype^{bt)} 1
or br

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond (kg)	11.82	--	--
totaal gewicht na drogen (g)	10919		--
droge stof (gew.-%)	92.4	--	--

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	<2		--
gewogen asbestconcentratie	<2	1.4	
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2	--	--
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	<2		--
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	<2		--
chrysotiel	<2		--
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	<2		--
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	<2		--
amosiet	<2		--
Concentratie amosiet (ondergrens)	<2		--
Concentratie amosiet (bovengrens)	<2		--
crocidoliet	<2		--
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	<2		--
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	<2		--
anthophylliet	<2		--
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	<2		--
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	<2		--
tremoliet	<2		--
Concentratie tremoliet (ondergrens)	<2		--
Concentratie tremoliet (bovengrens)	<2		--
actinoliet	<2		--
Concentratie actinoliet (ondergrens)	<2		--
Concentratie actinoliet (bovengrens)	<2		--
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		--
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		--
berekende bepalingsgrens	1.1		--

Monstercode en monstertraject
¹ 12441774-004 ASMM04 MM05 (0-20)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 06-01-2017 - 08:32)

Projectcode	Bergweg 26 Ommen	Bergweg 26 Ommen	Bergweg 26 Ommen
Projectnaam	16493	16493	16493
Monsteromschrijving	MM01	MM02	MM03
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	86.7	86.7		88.5	88.5		90.7	90.7	
gewicht artefacten	g	<1			<1			62		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Stenen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	3.7		3.3	3.3		1.9	1.9	

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	1.4	1.4		<1	<1		1.4	1.4	
---------------	---------	-----	-----	--	----	----	--	-----	-----	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	<20	54.2	--	27	105	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.224	<=AW	<0.2	0.227	<=AW	<0.2	0.241	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.69	<=AW
koper	mg/kg	5.7	11.1	<=AW	5.8	11.5	<=AW	<5	7.24	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0496	<=AW	<0.05	0.0498	<=AW	<0.05	0.0503	<=AW
lood	mg/kg	11	16.8	<=AW	39	59.9	WO	16	25.2	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW	<3	6.12	<=AW	3.4	9.92	<=AW
zink	mg/kg	<20	31.8	<=AW	22	50.5	<=AW	39	92.5	<=AW

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.03	0.03	-	0.03	0.03	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.08	0.08	-	0.08	0.08	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.04	0.04	-	0.05	0.05	-
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.05	0.05	-	0.04	0.04	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.05	0.05	-	0.04	0.04	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.05	0.05	-	0.06	0.06	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.05	0.05	-	0.05	0.05	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.05	0.05	-	0.05	0.05	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.141	0.141	<=AW	0.414	0.414	<=AW	0.414	0.414	<=AW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.89	-	<1	2.12	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.89	-	<1	2.12	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.89	-	<1	2.12	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.89	-	<1	2.12	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.89	-	<1	2.12	-	2.1	10.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.89	-	<1	2.12	-	1.4	7	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.89	-	<1	2.12	-	1.8	9	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.2	<=AW	4.9	14.8	<=AW	8.1	40.5	IN

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.46	--	<5	10.6	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9.46	--	<5	10.6	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	9.46	--	<5	10.6	--	8	40	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	9.46	--	<5	10.6	--	6	30	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	37.8	<=AW	<20	42.4	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12441775-001	MM01 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 03 (0-50) 01 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 04 (0-50)
12441775-002	MM02 10 (25-50) 05 (0-50) 14 (0-50) 02 (5-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 06 (0-50) 18 (0-50)
12441775-003	MM03 13 (0-20) 20 (0-20) 19 (0-20)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 06-01-2017 - 08:32)

Projectcode	Bergweg 26 Ommen	Bergweg 26 Ommen
Projectnaam	16493	16493
Monsteromschrijving	MM04	MM05
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	92.9	92.9		91.4	91.4	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7		1.0	1	

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	1.5	1.5		<1	<1	
---------------	---------	-----	------------	--	----	--------------	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW	<0.2	0.241	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.69	<=AW
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW	<5	7.24	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW	<0.05	0.0503	<=AW
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW	<3	6.12	<=AW
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW	<20	33.2	<=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)peryleen	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	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW

MINERALE OLIE

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

Monstercode	Monsteromschrijving
12441775-004	MM04 03 (100-150) 03 (150-200) 01 (50-100) 01 (120-170) 01 (170-200) 04 (50-70) 04 (70-120) 04 (120-170)
12441775-005	MM05 05 (50-100) 05 (100-120) 05 (120-170) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 06 (50-80) 06 (110-150) 06 (150-200)



BIJLAGE 9

PROJECTFOTO'S



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto

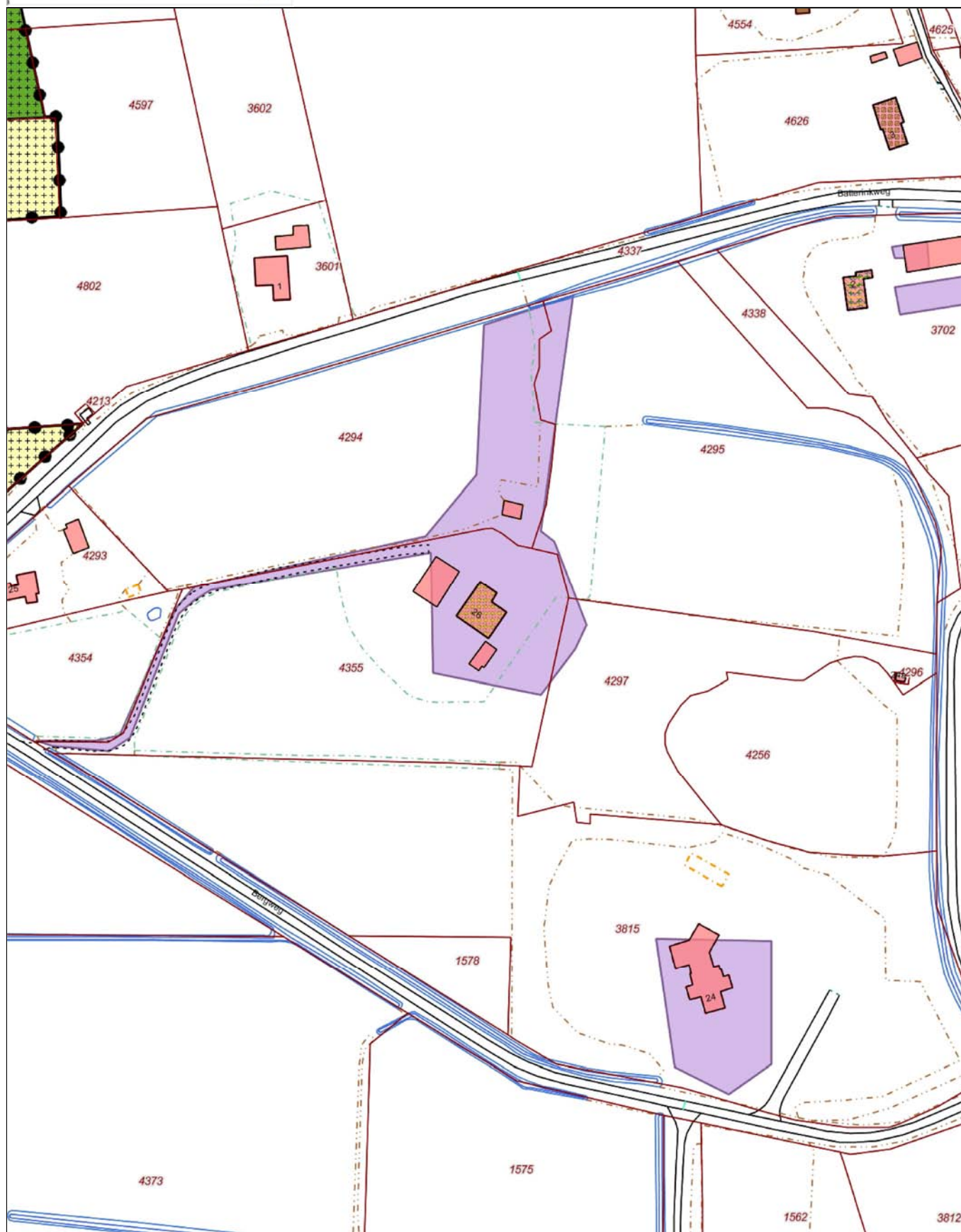


Overzichtsfoto



BIJLAGE 10

INFORMATIE VOORONDERZOEK

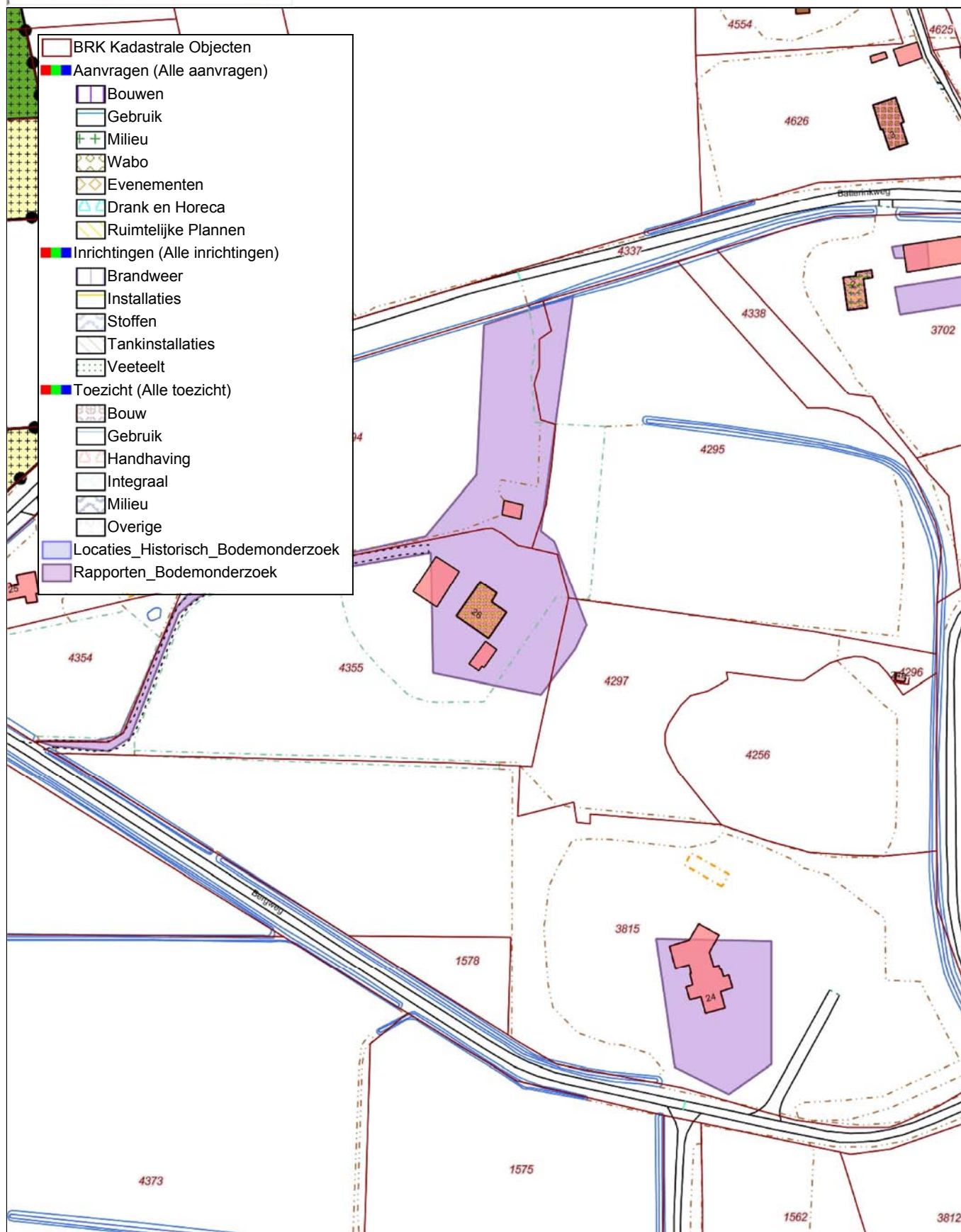


Aan de gegevens op deze afdruck kunnen geen rechten worden ontleend.

Vrije tekst regel

Schaal 1:2000
0 20 40 60m

21 December 2016



Aan de gegevens op deze afdruk kunnen geen rechten worden ontleend.

Vrije tekst regel

Schaal 1:2000
0 20 40 60m

21 December 2016



BIJLAGE 11

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

PROTOCOL 2001 BORINGEN

PRNR. KLANT: **16493**

PRNR. PVB **16-1279**

Opdrachtgever: **Rouwmaat Groep** projectleider: **Wout Egging**
 Locatie: **Bergweg 26 te Ommen** telefoonnummer: **0544-474040**

Onderdeel Ja Nee Toelichting
 Maken foto's ☒ ☐
 Puin in bodem verwacht ☐ ☒ mogelijk puinpaden
 Gebruik ramguts ☐ ☒
 Beton-/asfaltboringen ☐ ☒

Opmerkingen m.b.t. uitvoering: Indien afwijkingen nodig op boorplan contact opnemen met Wout Egging

Boormethode

Ongeroerde monsternamen ☐ Ja, ☐ steekbus
☒ Nee ☐ anders
 Waterpassen ☐ Ja, ☐ t.o.v. NAP
☒ Nee ☐ t.o.v. vast punt boringen inmeten in rtk dmv 06-gps

Boringen

Deellocatie	Aantal boringen	Diepte (m -mv)	Monsternamen NEN Anders	Opmerkingen / Toelichting
	14	0,5	☐ ☐	combi asbestgat
			☐ ☐	
	4	2	☐ ☐	combi asbestgat
			☐ ☐	
			☐ ☐	ook Pb als Combi meegenomen
			☐ ☐	
			☐ ☐	
			☐ ☐	
			☐ ☐	

Peilbuizen

(Str.Pt: Straatpot, St.Kkr: Stalen koper)

Deellocatie	Aantal peilbuizen	Filtertraject (m -mv)	Materiaal HDPE PVC	Afwerking Geen Str.Pt St.Kkr	Opmerking
	2	freatisch	☐ ☒	☐ ☒ ☐	
			☐ ☐	☐ ☐ ☐	
			☐ ☐	☐ ☐ ☐	
			☐ ☐	☐ ☐ ☐	
			☐ ☐	☐ ☐ ☐	
			☐ ☐	☐ ☐ ☐	
			☐ ☐	☐ ☐ ☐	
			☐ ☐	☐ ☐ ☐	

Naam Laboratorium: Alcontrol

Monsterverdrachtformulieren aftekenen en kopie meenemen!

Klantcode: 0

Verklaring uitgevoerd conform BRL 2000 en in onafhankelijkheid van de opdrachtgever:

	Naam	Paraaf	Datum
Projectleider			
Veldwerker (ervaren)	<u>G. Baars</u>		<u>15-12-16</u>
Afwijkingen t.o.v. BRL2000 ?			

PROTOCOL 2002 GRONDWATER

PRNR. KLANT: 16493

PRNR. PVB 16-1279

Opdrachtgegevens

Opdrachtgever: Rouwmaat Groep

Datum veldwerk: 22-12-2016

Projectleider	Wout Egging
---------------	-------------

telefoonnr.: 0544-474040

Locatiegegevens

Locatienaam/adres: Bergweg 26 te Ommen

Contactpersoon: Vrij toegankelijk

Algemeen

Onderdeel	Ja	Nee	Toelichting (betreffende peilbuis)
-----------	----	-----	------------------------------------

pH/EC meting ☒ ☐

Redoxmeting mv. ☐ ☒

Drijfslagmeting	☐	☒
-----------------	--------------------------	-------------------------------------

Troebelheidsmeting ☒ ☐

Hooghoudtmeting	☐	☒
-----------------	--------------------------	-------------------------------------

Naam Laboratorium	Alcontrol
-------------------	-----------

Klantcode	0
-----------	---

Opmerkingen

(m.b.t. uitvoering)

Peilbuizen

[illegible]

Verklaring uitgevoerd conform BRL 2000 en in onafhankelijkheid van de opdrachtgever

	Naam	Paraaf	Datum
Projectleider			
Veldwerker (ervaren)	<i>fd jansen</i>	<i>[Signature]</i>	<i>22-12-16</i>
Afwijkingen t.o.v. BRL2000 ?	<i>-</i>		



BIJLAGE 12

TOEGEPASTE NORMEN

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