

Aanvullend asbestonderzoek

Maarsevonder te Groenlo





TITELBLAD

Projectnaam	Maarsevonder te Groenlo
Projectnummer	MT-210365

Opdrachtgever	Marveld Recreatie B.V.
Adres	Elshofweg 6
Postcode en plaats	7141DH te Groenlo

Versienummer	1
Status	Definitief
Datum	27 oktober 2021

Vestiging	Groenlo
Opsteller	Dhr. A.W. Ursinus

Paraaf	
--------	--

Autorisatie	Dhr. J. Nijenhuis
-------------	-------------------

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	Voorgaande onderzoeken	4
2.4	Conclusie vooronderzoek	4
3.	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	5
3.1	Hypothese	5
3.2	Onderzoeksopzet	5
4.	RESULTATEN	6
4.1	Visuele inspectie maaiveld	6
4.2	Uitvoering veldwerk	6
4.3	Samenstelling (meng)monsters	6
4.4	Analyseresultaten	7
5.	CONCLUSIE	
5.1	Algemeen	8
5.2	Conclusies en aanbevelingen	8

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	Topografische kaart
BIJLAGE 2	Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 3	Situatietekening met monsternamepunten
BIJLAGE 4	Boorbeschrijvingen
BIJLAGE 5	Analysecertificaten asbest
BIJLAGE 6	Projectfoto's
BIJLAGE 7	Onafhankelijkheidsverklaring
BIJLAGE 8	Toegepaste normen



1. INLEIDING

1.1 **Achtergrond**

In opdracht van Marveld Recreatie B.V. heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. een aanvullend asbestonderzoek verricht aan de Maarsevonder te Groenlo (gemeente Oost Gelre).

Het asbestonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen planontwikkeling. Het onderzoek heeft tot doel het bepalen of er sprake is van een asbestverontreiniging.

1.2 **Kwaliteit**

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocol 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem). De grondmonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium Eurofins Analytico te Barneveld.

1.3 **Betrouwbaarheid**

Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform de Nederland Norm NEN 5707 (*NEN 5707+C2:2017 nl 'Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond*). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN5725 (*NEN 5725:2017 nl 'Bodem-Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'*). 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 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 7. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de erkende medewerker, de heer N. ten Brinke.

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

Op de locatie zijn reeds meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek Stationsstraat 16 Lievelede, rapportnummer MT-200265, door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo, d.d. 15 september 2020.
- Aanvullend bodemonderzoek Stationsstraat 16 Lievelede, rapportnummer MT-210108, door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo, d.d. 6 juni 2021.

Voor de historische informatie wordt derhalve verwezen naar de voorgaande onderzoeken. In dit hoofdstuk worden enkel de relevante zaken besproken welke voor dit aanvullend onderzoek van belang zijn.

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Maarsevonder te Groenlo (gemeente Oost Gelre). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Groenlo, sectie A, nummer 4462, 4616 en 4956. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa n.v.t. 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 Groenlo. Het perceel is deels in gebruik ten behoeve van bewoning. Op het terrein zijn meerdere woningen, bijgebouwen en een voormalige manege met bijbehorend grasland aanwezig. De initiatiefnemer is voornemens nieuwbouw te plegen ten behoeve van recreatie.

2.3 Voorgaande onderzoeken

Op de locatie zijn reeds meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek Maarsevonder Groenlo, rapportnummer MT-200179, door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo, d.d. 17 juni 2020.
- Nader bodemonderzoek Maarsevonder Groenlo, rapportnummer MT-210077, door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo, d.d. 25 mei 2021.

Bij het nader bodemonderzoek is ter plaatse van de boringen 01, 08, 10 en 12 een lichte tot sterke puinbijmenging, danwel een puinlaag aangetroffen.

Ter plaatse dient een asbestonderzoek gebaseerd op NEN5707, danwel NEN5897 uitgevoerd te worden

2.4 Conclusie vooronderzoek

Het aanvullend onderzoek dient zich te richten op:

- Bepaling asbestgehalten is de puin(houdende) lagen ter plaatse van de boringen 01, 08, 10 en 12.



3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Hypothese

De locatie is reeds onderzocht (verkennend MT-200179 en nader MT-210077), uit beoordeling door de Omgevingsdienst Achterhoek is gebleken dat een viertal boorpunten nadere aandacht behoeven.

De onderzoeksopzet is gebaseerd op maatwerk. De doelstelling is om de gehalten per verdacht boorpunt vastgesteld te krijgen.

3.2 Onderzoeksopzet

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.

Onderzoeksopzet asbestonderzoek verdachte locatie (VED-HE)			
Locatie	Aantal gaten/boringen		Analyses asbest in grond/puin
	Gaten in de verdachte laag tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag (0,3*0,3 m)	Gaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2,0 m	Aantal te analyseren (meng)monsters per verdachte laag
Vml. boring 01	1 (ab01)	-	1 (grond)
Vml. boring 08+10	2 (ab02 + ab03)	-	1 (grond)
Vml. boring 12	1 (ab04)	-	1 (puin)

Asbest in grond (NEN 5707):

- Droge stof
- Fijne fractie asbest



4. RESULTATEN

4.1 Visuele inspectie maaiveld

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

Inspectiepunten	Resultaat
Weersomstandigheden	Droog
Type grond	Zand
Conditie maaiveld	Vochtig Los Matige vegetatie
Inspectie-efficiëntie	70%-90%
Beperkingen van de inspectie	Ja
Asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen?	Nee

Ter plaatse van (locatie) heeft geen volledige visuele inspectie van het maaiveld plaats kunnen vinden vanwege de aanwezige vegetatie.

4.2 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 27 september 2021. Op de tekening in bijlage 3 staan de diverse boringen weergegeven.

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 (zeeffractie 20 mm) en worden de mengmonsters samengesteld.

4.3 Samenstelling (meng)monsters

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

Grond (meng) monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
Asmm01	AB01 (0-40)	0,1-0,6	Asbest in grond
Asmm03	AB02 (50-1000) + AB03 (40-100)	0,4-1,0	Asbest in grond
Asmm02	AB04 (0-20)	0,0-0,2	Asbest in puin

Motivatie:

ASmm01 betreft de puinhoudende bodem van proefgat AB01, tpv voormalige boring 01

ASmm03 betreft de puinhoudende bodem van proefgat AB02 en AB03, tpv voormalige boringen 08 en 10.

ASmm02 betreft de puinlaag van proefgat AB04, tpv voormalige boringen 12.



4.4 Analyseresultaten

In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de asbestmonsters opgenomen.

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 sbestconcentratie (fractie > 20 mm) mg/kg d.s.	Asbestconcentratie (fractie < 20 mm) mg/kg d.s.	Totale asbestconcentratie mg/kg d.s.
Asmm01	0,1-0,6	n.a.	12	12
Asmm03	0,4-1,0	n.a.	<0,8	<0,8
Asmm02	0,0-0,2	n.a.	<0,5	<0,5

Toelichting:

In geen van de mengmonsters is in de grove fractie (>2,0 mm) asbest aangetroffen.

In het monster Asmm01 is analytisch in de fractie < 20 mm een gehalte van 12 mg/kgd.s. asbest aangetroffen.
In de overige mengmonsters (Asmm03 en Asmm02) is analytisch in de fractie < 20 mm geen asbest aangetoond.



5. CONCLUSIE

In opdracht van Marveld Recreatie B.V. heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. een aanvullend asbestonderzoek verricht aan de Maarsevonder te Groenlo (gemeente Oost Gelre).

Het asbestonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen planontwikkeling. Het onderzoek heeft tot doel het bepalen of er sprake is van een asbestverontreiniging.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- De gehalten aan asbest ter plaatse van de voorgaande boorpunten 01, 08, 10 en 12 zijn nader bepaald;
- In het monster Asmm01 (vml. boorpunt 01) is analytisch in de fractie < 20 mm een gehalte van 12 mg/kgd.s. asbest aangetroffen.
- In de overige mengmonsters Asmm03 (vml. boorpunten 08 en 10) en Asmm02 (vml. boorpunt 12) is analytisch in de fractie < 20 mm geen asbest aangetoond.

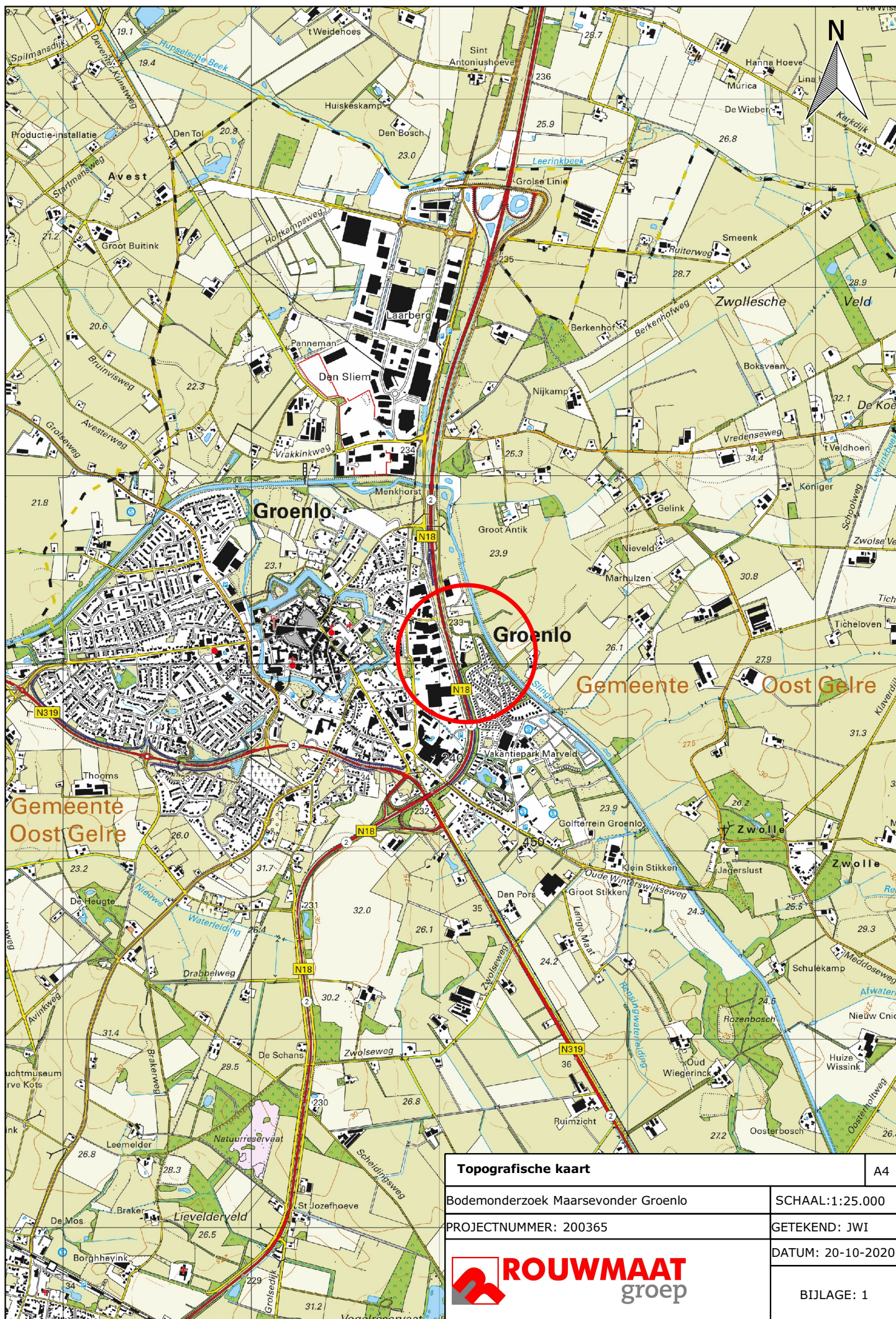
In de licht tot sterk puinhoudende bodem, danwel puinlaag op het perceel Maarsevonder te Groenlo zijn geen gehalten aan asbest boven de hergebruiksnorm van 100 mg/kgds aangetoond.

Middels onderhavig onderzoek is voldaan aan de vereiste zoals benoemd onder punt 4, uit de beoordeling van de Omgevingsdienst Achterhoek met kenmerk 2021EA0682, d.d. 15 juli 2021.



BIJLAGE 1

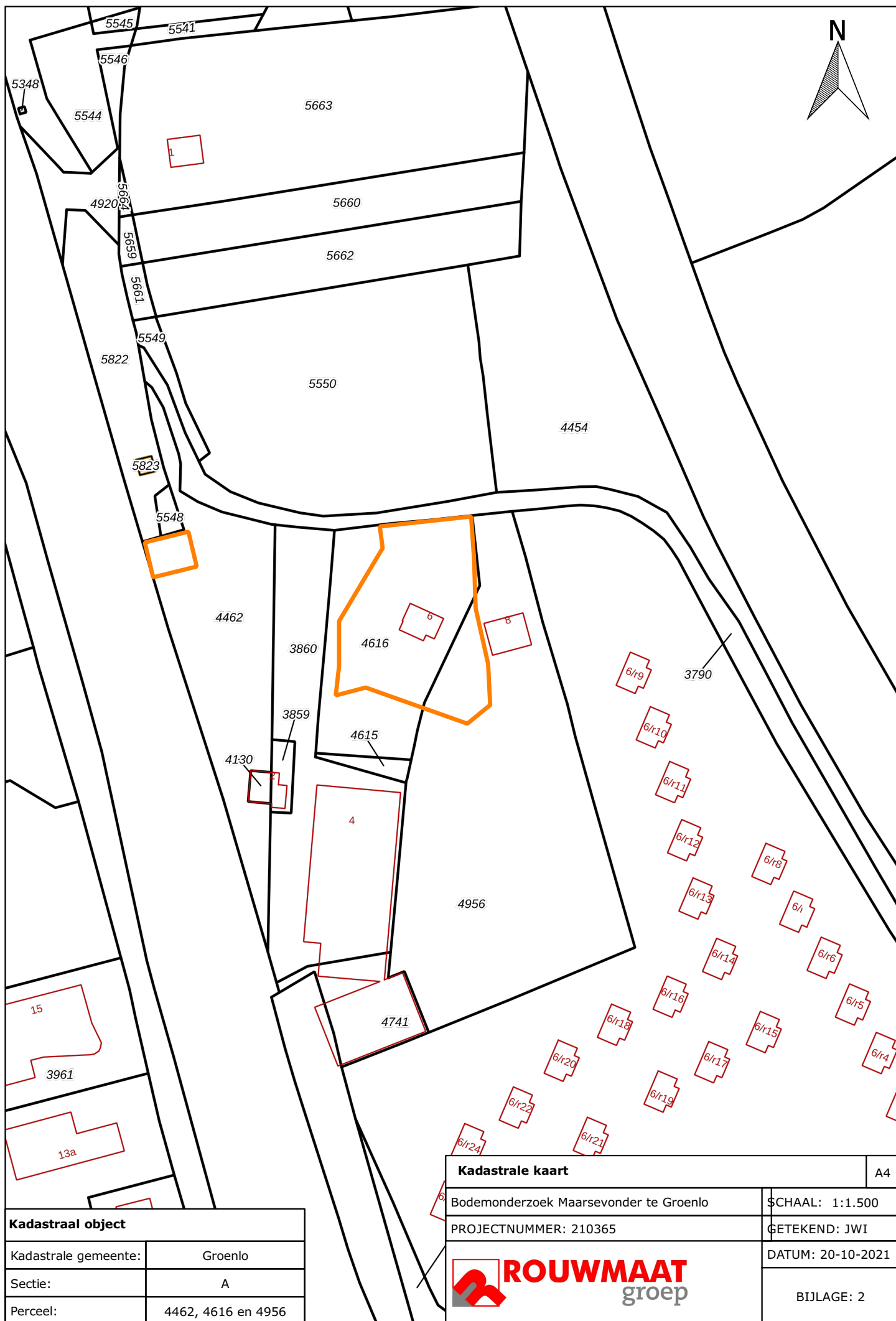
TOPOGRAFISCHE KAART





BIJLAGE 2

KADASTRALE KAART



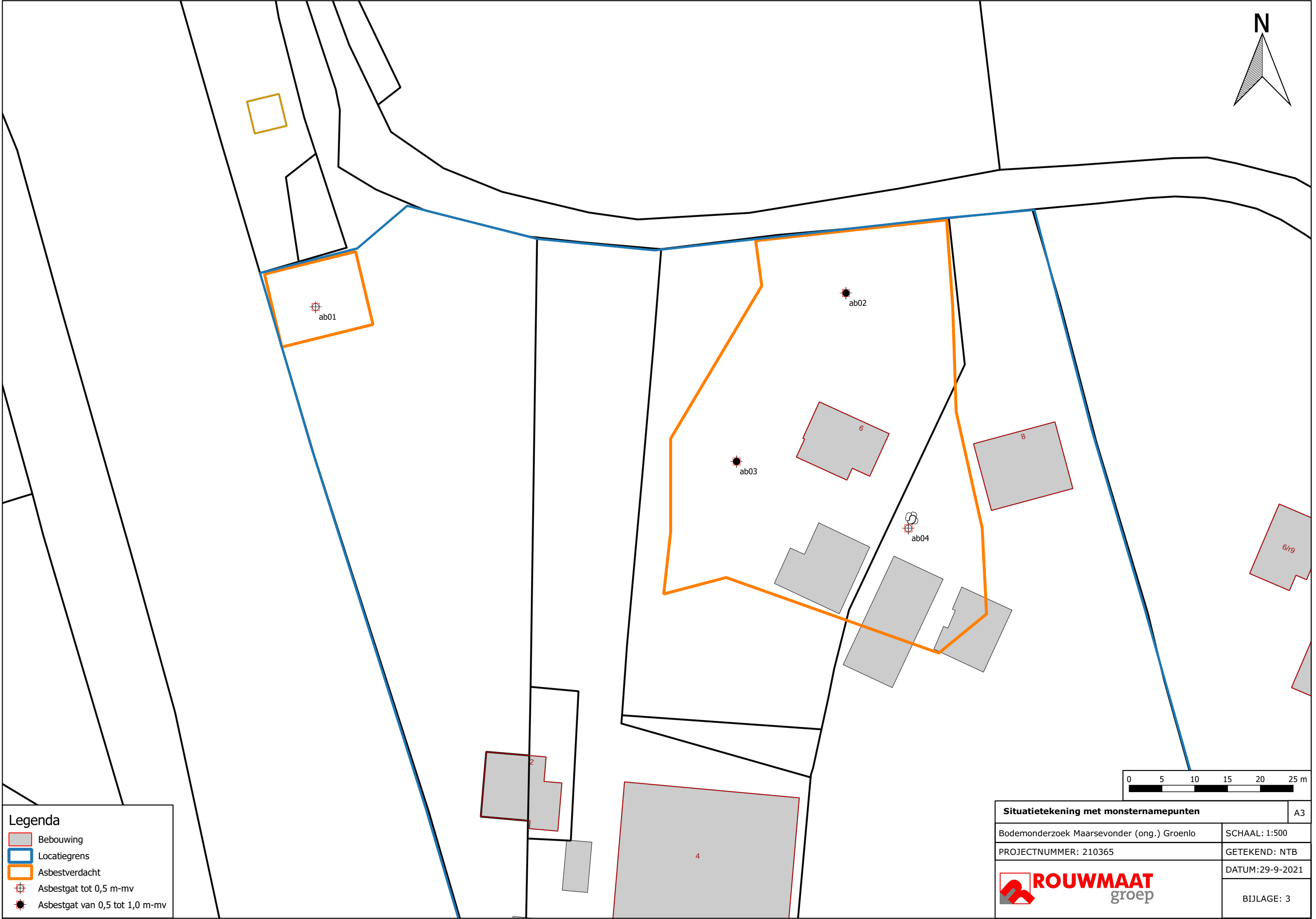
Kadastraal object	
Kadastrale gemeente:	Groenlo
Sectie:	A
Perceel:	4462, 4616 en 4956

Kadastrale kaart		A4
Bodemonderzoek Maarsevonder te Groenlo		SCHAAL: 1:1.500
PROJECTNUMMER: 210365		GETEKEND: JW1
		DATUM: 20-10-2021
		BIJLAGE: 2



BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN





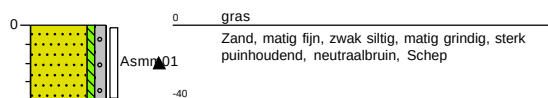
BIJLAGE 4

BOORBESCHRIJVINGEN



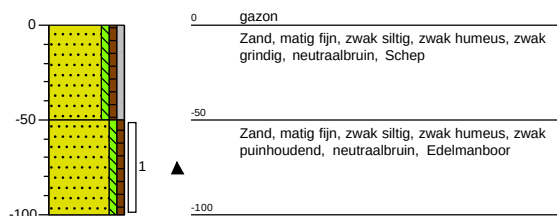
Boring: AB01

Datum: 27-9-2021



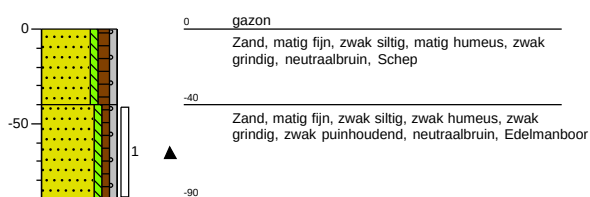
Boring: AB02

Datum: 27-9-2021



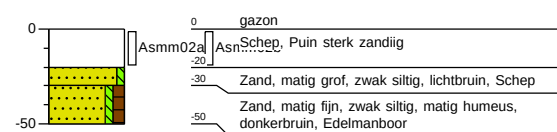
Boring: AB03

Datum: 27-9-2021



Boring: AB04

Datum: 27-9-2021





Boring: **Asmm03**

Datum: 27-9-2021

0 — 0 gazon

1



BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN ASBEST

Rouwmaat Milieutechniek
T.a.v. André Ursinus
Postbus 74
7140 AB GROENLO
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 06-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021156714/1
Uw project/verslagnummer	210365
Uw projectnaam	Maarsevonder Groenlo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Sep-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 210365
 Uw projectnaam Maarsevonder Groenlo
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021156714/1
 Startdatum analyse 29-Sep-2021
 Datum einde analyse 06-Oct-2021
 Rapportagedatum 06-Oct-2021/14:22
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	93.0 ¹⁾	93.0 ¹⁾	93.3 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.9 ²⁾		14.0 ²⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	13876 ¹⁾	26533 ¹⁾	13062 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.5 ²⁾		0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	1.1 ²⁾		0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	7.4 ²⁾		0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	25 ²⁾		0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	320 ²⁾		0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	360 ²⁾		0.0 ²⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	7.9 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	17 ¹⁾	0.8 ¹⁾	1.5 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	7.9 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	17 ¹⁾	0.4 ¹⁾	0.7 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.4 ¹⁾	0.7 ¹⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	12 ²⁾		<0.8 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	12 ²⁾		<0.8 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	12 ²⁾		<0.8 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	12 ²⁾		0.0 ²⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg		28.5 ³⁾	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg		0.0 ³⁾	
Asbest fractie 1-2mm	mg		0.0 ³⁾	
Asbest fractie 2-4mm	mg		0.0 ³⁾	
Asbest fractie 4-8mm	mg		0.0 ³⁾	
Asbest fractie 8-20mm	mg		0.0 ³⁾	
Asbest fractie >20mm	mg		0.0 ³⁾	
Nr. Uw monsteromschrijving				
1	AB01-Asmm01 (0-40)	Opgegeven monstermatrix		Monster nr.
2	Asmm02 (puin) (0-20)	Asbestverdachte grond		12303427
3	Asmm03-1 (40-100)	Asbestverdachte grond		12303428
		Asbestverdachte grond		12303429

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 210365
 Uw projectnaam Maarsevonder Groenlo
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021156714/1
 Startdatum analyse 29-Sep-2021
 Datum einde analyse 06-Oct-2021
 Rapportagedatum 06-Oct-2021/14:22
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Asbest (som)	mg		0.0 ³⁾	
Asbest in puin	mg/kg ds		<0.5 ³⁾	
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds		<0.5 ³⁾	
Serpentijn concentratie	mg/kg ds		<0.5 ³⁾	
Amfibool concentratie	mg/kg ds		0.0 ³⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ³⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ³⁾	

Nr. Uw monsteromschrijving

- AB01-Asmm01 (0-40)
- Asmm02 (puin) (0-20)
- Asmm03-1 (40-100)

Opgegeven monstermatrix

- | | |
|-----------------------|----------|
| Asbestverdachte grond | 12303427 |
| Asbestverdachte grond | 12303428 |
| Asbestverdachte grond | 12303429 |

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021156714/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12303427	AB01-Asmm01 (0-40)				
1665102MG	AB01	0	40	27-Sep-2021	Asmm01
12303428	Asmm02 (puin) (0-20)				
1665101MG	AB04	0	20	27-Sep-2021	Asmm02a
1665104MG	AB04	0	20	27-Sep-2021	Asmm02b
12303429	Asmm03-1 (40-100)				
1664854MG	Asmm03	40	100	27-Sep-2021	1

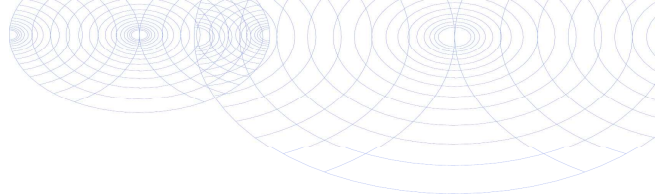
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021156714/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021156714/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1252351
 Uw project omschrijving : 2021156714-210365
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6891555
 Uw referentie : AB01-Asmm01 (0-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/09/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.M.B.
 Datum geanalyseerd : 06-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14920 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13876 g
 Percentage droogrest : 93,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9165,2	67,1	13,0	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	278,8	2,0	58,8	21,09	1	0,5
1-2 mm	574,8	4,2	241,2	41,96	1	1,1
2-4 mm	629,0	4,6	629,0	100,00	1	7,4
4-8 mm	1300,8	9,5	1300,8	100,00	1	24,8
8-20 mm	1703,8	12,5	1703,8	100,00	1	323,9
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13652,4	100,0	3946,6		5	357,7

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,1	0,0	0,5	0,1	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,1	0,0	0,4	0,1	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,8	0,5	1,1	0,8	0,5	1,1	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	11	7,1	14	11	7,1	14	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	12	7,9	17	12	7,9	17	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	12	0,0	12
totaal afgerond	12	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **12 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 + : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1252351
Uw project omschrijving : 2021156714-210365
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6891555
Uw referentie : AB01-Asmm01 (0-40)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/09/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	+
0.5-1 mm	vinylzeil	niet hecht	chrysotiel	30-60
1-2 mm	vinylzeil	niet hecht	chrysotiel	30-60
2-4 mm	vinylzeil	niet hecht	chrysotiel	30-60
4-8 mm	vinylzeil	niet hecht	chrysotiel	30-60
8-20 mm	vinylzeil	niet hecht	chrysotiel	30-60

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1252351
 Uw project omschrijving : 2021156714-210365
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6891557
 Uw referentie : Asmm03-1 (40-100)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/09/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.Z.
 Datum geanalyseerd : 05-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14000 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13062 g
 Percentage droogrest : 93,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12086,1	94,1	13,4	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	169,0	1,3	17,6	10,41	0	0,0
1-2 mm	235,4	1,8	54,6	23,19	0	0,0
2-4 mm	70,4	0,5	70,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	96,8	0,8	96,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	180,4	1,4	180,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12838,1	100,0	433,2		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
1-2 mm	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	1,5	<0,8	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1252351
 Uw project omschrijving : 2021156714-210365
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6891556
 Uw referentie : Asmm02 (puin) (0-20)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/09/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 04-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 28530 g
 Droge massa aangeleverde monster : 26533 g
 Percentage droogrest : 93,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	21721,3	82,6	12,5	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	262,6	1,0	60,6	23,08	0	0,0
1-2 mm	326,8	1,2	108,0	33,05	0	0,0
2-4 mm	221,8	0,8	138,4	62,40	0	0,0
4-8 mm	388,4	1,5	388,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	1483,2	5,6	1483,2	100,00	0	0,0
>20 mm	1887,0	7,2	1887,0	100,00	0	0,0
Totaal	26291,1	100,0	4078,1		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,8	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1252351
Uw project omschrijving : 2021156714-210365
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1252351
Uw project omschrijving : 2021156714-210365
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6891555	AB01-Asmm01 (0-40)	AB01	0-.4	1665102MG
6891557	Asmm03-1 (40-100)	Asmm03	.4-1	1664854MG
6891556	Asmm02 (puin) (0-20)	AB04	0-.2	1665101MG
		AB04	0-.2	1665104MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1252351
Uw project omschrijving : 2021156714-210365
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898



BIJLAGE 6

PROJECTFOTO'S



Proefgat 01



Proefgat 02



Proefgat 03



BIJLAGE 7

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

VELDWERKFORMULIER
(deze zijde in te vullen door veldwerker)

ONDERTEKENING			
projectnummer	Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.210365		
projectnaam	Maarssevonder Groenlo		
bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd:		naam veldwerker:	datum uitvoering:
☐	plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)		
☐	nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)		
☒	locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)	N. ten Brinke	27 september 2021
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.		113	



BIJLAGE 8

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