



Verkennd bodemonderzoek

Met asbest in bodem

Ommerenveldseweg 8a te
Ommeren



Samen werken aan duurzaamheid

**ROUWMAAT**
groepMilieutechniek Rouwmaat
Groenlo bvPostbus 74 Den Sliem 93
7140 AB Groenlo 7141 JG Groenlo
TEL. 0544-474040 FAX. 0544-474049**TITELBLAD**

Projectnaam	Ommerenveldseweg 8a te Ommeren
Projectnummer	MT-220091

Opdrachtgever	Uitvaartverzorging Erik van Zoest
Adres	De Brenk 1a
Postcode en plaats	4031JL te Ingen

Versienummer	1
Wijziging versie	-
Status	Definitief
Datum	13 april 2022

Vestiging	Groenlo
Opsteller	Dhr. J. Nijenhuis
Paraaf	

Autorisatie	Dhr. A.W. Ursinus
Paraaf	


ROUWMAAT
groep

Milieutechniek Rouwmaat

Groenlo bv

Postbus 74

Den Sliem 93

7140 AB Groenlo 7141 JG Groenlo

TEL. 0544-474040

FAX. 0544-474049

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	Omschrijving onderzoekslocatie	4
2.3	Historie.....	5
2.4	Asbest.....	6
2.5	Voorgaande onderzoeken.....	7
2.6	Geohydrologie	7
2.7	Locatie inspectie	7
2.8	Conclusie vooronderzoek	7
3.	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	8
3.1	Verkennd bodemonderzoek.....	8
3.2	Verkennd asbestonderzoek.....	8
4.	RESULTATEN	9
4.1	Visuele inspectie maaiveld.....	9
4.2	Uitvoering veldwerk	9
4.3	Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses	10
4.4	Interpretatie analyseresultaten verkennd bodemonderzoek.....	11
4.5	Interpretatie analyseresultaten verkennd asbestonderzoek.....	12
5.	CONCLUSIE.....	13
5.1	Algemeen.....	13
5.2	Conclusie	13
5.3	Advies/Aanbevelingen.....	13

BIJLAGEN

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



1. INLEIDING

1.1 **Achtergrond**

In opdracht van Uitvaartverzorging Erik van Zoest heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. een verkennend bodem- en asbest in bodemonderzoek verricht aan de Ommerenveldseweg 8a te Ommeren (gemeente Buren).

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

1.2 **Kwaliteit**

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV 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 Eurofins Analytico te Barneveld.

1.3 **Betrouwbaarheid**

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5740 (*NEN 5740:2009+A1:2016 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond'*). Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse 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 normen, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5725 (*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. Dit komt door de steekproefsgewijze bemonstering van grond (of puin) middels veelal via handboringen aangevuld met labonderzoek van bemonsterd materiaal dat met milieuhygiënisch onderzoek gepaard gaat.

1.4 **Onafhankelijkheid**

Tussen Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV 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 11. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de erkende medewerker(s), de heer N. ten Brinke en de heer O. Vredevelde.

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 (Uitvaartverzorging Erik van Zoest)
- informatie van de gemeente Buren
- informatie van de website topotijdreis.nl
- informatie van de website bodemloket.nl
- locatie inspectie

2.2 Omschrijving onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Ommerenveldseweg 8a te Ommeren (gemeente Buren). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Lienden, sectie O, nummer(s) 702, 1340, 1342. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 4375 m². In bijlage 1 is de topografische kaart weergegeven. Bijlage 2 bevat de kadastrale kaart met kadastrale gegevens.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de rand van Ommeren. De onderzoekslocatie is in de huidige situatie braakliggend deels en deel in gebruik als uitvaartcentrum. De initiatiefnemer is voornemens nieuwbouw op het perceel te realiseren.



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 1871 in gebruik is geraakt als boomgaard. Rond 1965 is de boomgaard niet langer aanwezig. De locatie is rond 1973 bebouwd geraakt met de huidige bebouwing.



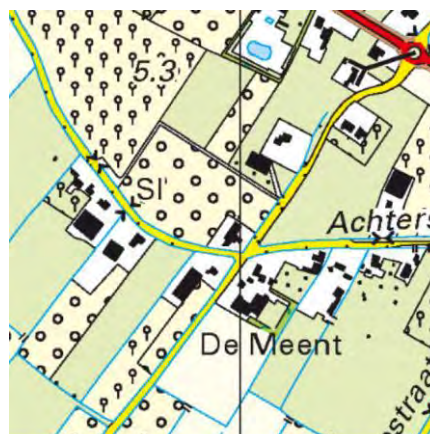
Figuur 2: Historische kaart 1975



Figuur 3: Historische kaart 1985



Figuur 4: Historische kaart 2005



Figuur 5: Historische kaart 2020

**Informatie van de website bodemloket.nl**

Uit informatie van het bodemloket blijkt dat er historische activiteiten van het perceel bekend zijn. Het betreft een voorgaand bodemonderzoek welke in § 2.5 wordt beschreven.



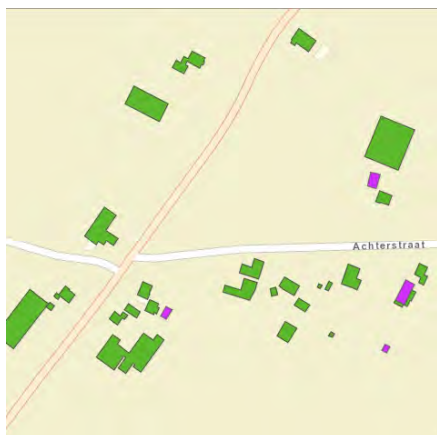
Figuur 6: Weergave bodemloket.nl

2.4 Asbest

Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie. Volgens de asbestdakenkaart van de provincie Gelderland heeft de locatie een lage verwachtingskans op het voorkomen van asbest. Tijdens de visuele inspectie zijn eveneens geen aanwijzingen aangetroffen dat de locatie verdacht is op het voorkomen van asbest.

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest wordt op wens van opdrachtgever direct een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten) ter plaatse van de bebouwde locatie.

Derhalve wordt de bebouwde locatie als verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem aangehouden.



Figuur 7: Weergave asbestdakenkaart



2.5 Voorgaande onderzoeken

In relatie tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is in het verleden het volgende gerapporteerd:

- Verkennd bodemonderzoek uitbreiding mortuarium aan de Ommerenveldseweg 8a te Ommeren, Van Dijk, kenmerk 5148.04, d.d. 23 juli 2004;

Het onderzoek van 2004 is ingesteld in het kader van de bouwverordening (uitbouw pand). Uit het onderzoek blijkt dat de toplaag licht verontreinigd is met koper. De onderlaag is niet verontreinigd. Het grondwater is matig verontreinigd met nikkel. Geadviseerd is om verificatieonderzoek uit te voeren, door het grondwater (na enige rusttijd) nogmaals op nikkel te onderzoeken. Er zijn geen aanwijzingen dat dit heeft plaatsgevonden.

2.6 Geohydrologie

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

Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland op een hoogte van circa 6,0 m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 4,5$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 1,5$ m -mv zou bevinden. Uit de grondwaterkaarten van TNO blijkt dat de regionale grondwaterstromingsrichting zuidwestelijk is gericht. Het grondwater is voor zover bekend niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

2.7 Locatie inspectie

Bij de locatie inspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen. De onderzoekslocatie werd aangetroffen zoals op basis van het vooronderzoek kon worden verwacht.

Het terrein is gedeeltelijk verhard met klinkers. Het terrein lijkt vanuit de locatie inspectie niet opgehoogd.

2.8 Conclusie vooronderzoek

Aangezien een deel van het terrein in het verleden in gebruik is geweest als boomgaard is de bovengrond verdacht op het voorkomen van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). De onderzoekslocatie kan derhalve op basis van het vooronderzoek als verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging worden beschouwd. De onderzoekslocatie wordt eveneens als verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem behandeld.



3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Verkennd bodemonderzoek

Een deel van de onderzoekslocatie kan, vanwege het voormalige gebruik als boomgaard, op basis van het vooronderzoek als verdacht worden beschouwd. Het overig terrein is onverdacht. Toch wordt de gehele locatie conform de strategie 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' onderzocht. Hierbij wordt de bovengrond aanvullend onderzocht op OCB. Op deze wijze wordt een representatief beeld verkregen van de bodemkwaliteit.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven:

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
11 tot ± 0,5 m-mv 3 tot ± 2,0 m-mv	1	2 x Standaardpakket grond + OCB + PFAS (bovengrond) 1 x Standaardpakket grond (ondergrond)	1 x Standaardpakket grondwater

Standaardpakket grond:

- Lutum en organische stof (bovengrond en optioneel in de ondergrond)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Polychloorbifenylen (PCB's (som 7))
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK VROM (10))
- Minerale olie (C10-40)

Standaardpakket grondwater:

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

In bijlage 3 is de locatie tekening met monsternamenpunten weergegeven.

3.2 Verkennd asbestonderzoek

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

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

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Aantal gaten in de verdachte laag (l*b*d)	Aantal gaten tot onderzijde verdachte laag	Analyses
11 (0,3m*0,3m*0,5m-mv)	2	3 Asbest in grond (NEN 5707)

Asbest in grond (NEN 5707):

- Droge stof
- Fijne fractie asbest

In bijlage 3 is de locatie tekening met monsternamenpunten weergegeven.



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, bewolkt
Type grond	Zand en klei
Conditie maaiveld	Vochtig Zowel los als vastgereden Matige vegetatie
Inspectie-efficiëntie	70%-90%
Beperkingen van de inspectie	Ja, verharding
Asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen?	Nee

4.2 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 14 maart 2022 en op 21 maart 2022 is het grondwater in 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 wisselend uit grijsbruin, matig grof zand en donkerbruine sterk zandige klei. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruine matig siltige klei. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 4.

Zintuiglijk zijn er geen afwijkingen waargenomen.

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

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
01	2,20 - 3,20	1,58	6,3	1080	13,8

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



4.3 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

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

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)			
Grond(meng)monster(s)	Traject (m -mv)	Samenstelling	Analysepakket
MM01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) + 02 (0,00 - 0,50) + 05 (0,00 - 0,50) + 08 (0,00 - 0,50) + 12 (0,00 - 0,50) + 13 (0,00 - 0,50) + 14 (0,00 - 0,50) + 15 (0,00 - 0,50)	PFAS (28) Handelingskader, Standaardpakket grond (nw) incl. LUOS en OCB
MM02	0,00 - 0,50	03 (0,06 - 0,50) + 04 (0,00 - 0,50) + 06 (0,03 - 0,45) + 07 (0,06 - 0,30) + 09 (0,06 - 0,50) + 10 (0,06 - 0,50) + 11 (0,06 - 0,40)	PFAS (28) Handelingskader, Standaardpakket grond (nw) incl. LUOS en OCB
MM03	0,45 - 2,00	01 (1,00 - 1,50) + 01 (1,50 - 2,00) + 04 (0,50 - 0,80) + 06 (0,45 - 0,90) + 06 (0,90 - 1,40) + 15 (0,50 - 1,00) + 15 (1,00 - 1,40)	Standaardpakket grond incl. LUOS

Motivatie:

MM01 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de kleiige bovengrond.

MM02 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de zanderige bovengrond.

MM03 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond.

In de onderstaande tabel staan de grondwatermonsters weergegeven:

Grondwatermonster(s)	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
01-1-1	2,20 - 3,20	Standaardpakket grondwater

In de onderstaande tabel staan de asbestmengmonsters weergegeven:

Verkennd asbestonderzoek (NEN 5707)			
Grond(meng)monster(s)	Traject (m -mv)	Samenstelling	Analysepakket
Asmm01-1	0,06 - 0,50	Gat 07 + 09 + 10	Asbest Grond NEN5898 2016
Asmm02-1	0,03 - 0,50	Gat 03 + 06 + 11	Asbest Grond NEN5898 2016
Asmm03-1	0,00 - 0,50	Gat 01 + 02 + 04 + 05 + 08	Asbest Grond NEN5898 2016

Motivatie:

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



4.4 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

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

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

Grond (meng)monster(s)	Traject (m-mv)	Gehalte > AW/S	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
MM01	0,00 - 0,50	Cadmium Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm DDE (som)	-	-	Industrie
MM02	0,00 - 0,50	-	-	-	AW
MM03	0,45 - 2,00	Nikkel	-	-	AW
Grondwatermonster(s)					
01-1-1	2,20 - 3,20	Barium	-	-	N.v.t.
Betekenis van de tekens en afkortingen WBB: S = streefwaarde AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd) T = tussenwaarde (matig verontreinigd) I = interventiewaarde (sterk verontreinigd) - = onder achtergrondwaarde of detectiegrens			Betekenis van de afkortingen BBK: AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde Wonen= toepasbaar (functieklassse Wonen) Industrie= toepasbaar (functieklassse industrie) NT= niet toepasbaar		

Toelichting:

Het is bekend dat in de grond en 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.

Organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen en DDE zijn vermoedelijk afkomstig van het voormalige gebruik als boomgaard.

In het grond(meng)monster MM01 van de bovengrond voldoen de aangetroffen gehalten PFAS niet aan de normering voor 'vrije' toepassing op land.

In het grond(meng)monster MM02 van de bovengrond voldoen de aangetroffen gehalten PFAS aan de normering voor 'vrije' toepassing op land.

De bodemkwaliteit van grond(meng)monster MM01 voldoet niet aan bodemkwaliteitsklasse Wonen, bij eventuele herinrichting/ gebruikswijziging dient hier rekening mee te worden gehouden.



4.5 Interpretatie analyseresultaten verkennend asbestonderzoek

In bijlage 6 zijn de analyserapporten van het asbest opgenomen.

Zintuiglijk is er geen asbestverdacht materiaal aangetroffen

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 tot 0,5 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.
Asmm01-1	0,06 - 0,50	-	<0,4
Asmm02-1	0,03 - 0,50	-	<0,4
Asmm03-1	0,00 - 0,50	-	<0,3

Toelichting:

In de grond(meng)monsters van de fijne fractie zijn analytisch in de fractie < 20 mm zeer kleine concentraties asbest aangetoond. Ze liggen ver onder het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) en een nader onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.



5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Uitvaartverzorging Erik van Zoest heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. een verkennend bodem- en asbest in bodemonderzoek verricht aan de Ommerenveldseweg 8a te Ommeren (gemeente Buren). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bouwvergunning.

5.2 Conclusie

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- In de grond(meng)monsters MM01 en MM03 zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen, DDE en nikkel aangetroffen.
- In geen van de geanalyseerde parameters in zowel grond als grondwater is de waarde voor nader onderzoek (tussenwaarde) en/of de interventiewaarde overschreden.
- De aangetroffen licht verhoogde gehalten in de grond en in het grondwater vormen geen belemmering voor het voortzetten van het gebruik.
- De hypothese “De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd” wordt grotendeels aangenomen aangezien maximaal licht verhoogde gehalten aangetroffen.
- In het grond(meng)monster MM01 van de bovengrond voldoen de aangetroffen gehalten PFAS niet aan de normering voor ‘vrije’ toepassing op land.
- In het grond(meng)monster MM02 van de bovengrond voldoen de aangetroffen gehalten PFAS aan de normering voor ‘vrije’ toepassing op land.
- De bodemkwaliteit van grond(meng)monster MM01 voldoet niet aan bodemkwaliteitsklasse Wonen, bij eventuele herinrichting/ gebruikswijziging dient hier rekening mee te worden gehouden.
- Bij het asbestonderzoek zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In zowel de grove als in de fijne fractie van de bodem is over de gehele locatie geen asbest aangetroffen.
- Bij het asbestonderzoek zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de grove fractie van de bodem is over de gehele locatie geen asbest aangetroffen. In de mengmonsters van de fijne fractie zijn gehalten van maximaal <0,4 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 hypothese voor het asbestonderzoek “De bebouwde locatie kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd” wordt verworpen.

5.3 Advies/Aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten is naar ons inzien op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen bezwaar het onderzochte terrein goed te keuren voor bouwvergunning voor voortzetting van het huidige gebruik.

In het grond(meng)monster MM01 van de bovengrond voldoen de aangetroffen gehalten PFAS niet aan de normering voor ‘vrije’ toepassing op land. Bij het afvoeren van grond dient hier rekening mee gehouden te worden. PFAS dient dan ook als verdachte stof meegenomen te worden in de nog uit te voeren partijkeuring.

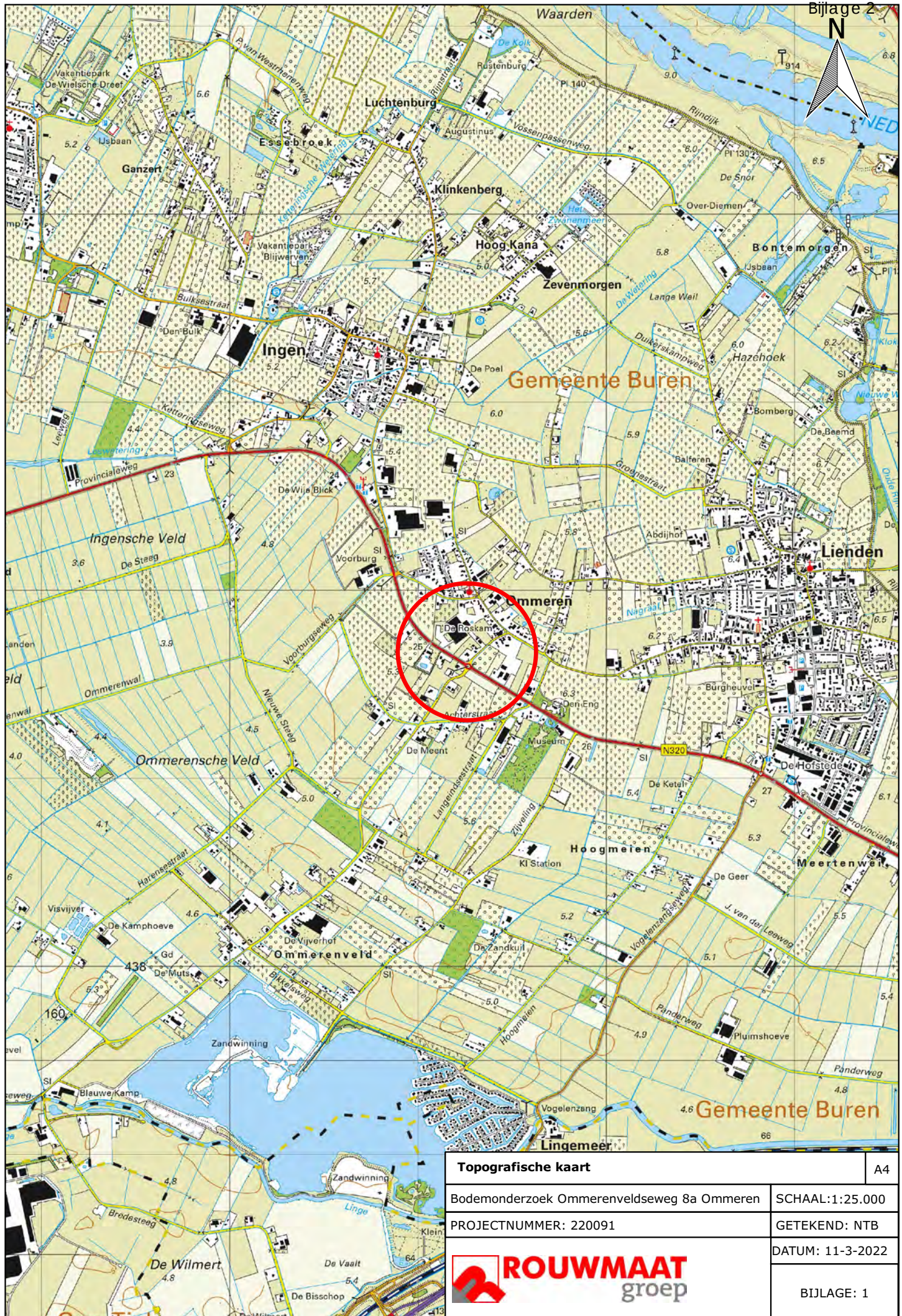
Opmerking

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

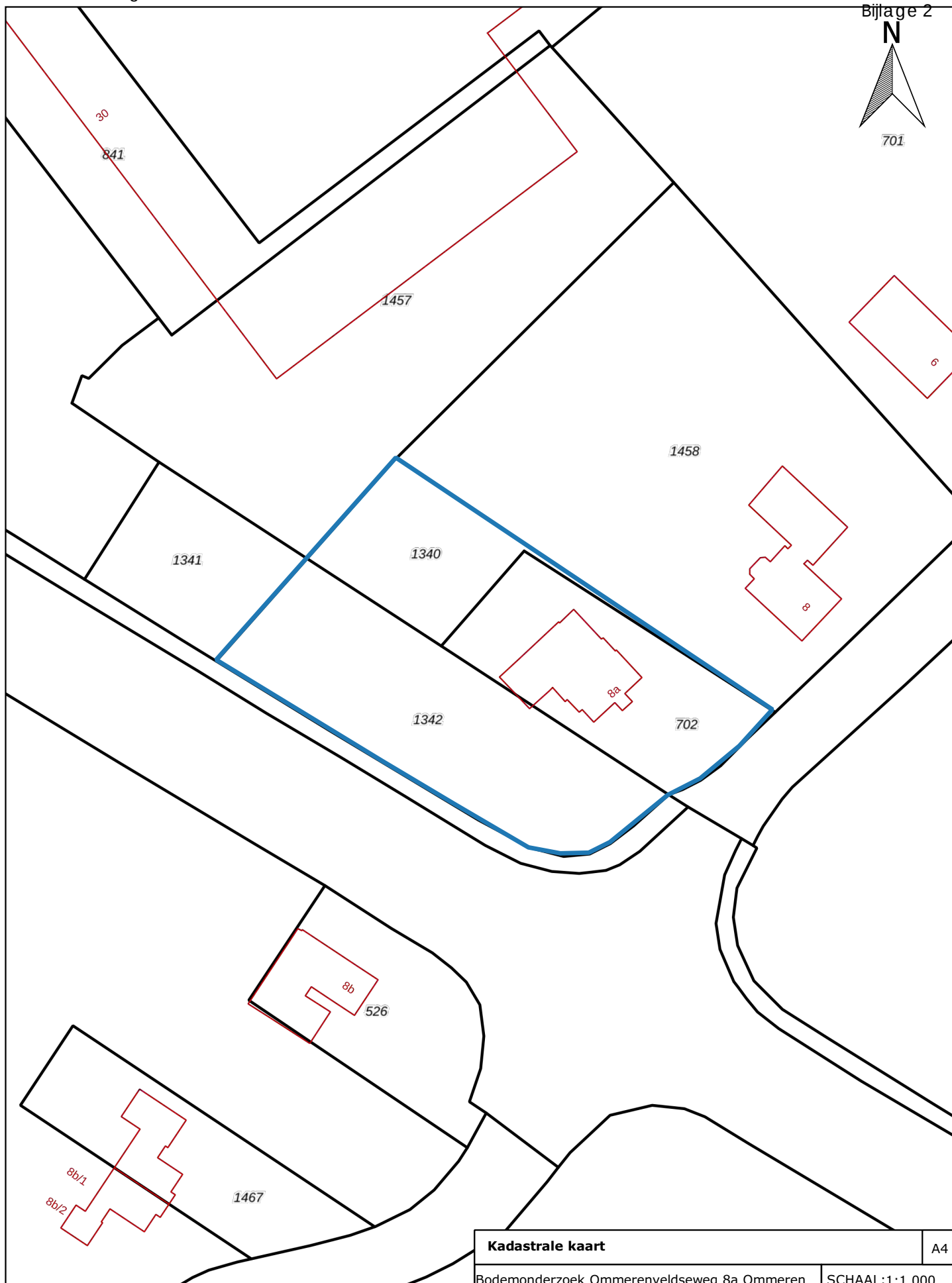
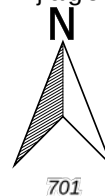
TOPOGRAFISCHE KAART





BIJLAGE 2

KADASTRALE KAART

**Kadastraal object**

Kadastrale gemeente:	Lienden
Sectie:	O
Perceel:	702, 1340, 1342

Kadastrale kaart

A4

Bodemonderzoek Ommerenveldseweg 8a Ommeren

SCHAAL: 1:1.000

PROJECTNUMMER: 220091

GETEKEND: NTB



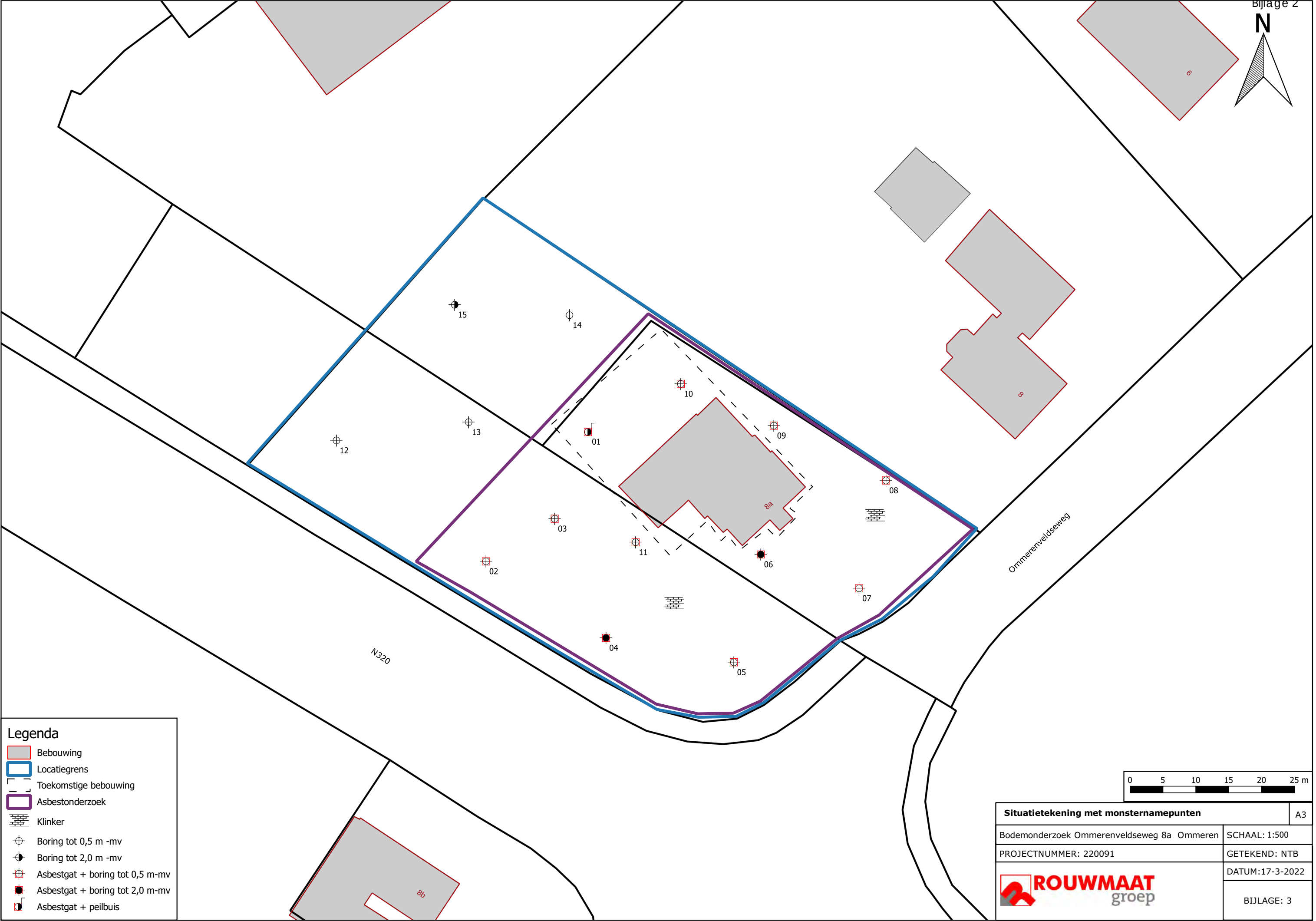
DATUM: 11-3-2022

BIJLAGE: 2



BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda

Bebouwing

Locatiegrens

Toekomstige bebouwing

Asbestonderzoek

Klinker

Boring tot 0,5 m -mv

Boring tot 2,0 m -mv

Asbestgat + boring tot 0,5 m-mv

Asbestgat + boring tot 2,0 m-mv

Asbestgat + peilbuis

Situatietekening met monsternamepunten

A3

Bodemonderzoek Ommerenveldseweg 8a Ommeren

SCHAAL: 1:500

PROJECTNUMMER: 220091

GETEKEND: NTB

DATUM:17-3-2022

BIJLAGE: 3



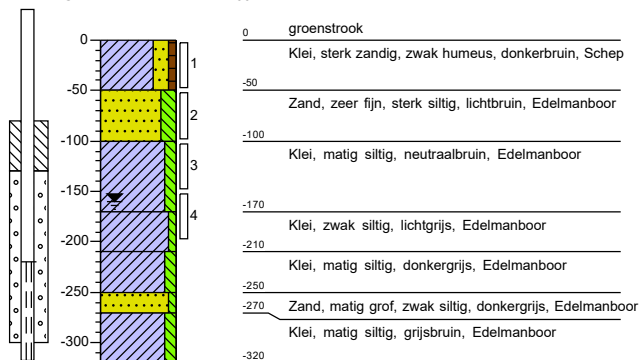
BIJLAGE 4

BOORBESCHRIJVINGEN

**Boring: 01**

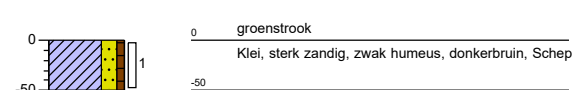
Datum: 14-3-2022

GWS: 160

**Boring: 02**

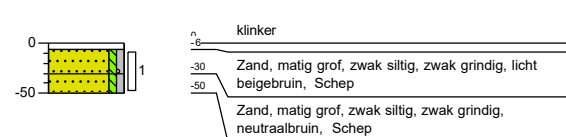
Datum: 14-3-2022

GWS:

**Boring: 03**

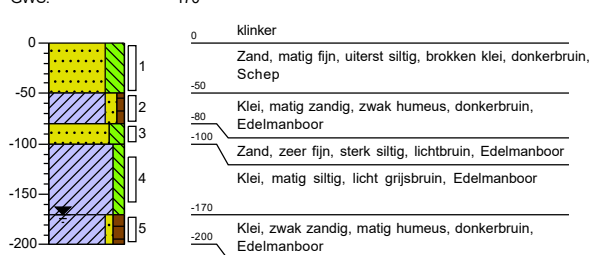
Datum: 14-3-2022

GWS:

**Boring: 04**

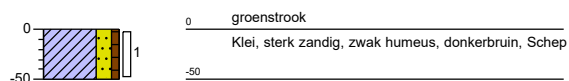
Datum: 14-3-2022

GWS:



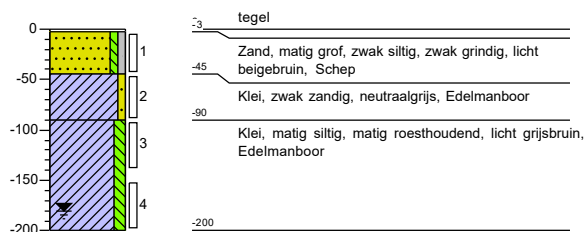
**Boring: 05**

Datum: 14-3-2022

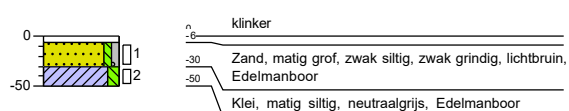
**Boring: 06**

Datum: 14-3-2022

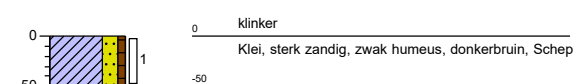
GWS: 180

**Boring: 07**

Datum: 14-3-2022

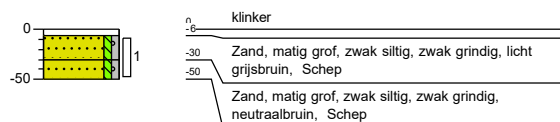
**Boring: 08**

Datum: 14-3-2022

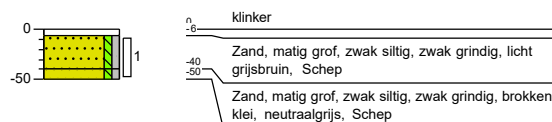


**Boring: 09**

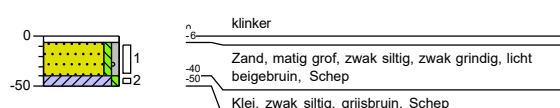
Datum: 14-3-2022

**Boring: 10**

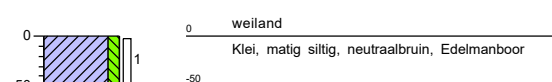
Datum: 14-3-2022

**Boring: 11**

Datum: 14-3-2022

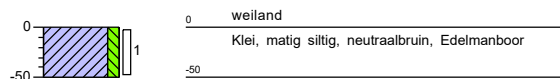
**Boring: 12**

Datum: 14-3-2022

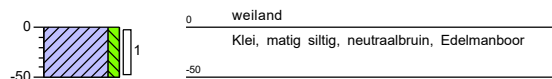


**Boring: 13**

Datum: 14-3-2022

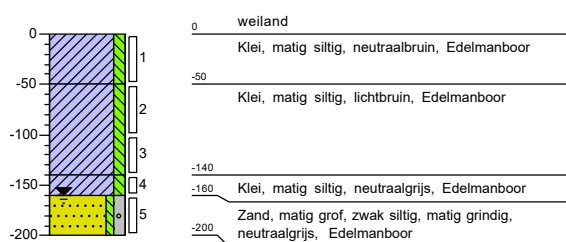
**Boring: 14**

Datum: 14-3-2022

**Boring: 15**

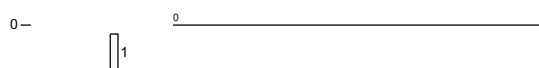
Datum: 14-3-2022

GWS: 160

**Boring: Asmm01**

Datum: 14-3-2022

Opmerking: (07,09,10)



**Boring: Asmm02**

Datum: 14-3-2022

Opmerking: (03,06,11)

0 —

1

0 —

Boring: Asmm03

Datum: 14-3-2022

Opmerking: (01,02,04,05,08)

0 —

1

0 —



BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN GROND

Rouwmaat Milieutechniek
T.a.v. Jeroen Nijenhuis
Postbus 74
7140 AB GROENLO
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 31-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022041624/1
Uw project/verslagnummer	220091
Uw projectnaam	Ommerenveldseweg 8a Ommeren
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	15-Mar-2022

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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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	220091	Certificaatnummer/Versie	2022041624/1
Uw projectnaam	Ommerenveldseweg 8a Ommeren	Startdatum analyse	15-Mar-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	31-Mar-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	31-Mar-2022/19:07
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	82.9	92.1	79.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6	1.1	1.7
Gloeirest	% (m/m) ds	97	99	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.6	<2.0	10.4
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	99	<20	100
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.42	<0.20	0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.1	<3.0	7.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	25	<5.0	15
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.074	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	7.3	23
S Lood (Pb)	mg/kg ds	22	<10	16
S Zink (Zn)	mg/kg ds	78	<20	55
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01 (0-50) 02 (0-50) 05 (0-50) 08 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)	Grond (AS3000)	12632403
2	03 (6-50) 04 (0-50) 06 (3-45) 07 (6-30) 09 (6-50) 10 (6-50) 11 (6-40)	Grond (AS3000)	12632404
3	01 (100-150) 01 (150-200) 04 (50-80) 06 (45-90) 06 (90-140) 15 (50-100) 15 (Grond (AS3000)		12632405

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

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).

TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 220091
Uw projectnaam Ommerenveldseweg 8a Ommeren
Uw ordernummer
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022041624/1
Startdatum analyse 15-Mar-2022
Datum einde analyse 31-Mar-2022
Rapportagedatum 31-Mar-2022/19:07
Bijlage A, B, C, D
Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0020	<0.0010	
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.020	<0.0010	
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.093	0.0054	
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0036	<0.0010	
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0043	0.0014 ¹⁾	
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.093	0.0061	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.022	0.0014 ¹⁾	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.12	0.0089	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.13	0.019	
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.13	0.021	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	01 (0-50) 02 (0-50) 05 (0-50) 08 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)	Grond (AS3000)	12632403
2	03 (6-50) 04 (0-50) 06 (3-45) 07 (6-30) 09 (6-50) 10 (6-50) 11 (6-40)	Grond (AS3000)	12632404
3	01 (100-150) 01 (150-200) 04 (50-80) 06 (45-90) 06 (90-140) 15 (50-100) 15 (Grond (AS3000)		12632405

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	220091	Certificaatnummer/Versie	2022041624/1
Uw projectnaam	Ommerenveldseweg 8a Ommeren	Startdatum analyse	15-Mar-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	31-Mar-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	31-Mar-2022/19:07
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	1	2	3
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)				
Q perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.5	<0.1	
Q perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.1	<0.1	
Q perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1	<0.1	
Q perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	
Q perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	2.2	0.1	
Q perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	0.2	<0.1	
Q perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	
Q perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	
Q perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	
Q perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	
Q perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	
Q perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	
Q perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	
Q perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	
Q perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	
Q perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	
Q perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	
Q perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	
Q perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.5	0.2	
Q perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2	<0.1	
Q perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01 (0-50) 02 (0-50) 05 (0-50) 08 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)	Grond (AS3000)	12632403
2	03 (6-50) 04 (0-50) 06 (3-45) 07 (6-30) 09 (6-50) 10 (6-50) 11 (6-40)	Grond (AS3000)	12632404
3	01 (100-150) 01 (150-200) 04 (50-80) 06 (45-90) 06 (90-140) 15 (50-100) 15 (Grond (AS3000)		12632405

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 220091
Uw projectnaam Ommerenveldseweg 8a Ommeren
Uw ordernummer
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022041624/1
Startdatum analyse 15-Mar-2022
Datum einde analyse 31-Mar-2022
Rapportagedatum 31-Mar-2022/19:07
Bijlage A, B, C, D
Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	1	2	3
Q 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	
Q 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	
Q 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	
Q 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	
Q som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	2.4	0.2	
Q som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.7	0.3	

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.066	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.052	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.072	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.058	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.55	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01 (0-50) 02 (0-50) 05 (0-50) 08 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)	Grond (AS3000)	12632403
2	03 (6-50) 04 (0-50) 06 (3-45) 07 (6-30) 09 (6-50) 10 (6-50) 11 (6-40)	Grond (AS3000)	12632404
3	01 (100-150) 01 (150-200) 04 (50-80) 06 (45-90) 06 (90-140) 15 (50-100) 15 (Grond (AS3000)		12632405

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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).

Akkoord
Pr. coörd.

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022041624/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum	monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12632403	01 (0-50) 02 (0-50) 05 (0-50) 08 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (					
0538958753	01	0	50	14-Mar-2022		1
0538958761	02	0	50	14-Mar-2022		1
0538958770	05	0	50	14-Mar-2022		1
0538958759	08	0	50	14-Mar-2022		1
0538959809	12	0	50	14-Mar-2022		1
0538960751	13	0	50	14-Mar-2022		1
0538960697	14	0	50	14-Mar-2022		1
0538960703	15	0	50	14-Mar-2022		1
12632404	03 (6-50) 04 (0-50) 06 (3-45) 07 (6-30) 09 (6-50) 10 (6-50) 11 (6-40)					
0538958760	11	6	40	14-Mar-2022		1
0538958754	04	0	50	14-Mar-2022		1
0538960220	06	3	45	14-Mar-2022		1
0538960894	07	6	30	14-Mar-2022		1
0538958764	09	6	50	14-Mar-2022		1
0538958756	10	6	50	14-Mar-2022		1
0538958758	03	6	50	14-Mar-2022		1
12632405	01 (100-150) 01 (150-200) 04 (50-80) 06 (45-90) 06 (90-140) 15 (50-100)					
0538958757	01	100	150	14-Mar-2022		3
0538960226	01	150	200	14-Mar-2022		4
0538960889	04	50	80	14-Mar-2022		2
0538960313	06	45	90	14-Mar-2022		2
0538960238	06	90	140	14-Mar-2022		3
0538960704	15	50	100	14-Mar-2022		2
0538960706	15	100	140	14-Mar-2022		3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022041624/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 2022041624/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022041624/1

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

12632403

12632404

12632405

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 6

ANALYSECERTIFICATEN ASBEST

Rouwmaat Milieutechniek
T.a.v. Jeroen Nijenhuis
Postbus 74
7140 AB GROENLO
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 22-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022041625/1
Uw project/verslagnummer	220091
Uw projectnaam	Ommerenveldseweg 8a Ommeren
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	15-Mar-2022

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 analysescertificaat 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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	220091	Certificaatnummer/Versie	2022041625/1
Uw projectnaam	Ommerenveldseweg 8a Ommeren	Startdatum analyse	15-Mar-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Mar-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	22-Mar-2022/16:44
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	91.3 ¹⁾	79.6 ¹⁾	91.3 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.0 ²⁾	14.4 ²⁾	14.2 ²⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	12828 ¹⁾	11470 ¹⁾	12946 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.7 ¹⁾	0.6 ¹⁾	0.5 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.4 ¹⁾	0.3 ¹⁾	0.3 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.4 ¹⁾	0.3 ¹⁾	0.3 ¹⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.3 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.3 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.3 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Asmm01 (6-50)	Asbestverdachte grond	12632406
2	Asmm02 (3-50)	Asbestverdachte grond	12632407
3	Asmm03 (0-50)	Asbestverdachte grond	12632408

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022041625/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
12632406	Asmm01 (6-50)					
1731581MG	Asmm01	6	50	14-Mar-2022	1	
12632407	Asmm02 (3-50)					
1731582MG	Asmm02	3	50	14-Mar-2022	1	
12632408	Asmm03 (0-50)					
1731583MG	Asmm03	0	50	14-Mar-2022	1	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022041625/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022041625/1

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

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 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1325299
 Uw project omschrijving : 2022041625-220091
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7101583
 Uw referentie : Asmm01 (6-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/03/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 22-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14050 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12828 g
 Percentage droogrest : 91,3 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	11118,8	88,3	13,2	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	991,0	7,9	196,6	19,84	0	0,0
1-2 mm	261,3	2,1	99,7	38,16	0	0,0
2-4 mm	101,8	0,8	101,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	69,1	0,5	69,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	48,3	0,4	48,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12590,3	100,0	528,8		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine 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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	Serpentine 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 (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1325299
 Uw project omschrijving : 2022041625-220091
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7101584
 Uw referentie : Asmm02 (3-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/03/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 21-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14410 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11470 g
 Percentage droogrest : 79,6 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	9741,1	86,5	13,2	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	759,6	6,7	194,4	25,59	0	0,0
1-2 mm	393,9	3,5	176,2	44,73	0	0,0
2-4 mm	121,4	1,1	121,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	114,8	1,0	114,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	124,6	1,1	124,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11255,4	100,0	744,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine 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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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	<0,4	0,0	0,6	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	Serpentine 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 (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1325299
 Uw project omschrijving : 2022041625-220091
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7101585
 Uw referentie : Asmm03 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/03/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 21-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14180 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12946 g
 Percentage droogrest : 91,3 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	12122,6	95,2	13,2	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	123,9	1,0	34,0	27,44	0	0,0
1-2 mm	68,3	0,5	30,2	44,22	0	0,0
2-4 mm	133,0	1,0	133,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	132,0	1,0	132,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	132,0	1,0	132,0	100,00	0	0,0
>20 mm	24,6	0,2	24,6	100,00	0	0,0
Totaal	12736,4	100,0	499,0		0	0,0

zeef fractie (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	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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	<0,3	0,0	0,5	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	Serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 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 zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1325299
Uw project omschrijving : 2022041625-220091
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 : 1325299
Uw project omschrijving : 2022041625-220091
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7101583	Asmm01 (6-50)	Asmm01	.06-.5	1731581MG
7101584	Asmm02 (3-50)	Asmm02	.03-.5	1731582MG
7101585	Asmm03 (0-50)	Asmm03	0-.5	1731583MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1325299
Uw project omschrijving : 2022041625-220091
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



BIJLAGE 7

ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

Rouwmaat Milieutechniek
T.a.v. Jeroen Nijenhuis
Postbus 74
7140 AB GROENLO
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 30-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022047112/1
Uw project/verslagnummer	220091
Uw projectnaam	Ommerenveldseweg 8a Ommeren
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	23-Mar-2022

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 analysecertificaat 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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 220091
Uw projectnaam Ommerenveldseweg 8a Ommeren
Uw ordernummer
Uw monsternemer Nico ten Brinke

Certificaatnummer/Versie 2022047112/1
Startdatum analyse 23-Mar-2022
Datum einde analyse 30-Mar-2022
Rapportagedatum 30-Mar-2022/13:21
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	120
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	20
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
1 01 (250-350)

Opgegeven monstermatrix Monster nr.
Water (AS3000) 12650842

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 220091
Uw projectnaam Ommerenveldseweg 8a Ommeren
Uw ordernummer
Uw monsternemer Nico ten Brinke

Certificaatnummer/Versie 2022047112/1
Startdatum analyse 23-Mar-2022
Datum einde analyse 30-Mar-2022
Rapportagedatum 30-Mar-2022/13:21
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving
1 01 (250-350)

Opgegeven monstermatrix
Water (AS3000)
Monster nr.
12650842

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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).



Akkoord
Pr. coörd.

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022047112/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12650842	01 (250-350)				
0680579765	01	250	350	22-Mar-2022	1
0680579764	01	250	350	22-Mar-2022	2
0801037376	01	250	350	22-Mar-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 2022047112/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 2022047112/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

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



BIJLAGE 8

TOETSINGSTABELLEN



Toelichting toetsingskader

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

Grond

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

Achtergrondwaarden (AW)

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

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

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

Interventiewaarden (I)

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

Grondwater

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

Streefwaarden (S)

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

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

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

Interventiewaarden (I)

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



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

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

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).

Analyse	Eenheid	01 (0-50) 02 (0-50) 05 (0-50) 08 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)				RG	>AW	T	I
		G.W. G.S.S.D Index Oordeel							
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		10.6							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen	Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	82.9	83		@				
Organische stof	% (m/m) ds	2.6	2.6						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Lutum enkelvoudig	% (m/m) ds	10.6	11						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	99	180		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.42	0.62		> AW	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	7.1	13	-		3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	25	39	-		5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.074	0.093	-		0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-		1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	18	31	-		4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	22	30	-		10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	78	130	-		20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	8.1		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	13		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	13		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	30		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	13		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<5.0	16		@				
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg DS	<35	94	-		35	190	2600	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
HCH, alfa-	mg/kg DS	<0.0010	0.0027	-		0.001	0.001	8.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0027	-		0.001	0.002	0.801	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0027	-		0.001	0.003	0.601	1.2
delta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0027	@					
Hexachloorbenzenen	mg/kg DS	<0.0010	0.0027	-		0.003	0.0085	1	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.0027	-		0.001	0.0007	2	4
cis-heptachloor-ε-ε-epoxide (isomeer B)	mg/kg DS	<0.0010	0.0027						
Heptachloorepoxide (trans- of B)	mg/kg DS	<0.0010	0.0027						
Hexachloorbutadiënen	mg/kg DS	<0.0010	0.0027	-		0.001	0.003		
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0027	-		0.001			0.32
Dieldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0027						
Endrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0027						
Isodrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0027						
Teledrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0027						
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.0027	-		0.001	0.0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.0027	@					
Endosulfan-sulfaat	mg/kg DS	<0.0020	0.0054	@					
Chloordaan, cis-	mg/kg DS	<0.0010	0.0027						
Chloordaan, trans-	mg/kg DS	<0.0010	0.0027						
o,p'-DDT	mg/kg DS	0.0020	0.0077						
p,p'-DDT	mg/kg DS	0.020	0.077						
o,p'-DDE	mg/kg DS	<0.0010	0.0027						
p,p'-DDE	mg/kg DS	0.093	0.36						
o,p'-DDD	mg/kg DS	<0.0010	0.0027						
DDD p,p	mg/kg DS	0.0036	0.014						
HCH (som) factor 0.7	mg/kg DS	0.0021							
Drins (som) factor 0.7	mg/kg DS	0.0021	0.0081	-		0.003	0.015	2.01	4
Heptachloorepoxide (som) factor 0.7	mg/kg DS	0.0014	0.0054	-		0.002	0.002	2	4
DDD (som) corr 0.7	mg/kg DS	0.0043	0.017	-		0.002	0.02	17	34
DDE (som) corr 0.7	mg/kg DS	0.093	0.36	0.12 > AW		0.002	0.1	1.2	2.3
DDT (som) corr 0.7	mg/kg DS	0.022	0.085	-		0.006	0.2	0.95	1.7
DDT/DDE/DDD (som) factor 0.7	mg/kg DS	0.12							
Chloordaan (som) factor 0.7	mg/kg DS	0.0014	0.0054	-		0.002	0.002	2	4
OCB (som) LB (factor 0.7)	mg/kg DS	0.13	0.5	> AW		0.0056	0.4		
OCB (som) WB	mg/kg DS	0.13							
Polychloorbifenyleen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0027						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0027						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0027						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0027						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0027						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0027						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0027						
PCB (som 7) (factor 0.7)	mg/kg DS	0.0049	0.019	-		0.007	0.02	0.51	1
PerfluoroCarbon(PFC)									
perfluorobutaanzuur (PFBA)	µg/kg DS	0.5	0.5	@					
perfluoropentaanzuur (PFPeA)	µg/kg DS	0.1	0.1	@					
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg DS	0.1	0.1	@					
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg DS	2.2	2.2	@					
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg DS	0.2	0.2	@					
perfluorononaanzuur (PFNA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
perfluortridecaanzuur (PFTriDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg DS	0.5	0.5	@					
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg DS	0.2	0.2	@					
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
n-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
som PFOA (factor 0.7)	µg/kg DS	2.4	2.4	@					
som PFOS (factor 0.7)	µg/kg DS	0.7	0.7	@					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Nafthalen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	0.066	0.066						
Anthracen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fluoranthreen	mg/kg DS	0.12	0.12						
Benzo(a)anthracen	mg/kg DS	0.052	0.052						
Chryseen	mg/kg DS	0.072	0.072						
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.058	0.058						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.55	0.54	-		0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12632403	01 (0-50) 02 (0-50) 05 (0-50) 08 (0-14-03-2022		Overschrijding Achtergrondwaarde
Legenda			
#	Aangenomen waarde		
G.W.	Gemeten waarde		
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde		
RG	< streefwaarde/law2000 of RG		
>AW	Streefwaarde/law2000		
T	Tussenwaarde (T)		
I	> Interventiewaarde (I)		
@	Geen toetsoordeel mogelijk		
-	-		
> AW	> Achtergrondwaarde		

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	01 (100-150) 01 (150-200) 04 (50-80) 06 (45-90) 06(90-140) 15 (50-100) 15 (100-140)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		10.4							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	79.9	80		@				
Organische stof	% (m/m) ds	1.7	1.7						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Lutum enkelvoudig	% (m/m) ds	10.4	10						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	100	190		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.20	0.3		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	7.8	14		-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	15	24		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.044		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	23	39	0.07	> AW	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	16	22		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	55	91		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Mineralie olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	11		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	18		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	18		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	39		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	18		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21		@				
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg DS	<35	120		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.025		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.35	0.35		-	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12632405	01 (100-150) 01 (150-200) 04 (50-80) 06 (45-90) 06(90-140) 15 (50-100) 15 (100-140)	14-03-2022	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	03 (6-50) 04 (0-50) 06 (3-45) 07 (6-30) 09 (6-50) 10 (6-50) 11 (6-40)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen	Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)		92		@				
Organische stof	% (m/m) ds	1.1	1.1						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Lutum enkelvoudig	% (m/m) ds	<2.0	1.4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	54		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.24	-		0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.4	-		3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7.2	-		5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.05	-		0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-		1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	7.3	21	-		4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	11	-		10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	33	-		20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	11		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	18		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	18		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	39		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	18		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21		@				
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg DS	<35	120	-		35	190	2600	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
HCH, alfa-	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		-	0.001	0.001	8.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		-	0.001	0.002	0.801	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		-	0.001	0.003	0.601	1.2
delta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		@				
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		-	0.003	0.0085	1	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		-	0.001	0.0007	2	4
cis-heptachloor- <i>exo</i> -epoxide (isomeer B)	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
Heptachloorepoxide (trans- of B)	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
Hexachloorbutadien	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-		0.001	0.003		
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0035			0.001			0.32
Dieldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
Endrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
Isodrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
Telodrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-		0.001	0.0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		@				
Endosulfan-sulfaat	mg/kg DS	<0.0020	0.007		@				
Chloordaan, cis-	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
Chloordaan, trans-	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
o,p-DDT	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
p,p'-DDT	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
o,p'-DDE	mg/kg DS	0.0054	0.027						
o,p'-DDD	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
DDD p,p	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
HCH (som) factor 0.7	mg/kg DS	0.0021							
Drins (som) factor 0.7	mg/kg DS	0.0021	0.011	-		0.003	0.015	2.01	4
Heptachloorepoxide (som) factor 0.7	mg/kg DS	0.0014	0.007	-		0.002	0.002	2	4
DDD (som) corr 0.7	mg/kg DS	0.0014	0.007	-		0.002	0.02	17	34
DDE (som) corr 0.7	mg/kg DS	0.0061	0.031	-		0.002	0.1	1.2	2.3
DDT (som) corr 0.7	mg/kg DS	0.0014	0.007	-		0.006	0.2	0.95	1.7
DDT/DDE/DDD (som) factor 0.7	mg/kg DS	0.0089							
Chloordaan (som) factor 0.7	mg/kg DS	0.0014	0.007	-		0.002	0.002	2	4
OCB (som) LB (factor 0.7)	mg/kg DS	0.019	0.097	-		0.0056	0.4		
OCB (som) WB	mg/kg DS	0.021							
Polychloorbifenyleen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0.7)	mg/kg DS	0.0049	0.025	-		0.007	0.02	0.51	1
PerfluoroCarbon(PFC)									
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
perfluoropentaanzuur (PFPeA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg DS	0.1	0.1	@					
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
perfluorononaanzuur (PFNA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
perfluortridecaanzuur (PFTriDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg DS	0.2	0.2	@					
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
n-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@					
som PFOA (factor 0.7)	µg/kg DS	0.2	0.17	@					
som PFOS (factor 0.7)	µg/kg DS	0.3	0.27	@					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Nafthalen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Anthracen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)anthracen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.35	0.35	-		0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12632404	03 (6-50) 04 (0-50) 06 (3-45) 07 (6-14-03-2022		Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legende	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/law2000 of RG
>AW	Streefwaarde/law2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bsk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	01 (0-50) 02 (0-50) 05 (0-50) 08 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)										RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.				G.S.S.D		Oordeel								
Bodemtype correctie																
Fractie < 2 µm		10.6														
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.6														
Voorbehandeling																
Cryogeen malen		Uitgevoerd														
Bodemkundige analyses																
Drage stof	% (m/m)	82.9				83		@								
Organische stof	% (m/m) ds	2.6				2.6										
Gloeirest	% (m/m) ds	97														
Lutum enkelvoudig	% (m/m) ds	10.6				11										
Metalen																
Barium (Ba)	mg/kg DS	99				180		@				20		920		
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.42				0.62		Wo				0.2		4.3		
Kobalt (Co)	mg/kg DS	7.1				13		-				3		15		
Koper (Cu)	mg/kg DS	25				39		-				5		40		
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.074				0.093		-				0.05		0.15		
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5				1.1		-				1.5		1.5		
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	18				31		-				4		35		
Lood (Pb)	mg/kg DS	22				30		-				10		50		
Zink (Zn)	mg/kg DS	78				130		-				20		140		
Minerale olie																
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0				8.1		@								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0				13		@								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0				13		@								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11				30		@								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0				13		@								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0				16		@								
Minerale olie (OG) totaal	mg/kg DS	<35				94		-				35		190		
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB																
HCH, alle	mg/kg DS	<0.0010				0.0027		-				0.001		0.001		
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010				0.0027		-				0.001		0.002		
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010				0.0027		-				0.001		0.003		
delta-HCH	mg/kg DS	<0.0010				0.0027		@								
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010				0.0027		-				0.001		0.0085		
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010				0.0027		-				0.001		0.0007		
cis-heptachloor- <i>exo</i> -epoxide (someer B)	mg/kg DS	<0.0010				0.0027										
Heptachloorepoxide (trans- of B)	mg/kg DS	<0.0010				0.0027										
Hexachloorbutadieen	mg/kg DS	<0.0010				0.0027		-				0.001		0.003		
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010				0.0027						0.001				
Dieldrin	mg/kg DS	<0.0010				0.0027										
Endrin	mg/kg DS	<0.0010				0.0027										
Isodrin	mg/kg DS	<0.0010				0.0027										
Telodrin	mg/kg DS	<0.0010				0.0027										
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010				0.0027		-				0.001		0.0009		
beta-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010				0.0027		@								
Endosulfan-sulfaat	mg/kg DS	<0.0020				0.0054		@								
Chloordaan, cis-	mg/kg DS	<0.0010				0.0027										
Chloordaan, trans-	mg/kg DS	<0.0010				0.0027										
o,p'-DDT	mg/kg DS	0.0020				0.0077										
p,p'-DDT	mg/kg DS	0.020				0.077										
o,p'-DDE	mg/kg DS	<0.0010				0.0027										
p,p'-DDE	mg/kg DS	0.093				0.36										
o,p'-DDD	mg/kg DS	<0.0010				0.0027										
DDD p,p	mg/kg DS	0.0036				0.014										
HCH (som) factor 0.7	mg/kg DS	0.0021														
Drins (som) factor 0.7	mg/kg DS	0.0021				0.0081		-				0.001		0.015		
Heptachloorepoxide (som) factor 0.7	mg/kg DS	0.0014				0.0054		-				0.001		0.002		
DDD (som) corr 0.7	mg/kg DS	0.0043				0.017		-				0.001		0.02		
DDT (som) corr 0.7	mg/kg DS	0.083				0.36		Ind				0.001		0.1		
DDT (som) corr 0.7	mg/kg DS	0.022				0.085		-				0.001		0.2		
DDT/DDE/DDD (som) factor 0.7	mg/kg DS	0.12										0.001		0.1		
Chloordaan (som) factor 0.7	mg/kg DS	0.0014				0.0054		-				0.001		0.002		
OCB (som) LB (factor 0.7)	mg/kg DS	0.13				0.5		Ind				0.4				
OCB (som) WB	mg/kg DS	0.13														
Polychloorbifenyleen, PCB																
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010				0.0027										
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010				0.0027										
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010				0.0027										
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010				0.0027		@								
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010				0.0027		@								
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010				0.0027		@								
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010				0.0027		@								
PCB (som 7) (factor 0.7)	mg/kg DS	0.0049				0.019		-				0.007		0.02		
PerfluoroCarbon(PFC)																
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg DS	0.5				0.5		@								
perfluoropentaanzuur (PFPeA)	µg/kg DS	0.1				0.1		@								
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg DS	0.1				0.1		@								
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg DS	<0.1				0.07		@								
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg DS	2.2				2.2		@								
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg DS	0.2				0.2		@								
perfluorononaanzuur (PFNA)	µg/kg DS	<0.1				0.07		@								
perfluorodecaanzuur (PFDA)	µg/kg DS	<0.1				0.07		@								
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg DS	<0.1				0.07		@								
perfluorododecaanzuur (PFDoA)	µg/kg DS	<0.1				0.07		@								
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg DS	<0.1				0.07		@								
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg DS	<0.1				0.07		@								
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg DS	<0.1				0.07		@								
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg DS	<0.1				0.07		@								
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg DS	<0.1				0.07		@								
perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg DS	<0.1				0.07		@								
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg DS	<0.1				0.07		@								
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg DS	<0.1				0.07		@								
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg DS	0.5				0.5		@								
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg DS	0.2				0.2		@								
perfluorodecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg DS	<0.1				0.07		@								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1				0.07		@								
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1				0.07		@								
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1				0.07		@								
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1				0.07		@								
n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOA)	µg/kg DS	<0.1				0.07		@								
n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (EFOA)	µg/kg DS	<0.1				0.07		@								
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg DS	<0.1				0.07		@								
n-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOA)	µg/kg DS	<0.1				0.07		@								
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diFAP)	µg/kg DS	<0.1				0.07		@								
som PFOS (factor 0.7)	µg/kg DS	2.4				2.4		@								
som PFOS (factor 0.7)	µg/kg DS	0.7				0.7		@								
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																
Nafaleen	mg/kg DS	<0.050				0.035										
Fenantheen	mg/kg DS	0.066				0.066										
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050				0.035										
Fluorantheen	mg/kg DS	0.12				0.12										
Benzo(a)anthracen	mg/kg DS	0.052				0.052										
Chryseen	mg/kg DS	0.072				0.072										
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050				0.035										
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.058				0.058										
Benzo(ghi)pyreen	mg/kg DS	<0.050				0.035										
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050				0.035										
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.55				0.54		-				0.5		1.5		
Eurofins Nr.																
12632403	Monsterschikving	Datum Monstersname				Eindeoordeel										
	01 (0-50) 02 (0-50) 05 (0-50) 08 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)	14-03-2022				Klasse industrie										
Legenda																
#	Aangenomen waarde															
G.W.	Gemeten waarde															
G.S.S.D.	Gestandaardseerde meetwaarde															
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde															
Niet Toepasbaar	Niet Toepasbaar															
AW	Achtergrondwaarde															
WO	Normwaarde wonen															
IND	Normwaarde industrie															
IW	Interventiewaarde															
@	Geen toetsoordeel mogelijk															
-	<= Achtergrondwaarde															
Wo	Oordeel Wonen															
Ind	Oordeel Industrie															
Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/																

Analyse	Eenheid	01 (100-150) 90	01 (150-200) 15	04 (50-80) 15 (100-140)	06 (45-90) 15 (100-140)	RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel						
Bodemtype correctie										
Fractie < 2 µm		10.4								
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.7								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	79.9	80	@						
Organische stof	% (m/m) ds	1.7	1.7							
Gloeirest	% (m/m) ds	98								
Lutum enkelvoudig	% (m/m) ds	10.4	10							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	100	190	@		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.20	0.3	-		0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	7.8	14	-		3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	15	24	-		5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.044	-		0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-		1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	23	39	Ind		4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	16	22	-		10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	55	91	-		20	140	200	720	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	11	@						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	18	@						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	18	@						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	39	@						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	18	@						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21	@						
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg DS	<35	120	-		35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035							
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035							
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035							
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035							
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035							
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035							
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.025	-		0.007	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.35	0.35	-		0.5	1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12632405	01 (100-150) 01 (150-200) 04 (50-80) 06 (45-90) 06 (20-140) 15 (100-140)	14-03-2022	Altijd toepasbaar

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Ind	Oordeel Industrie

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse						RG Eis	AW	WO	IND	IW					
03 (6-50) 04 (0-50) 06 (3-45) 07 (6-30) 09 (6-50) 10 (6-50) 11 (6-40)						G.W.	G.S.S.D	Oordeel							
Bodemtype correctie															
Fractie < 2 µm						<2.0									
Organische stof volgens gloeiverlies methode						1.1									
Voorbehandeling															
Cryogeen malen						Uitgevoerd									
Bodemkundige analyses															
Droge stof						% (m/m)	92.1	92	@						
Organische stof						% (m/m) ds	1.1	1.1							
Gloeirest						% (m/m) ds	99								
Lutum enkelvoudig						% (m/m) ds	<2.0	1.4							
Metalen															
Barium (Ba)						mg/kg DS	<20	54	@	20	920				
Cadmium (Cd)						mg/kg DS	<0.20	0.24	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13	
Kobalt (Co)						mg/kg DS	<3.0	7.4	-	3	15	35	190	190	
Koper (Cu)						mg/kg DS	<5.0	7.2	-	5	40	54	190	190	
Kwik (Hg)						mg/kg DS	<0.050	0.05	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36	
Molybdeen (Mo)						mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	88	190	190	
Nikkel (Ni)						mg/kg DS	7.3	21	-	4	35		100	100	
Lood (Pb)						mg/kg DS	<10	11	-	10	50	210	530	530	
Zink (Zn)						mg/kg DS	<20	33	-	20	140	200	720	720	
Minerale olie															
Minerale olie (C10-C12)						mg/kg DS	<3.0	11	@						
Minerale olie (C12-C16)						mg/kg DS	<5.0	18	@						
Minerale olie (C16-C21)						mg/kg DS	<5.0	18	@						
Minerale olie (C21-C30)						mg/kg DS	<11	39	@						
Minerale olie (C30-C35)						mg/kg DS	<5.0	18	@						
Minerale olie (C35-C40)						mg/kg DS	<6.0	21	@						
Minerale olie (OG) totaal						mg/kg DS	<35	120	-	35	190	190	500	5000	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB															
HCH, alfa						mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.001	0.001	0.001	0.5	17	
beta-HCH						mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.001	0.002	0.002	0.5	1.6	
gamma-HCH						mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.001	0.003	0.04	0.5	1.2	
delta-HCH						mg/kg DS	<0.0010	0.0035	@						
Hexachloorbenzeen						mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.001	0.0085	0.027	1.4	2	
Heptachloor						mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.001	0.0007	0.0007	0.1	4	
cis-heptachloor- <i>exo</i> -epoxide (someer B)						mg/kg DS	<0.0010	0.0035							
Heptachloorepoxide (trans- of B)						mg/kg DS	<0.0010	0.0035							
Hexachloorbutadieen						mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.001	0.003				
Aldrin						mg/kg DS	<0.0010	0.0035		0.001				0.32	
Dieldrin						mg/kg DS	<0.0010	0.0035							
Endrin						mg/kg DS	<0.0010	0.0035							
Isodrin						mg/kg DS	<0.0010	0.0035							
Telodrin						mg/kg DS	<0.0010	0.0035							
alfa-Endosulfan						mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-	0.001	0.0009	0.0009	0.1	4	
beta-Endosulfan						mg/kg DS	<0.0010	0.0035	@						
Endosulfan-sulfaat						mg/kg DS	<0.0020	0.007	@						
Chloordaan, cis-						mg/kg DS	<0.0010	0.0035							
Chloordaan, trans-						mg/kg DS	<0.0010	0.0035							
o,p'-DDT						mg/kg DS	<0.0010	0.0035							
p,p'-DDT						mg/kg DS	<0.0010	0.0035							
o,p'-DDE						mg/kg DS	<0.0010	0.0035							
p,p'-DDE						mg/kg DS	0.0054	0.027	-						
o,p'-DDD						mg/kg DS	<0.0010	0.0035							
DDD p,p						mg/kg DS	<0.0010	0.0035							
HCH (som) factor 0.7						mg/kg DS	0.0021								
Drins (som) factor 0.7						mg/kg DS	0.0021	0.011	-	0.001	0.015	0.04	0.14	4	
Heptachloorepoxide (som) factor 0.7						mg/kg DS	0.0014	0.007	-	0.001	0.002	0.002	0.1	4	
DDD (som) corr 0.7						mg/kg DS	0.0014	0.007	-	0.001	0.02	0.84	34	34	
DDE (som) corr 0.7						mg/kg DS	0.0061	0.031	-	0.001	0.1	0.13	1.3	2.3	
DDT (som) corr 0.7						mg/kg DS	0.0014	0.007	-	0.001	0.2	0.2	1	1.7	
DDT/DDE/DDD (som) factor 0.7						mg/kg DS	0.0089								
Chloordaan (som) factor 0.7						mg/kg DS	0.0014	0.007	-	0.001	0.002	0.002	0.1	4	
OCB (som) LB (factor 0.7)						mg/kg DS	0.019	0.097	-		0.4				
OCB (som) WB						mg/kg DS	0.021								
Polychloorbifenyleen, PCB															
PCB 28						mg/kg DS	<0.0010	0.0035							
PCB 52						mg/kg DS	<0.0010	0.0035							
PCB 101						mg/kg DS	<0.0010	0.0035							
PCB 118						mg/kg DS	<0.0010	0.0035							
PCB 138						mg/kg DS	<0.0010	0.0035							
PCB 153						mg/kg DS	<0.0010	0.0035							
PCB 180						mg/kg DS	<0.0010	0.0035							
PCB (som 7) (factor 0.7)						mg/kg DS	0.0049	0.025	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1	
PerfluorCarbon(PFC)															
perfluorbutaanzuur (PFBA)						µg/kg DS	<0.1	0.07	@						
perfluorpentaanzuur (PFPeA)						µg/kg DS	<0.1	0.07	@						
perfluorhexaanzuur (PFHxA)						µg/kg DS	<0.1	0.07	@						
perfluorheptaanzuur (PFHpA)						µg/kg DS	<0.1	0.07	@						
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair						µg/kg DS	0.1	0.1	@						
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt						µg/kg DS	<0.1	0.07	@						
perfluorononaanzuur (PFNA)						µg/kg DS	<0.1	0.07	@						
perfluordecaanzuur (PFDA)						µg/kg DS	<0.1	0.07	@						
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)						µg/kg DS	<0.1	0.07	@						
perfluorododecaanzuur (PFDoA)						µg/kg DS	<0.1	0.07	@						
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)						µg/kg DS	<0.1	0.07	@						
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)						µg/kg DS	<0.1	0.07	@						
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)						µg/kg DS	<0.1	0.07	@						
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)						µg/kg DS	<0.1	0.07	@						
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)						µg/kg DS	<0.1	0.07	@						
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)						µg/kg DS	<0.1	0.07	@						
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)						µg/kg DS	<0.1	0.07	@						
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)						µg/kg DS	<0.1	0.07	@						
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair						µg/kg DS	0.2	0.2	@						
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt						µg/kg DS	<0.1	0.07	@						
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)						µg/kg DS	<0.1	0.07	@						
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)						µg/kg DS	<0.1	0.07	@						
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)						µg/kg DS	<0.1	0.07	@						
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)						µg/kg DS	<0.1	0.07	@						
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)						µg/kg DS	<0.1	0.07	@						
n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOA)						µg/kg DS	<0.1	0.07	@						
n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (EFOA)						µg/kg DS	<0.1	0.07	@						
perfluoroctaansulfonamide (FOA)						µg/kg DS	<0.1	0.07	@						
n-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOA)						µg/kg DS	<0.1	0.07	@						
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)						µg/kg DS	<0.1	0.07	@						
som PFOA (factor 0.7)						µg/kg DS	0.2	0.17	@						
som PFOS (factor 0.7)						µg/kg DS	0.3	0.27	@						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK															
Nafaleen						mg/kg DS	<0.050	0.035							
Fenantheen						mg/kg DS	<0.050	0.035							
Anthraceen						mg/kg DS	<0.050	0.035							
Fluorantheen						mg/kg DS	<0.050	0.035							
Benzo(a)anthraceen						mg/kg DS	<0.050	0.035							
Chryseen						mg/kg DS	<0.050	0.035							
Benzo(k)fluorantheen						mg/kg DS	<0.050	0.035							
Benzo(a)pyreen						mg/kg DS	<0.050	0.035							
Benzo(ghi)peryleen						mg/kg DS	<0.050	0.035							
Indeno(123-cd)pyreen						mg/kg DS	<0.050	0.035							
PAK 10 VROM factor 0.7						mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.5	1.5	6.8	40	40	
Eurofins Nr.						Monsterschikwijng	Datum Monstersname	Eindsordeel							
12632404						03 (6-50) 04 (0-50) 06 (3-45) 07 (6-50) 10 (6-50) 11 (6-40)	14-03-2022	Altijd toepasbaar							
Legenda															
#	Aangenomen waarde														
G.W.	Gemeten waarde														
G.S.S.D.	Gestandaardseerde meetwaarde														
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde														
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar														
AW	Achtergrondwaarde														
WO	Normwaarde wonen														
IND	Normwaarde industrie														
IW	Interviewaarde														
@	Geen toetsbaarde mogelijk														
-	<= Achtergrondwaarde														

Analyse	Eenheid	01 (250-350)			RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Metalen								
Barium (Ba)	µg/l	120	120	> SW	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	2.1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	20	20	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150
o-Xyleen	µg/l	<0.10	0.07					
m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	0.14					
xylenen som as3000	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
BTEX	µg/l	<0.90						
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	35	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07					
CKW (som)	µg/l	<1.6						
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14	@				630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	2.51	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
cis+trans 1,2-Dichlooretheen (som)	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie								
fractie C10-C12	µg/l	<10	7	@				
Minerale Olie (C12-C16)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	11	@				
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (GC) totaal	µg/l	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77	@				

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12650842	01 (250-350)	22-03-2022	Overschrijding Streefwaarde

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



BIJLAGE 9

PROJECTFOTO'S



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



BIJLAGE 10

INFORMATIE VOORONDERZOEK

Omgevingsrapportage



 Locaties

☒ Kadastraal perceel
☐ topografie
☐ Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

De provincie Gelderland en de twee grote Gelderse gemeenten Arnhem en Nijmegen zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (. Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Gelderland. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De twee grote gemeenten hebben hun eigen BIS. Gegevens van die gemeenten worden niet in deze rapportage weergegeven.

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

De provincie zal aansturen op sanering van alle historische verontreinigingen (ontstaan voor 1987) die risico's veroorzaken (dit zijn de spoedlocaties die tot de werkvoorraad van de provincie behoren). In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg Wbb-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd
De in het bodeminformatiesysteem van de provincie Gelderland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Gelderland via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Binnen het aangegeven zoekgebied is geen informatie aangetroffen.

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Gelderland is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Deze rapportage bevat geen gegevens van de twee grote gemeenten in de provincie Gelderland die zelf bevoegd gezag Wet bodembescherming zijn (Arnhem en Nijmegen). Als u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door dit te melden via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Toelichting

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Bij ernstige verontreinigingen wordt vervolgens beoordeeld of bij het huidige gebruik er mogelijke risico's aanwezig zijn. Op basis van de beschikbare gegevens wordt de verontreinigingssituatie zo goed mogelijk ingeschat en vermeld onder het veld 'beoordeling'. Pas als de verontreiniging voldoende is onderzocht wordt de conclusie vastgelegd in een formeel besluit. Dit is onder het veld 'Beschikking' aangegeven.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan voor een beperkt deel van het terrein gelden (deelsanering) of in verschillende fasen worden uitgevoerd. Als het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Indien wordt ingestemd met het eindresultaat van de sanering (vastgelegd in een evaluatierapport) wordt ook de einddatum van de sanering ingevuld.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb.

(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van bekende historische (bedrijfs)activiteiten die op de locatie aanwezig zijn geweest en mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben. Deze potentiële verontreinigingsbronnen vormen het zogenaamde. Historisch Bodem Bestand (HBB).

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie Gelderland genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

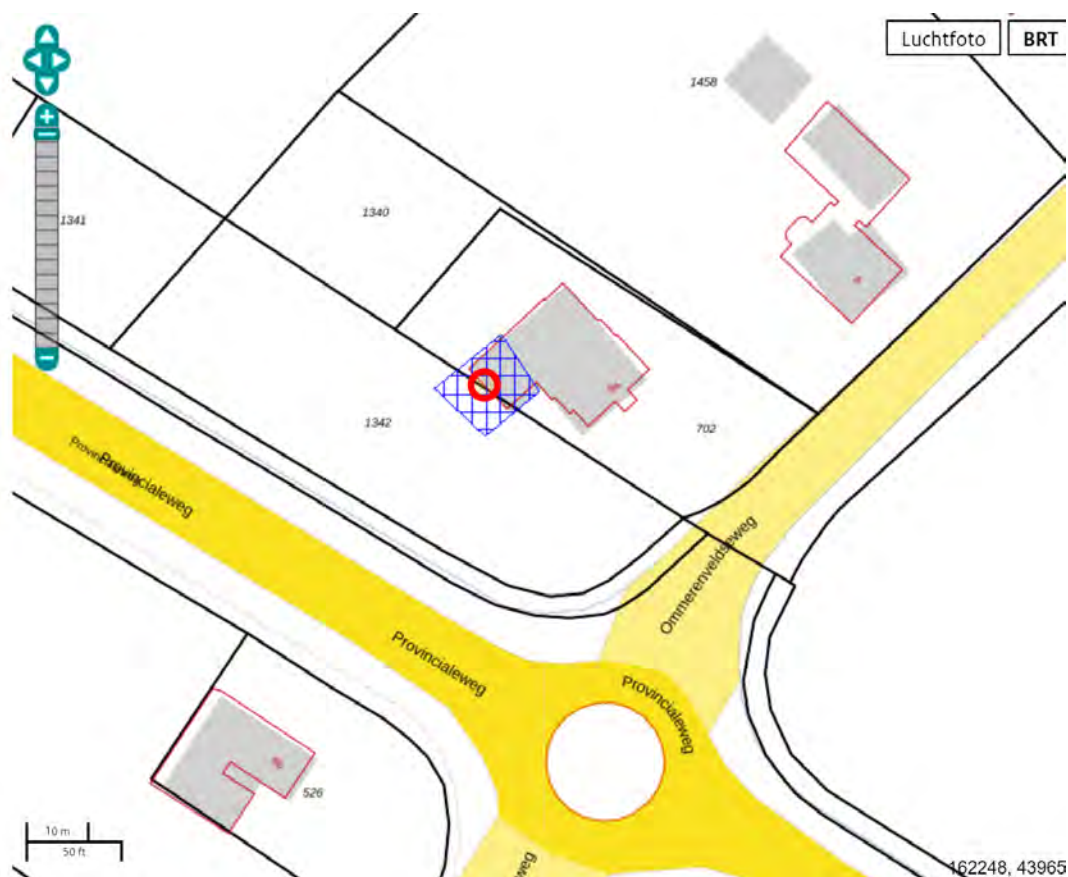
Indien sprake is van een deelsanering of verschillende fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen

Als na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zijn maatregelen genomen om blootstelling aan of verspreiding van deze (rest)verontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in standhouden van deze maatregelen.

**Rapport Bodemloket****GE021402019 Mortuarium Ommeren**

Datum: 30-3-2022

**Legenda**

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

RapportGE021402019 Mortuarium Ommeren**Inhoud**1 [Algemeen](#)1.1 [Administratieve gegevens](#)

1.2 Statusinformatie

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

1.4 [Onderzoeksrapporten](#)

1.5 Besluiten

1.6 Saneringsinformatie

1.7 [Contactgegevens](#)2 [Disclaimer](#)**1 Algemeen**

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl>.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Mortuarium Ommeren
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	GE021402019
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA021402019
Adres:	Ommerenveldseweg 8A Ommeren
Gegevensbeheerder:	Omgevingsdienst Rivierenland
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.	

1.2 Statusinformatie

Vervolg:
Omschrijving:

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	van dijk milieutech.	5148.04	2004-07-23

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor GE-Omgevingsdienst Rivierenland

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

Strijkviertel 30
Postbus 29
3454 ZG De Meern
Tel. [redacted]
Fax [redacted]
e-mail: [redacted]



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

ABN-Amro [redacted]
Postbank 1025172
KvK Utrecht 30128364
BTW-nr: NL 803.844.451.B01

Datum: 23-7-2004

*stabilis AAAA 0000 172
dd 120804*

Opdrachtnummer: 5148.04

Project:

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Uitbreiding mortuarium aan de
Ommerenveldseweg 8a te Ommeren.

Opdrachtgever:

Bouwkundig Advies Buro [redacted]
Dorpstraat 38
4031 MG Ingen

27 JUL 2004

Uitgevoerd:

Grondonderzoek: 05-07-2004

Grondwaterbemonstering: 12-07-2004

Projectleider: [redacted]

**INHOUDSOPGAVE**

0.	SAMENVATTING.....	3
1.	INLEIDING.....	4
2.	VOORONDERZOEK.....	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Huidige situatie	4
2.3	Historische situatie	4
2.4	Toekomstige situatie	5
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie.....	5
2.6	Conclusie.....	5
3.	VELDONDERZOEK	5
3.1	Algemeen	5
3.2	Veldwerkzaamheden	5
3.3	Bodemopbouw	5
3.4	Zintuiglijke waarnemingen	6
3.5	Monsternamen.....	6
4.	ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK.....	6
4.1	Mengmonsters	6
4.2	Analysepakket.....	6
4.3	Analyse-uitkomsten.....	7
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	9
6.	SLOTOPMERKINGEN	9

BIJLAGEN

- 1.1 Regionale situatie (1:25.000)
- 1.2 Situatietekening (1:500)
2. Historisch vooronderzoek
3. Boorbeschrijvingen
4. Analyserapporten
5. Verklaring der tekens en verklarende woordenlijst



0. SAMENVATTING

Locatie:	Ommerenveldseweg 8a te Ommeren
Kadastrale aanduiding:	Gemeente buren, sectie O, nr. 702 en 705
Aanleiding:	uitbreiding mortuarium
Oppervlakte onderzoekslocatie:	50 m ²
Huidige situatie:	tuin
Historische gegevens:	geen bijzonderheden
Soort onderzoek:	vooronderzoek: NVN 5725 bodemonderzoek: NEN 5740, onverdacht
Aantal boringen:	2 x 0,5 m-mv 1 x 4,2 m-mv + peilfilter (VPR)
Bodemopbouw:	zand tot 1,5 m-mv op klei (tot geboorde diepte)
Zintuiglijke waarnemingen:	geen bijzonderheden
Aantal onderzochte monsters:	2 x grond 1 x grondwater
Verontreiniging grond:	toplaag: licht met koper onderlaag: geen
Verontreiniging grondwater:	matig met nikkel
Oorzaak verontreiniging(en):	grond: gebruik bewoonde gebieden grondwater: mogelijk natuurlijke ophoping
Conclusies:	milieuhygiënisch gezien mogelijk bezwaar tegen voorzien nieuwbouw
Aanbevelingen:	herbemonstering en analyse van grondwater uitvoeren



1. INLEIDING

In opdracht van Bouwkundig Advies Buro [REDACTED] (d.d. 23-06-2004) is door van Dijk geo- en milieutechniek b.v. een verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740) uitgevoerd op het perceel Ommerenveldseweg 8a te Ommeren.

Op het onderhavige perceel is de uitbreiding van een mortuarium voorzien. Ten behoeve van de bouwvergunningaanvraag dient de milieuhygiënische situatie van de bodem (grond en grondwater) te worden vastgelegd.

Inzake het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is tussen van Dijk geo- en milieutechniek b.v. en de opdrachtgever op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze een relatie die de onafhankelijkheid van het resultaat heeft kunnen beïnvloeden.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NVN 5725 'Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek'. Onderstaand is een beschrijving van de historische, de huidige en de toekomstige situatie weergegeven.

Het geografisch besluitvormingsgebied waarbinnen het vooronderzoek is uitgevoerd betreft de onderhavige onderzoekslocatie en de daaraan grenzende percelen binnen een straal van 50 meter.

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn aan de hand van een vooraf opgestelde checklist (zie bijlage 2) de volgende informatiebronnen geraadpleegd:

- gemeente Buren (de schriftelijke rapportage is als bijlage 2 opgenomen);
- opdrachtgever;
- grondwaterkaart van Nederland van de dienst Grondwaterverkenning TNO;
- geo- en milieutechnisch archief van Dijk geo- en milieutechniek b.v.

Voorts is ter plaatse een veldinspectie uitgevoerd.

2.2 Huidige situatie

De ligging van de onderzoekslocatie is globaal aangeduid op een topografische kaart, die is opgenomen als bijlage 1.1.

Het onderhavige perceel (Gemeente Buren, sectie O, nr. 702 en 705), met een oppervlakte van circa 2.650 m², is momenteel deels bebouwd met een mortuarium. Het buitenterrein is grotendeels verhard met klinkers. De situatietekening van de onderzoekslocatie is opgenomen als bijlage 1.2.

2.3 Historische situatie

Over de locatie zijn geen bijzonderheden (brandstoftanks, asbest, calamiteiten e.d.) naar voren gekomen die kunnen wijzen op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.



2.4 Toekomstige situatie

Ten zuidoosten van de bestaande bebouwing is een uitbreiding voorzien. De bouwlocatie heeft een oppervlakte van circa 50 m² en staat aangegeven op de situatietekening (zie bijlage 1.2).

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor het bepalen van de te verwachten bodemopbouw en grondwaterstromingsrichting, is de grondwaterkaart van Nederland van de dienst Grondwaterverkenning TNO en het geotechnisch bedrijfsarchief van van Dijk geo- en milieutechniek geraadpleegd.

Hieruit blijkt globaal dat er zich vanaf maaiveld tot circa 5,0 m-mv een kleipakket bevindt. Dit kleipakket ligt op een zandpakket dat zich tot meer dan 10,0 m-mv uitstrekt. Lokale afwijkingen hiervan zijn niet uit te sluiten.

Uit de isohypsenkaart met de stijghoogten in het eerste watervoerende pakket blijkt dat de grondwaterstromingsrichting oostelijk is.

2.6 Conclusie

Op basis van de voorhanden gegevens is het onderzoek opgezet conform de NEN 5740 'onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie'.

3. VELDONDERZOEK

3.1 Algemeen

Het veldonderzoek heeft op 05-07-2004 plaatsgevonden. Het grondwater is op 12-07-2004 bemonsterd.

Het veldonderzoek is uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de geldende NEN-voorschriften van het Nederlands Normalisatie Instituut.

3.2 Veldwerkzaamheden

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn in totaal drie boringen uitgevoerd (nrs. 1 t/m 3). Boring 1 is tot een diepte van 3,0 m-mv verricht en afgewerkt met een peilfilter voor de bemonstering van het ondiepe grondwater. De boringen 2 en 3 zijn tot een diepte van 0,5 m-mv uitgevoerd.

De boringen zijn boven de grondwaterspiegel uitgevoerd met de edelmanboor. Op grotere diepte is gebruik gemaakt van de gutsboor en de zuigerboor. De boorlocaties zijn op schaal ingetekend op de situatietekening (zie bijlage 1.2).

3.3 Bodemopbouw

De bodemopbouw, beschreven aan de hand van de uitgevoerde boringen, is verwerkt in de boorbeschrijvingen die zijn opgenomen in bijlage 2.

De bodem ter plaatse bestaat vanaf maaiveld tot circa 1,5 m-mv uit een zandige toplaag met daaronder een kleipakket dat zich minimaal tot de geboorde diepte van 4,2 m-mv uitstrekt. De grondwaterstand bevindt zich rond 2,2 m-mv.



3.4 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal op basis van zintuiglijke waarnemingen en velddetectiemethoden beoordeeld op afwijkingen zoals de aanwezigheid van aardolieproducten en bodemvreemd materiaal (puin, asbest, kooldelen e.d.). Daarbij zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn eveneens geen aanwijzingen voor de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen waargenomen.

3.5 Monstername

De bodem is per in het veld te onderscheiden bodemlaag bemonsterd, waarbij in de bovenste twee meter een bemonsteringstraject is aangehouden van ten hoogste 0,5 meter. De per boring verkregen grondmonsters zijn aangegeven in de boorbeschrijvingen (zie bijlage 2).

Grondwatermonstername is uitgevoerd ter plaatse van het aangebrachte peilfilter. Het grondwatermonster is genomen na grondig afpompen. Het monster heeft als code het nummer van de betreffende boring, aangevuld met de letter A (freatisch grondwater).

4. ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK

Het analytisch-chemisch onderzoek is uitgevoerd door het door de Raad voor Accreditatie conform NEN-EN-ISO-17025:1999 onder nr. 028 geaccrediteerde laboratorium Alcontrol Laboratories te Hoogvliet.

4.1 Mengmonsters

In het laboratorium is uit de afzonderlijke monsters van de toplaag (tot 0,5 m-mv) van alle uitgevoerde boringen een grondmengmonster (code MM.1) samengesteld. Van de diepere laag zijn de grondmonsters uit de bodemlaag van 0,5 m-mv tot 1,5 m-mv van boring 1 (code MM.2) samengevoegd. Het mengschema is opgenomen in tabel 1.

Tabel 1: mengschema grondmengmonsters

monster-code	diepte m-mv	samengesteld uit de monsters	grondslag
MM.1	0,00-0,50	1.1 + 2.1 + 3.1	zand
MM.2	0,50-1,50	1.2 + 1.3	zand

4.2 Analysepakket

De twee grondmengmonsters zijn geanalyseerd op:

- (zware) metalen: arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink,
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK),
- extraheerbare organohalogenverbindingen (EOX),
- minerale olie.

Daarnaast is van de mengmonsters het gehalte aan droge stof, organisch stof en lutum bepaald.



Het grondwatermonster 1A is geanalyseerd op:

- (zware) metalen: arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink,
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX, inclusief naftaleen),
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen,
- minerale olie.

Tevens zijn de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EGV) van het grondwatermonster bepaald.

4.3 Analyse-uitkomsten

De uitkomsten van de analyses zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden (S- en I-waarden) zoals vermeld in de toetsingstabel behorende bij de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering, d.d. 4 februari 2000 van het Ministerie van VROM. Monsters waarvan de gehalten tussen de S- en I-waarde vallen worden tevens getoetst aan een tussenwaarde (T-waarde, criteriumwaarde ten behoeve van nader onderzoek) die wordt gedefinieerd als de halve som van de streef- en interventiewaarde.

In onderstaande tabellen (2.1 t/m 2.3) worden per grondmengmonster en grondwatermonster de analyseresultaten en de eventuele overschrijdingen van de toetsingswaarden weergegeven. De analyserapporten zijn als bijlage 3 opgenomen.

Tabel 2.1: analyseresultaten grondmengmonster MM.1

	gehalte (mg/kgds)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
droge stof	90,4				
organische stof	3,0				
lutum	15				
arsen	4,4	22	32	42	-
cadmium	<0,4	0,58	4,6	8,7	-
chroom	<15	80	192	304	-
koper	35	26	81	136	*
kwik	0,05	0,25	4,4	8,5	-
lood	17	68	246	424	-
nikkel	13	25	88	150	-
zink	75	99	306	512	-
PAK	0,33	1,0	20	40	-
EOX	0,12	0,30			-
minerale olie	<20	15	758	1500	-



Tabel 2.2: analyseresultaten grondmengmonster MM.2

	gehalte (mg/kgds)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
droge stof	86,0				
organische stof	1,2				
lutum	9,4				
arseen	4,7	19	28	36	-
cadmium	<0,4	0,50	4,0	7,5	-
chromium	20	69	165	261	-
koper	12	21	67	113	-
kwik	<0,05	0,23	4,0	7,7	-
lood	<13	61	219	378	-
nikkel	17	19	68	116	-
zink	50	80	246	411	-
PAK	<0,2	1,0	20	40	-
EOX	<0,1	0,30			-
minerale olie	<20	10	505	1000	-

Tabel 2.3: analyseresultaten grondwatermonster 1A

	gehalte (ug/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
pH	7,1				
geleidbaarheid	950				
arseen	<5	10	35	60	-
cadmium	<0,4	0,40	3,2	6,0	-
chromium	<1	1,0	16	30	-
koper	<5	15	45	75	-
kwik	<0,05	0,05	0,17	0,30	-
lood	<10	15	45	75	-
nikkel	49	15	45	75	**
zink	62	65	433	800	-
benzeen	<0,2	0,20	15	30	-
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	-
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	-
xylenen	<0,5	0,20	35	70	-
naftaleen	<0,3	0,01	35	70	-
1,2-dichloorethaan	<0,1	7,0	204	400	-
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	0,01	10	20	-
trans-dichlooretheen	<0,1	0,01	10	20	-
tetrachlooretheen	<0,1	0,01	20	40	-
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,0	10	-
111-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300	-
112-trichloorethaan	<0,1	0,01	65	130	-
trichlooretheen	<0,1	24	262	500	-
chloroform	<0,1	6,0	203	400	-
monochloorbenzeen	<0,2	7,0	94	180	-
dichloorbenzenen	<0,2	3,0	27	50	-
minerale olie	<50	50	325	600	-

Legenda:

- = geen overschrijding

* = overschrijding streefwaarde

** = overschrijding tussenwaarde

*** = overschrijding interventiewaarde



5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de analyseresultaten blijkt dat de toplaag van de bodem licht verontreinigd is met koper. De onderlaag is niet verontreinigd met de onderzochte componenten.

Een verontreiniging met koper wordt vaker vastgesteld in bewoonde gebieden en kan derhalve worden gezien als een verhoogde achtergrondwaarde.

Het grondwater ter plaatse is matig verontreinigd met nikkel. Een matige verontreiniging kan duiden op een geval van ernstige bodemverontreiniging. Alvorens hier een definitieve uitspraak kan worden gedaan dient aanvullend bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Aanbevolen wordt in eerste instantie een herbemonstering en analyse uit te voeren. Wellicht dat tijdens de eerste bemonstering het natuurlijk evenwicht in de bodem nog niet was herstelt, waardoor een verhoogde waarde werd aangetroffen.

Met betrekking tot de vastgestelde milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse kan worden geconcludeerd dat er vooralsnog milieuhygiënisch gezien bezwaar is tegen de toekomstige uitbreiding.

6. SLOTOPMERKINGEN

Ondanks dat er gestreefd is naar het verkrijgen van representatieve bodemonsters kan niet worden uitgesloten dat er lokale afwijkingen in de bodem voorkomen en/of dat aanwezige verontreinigingen niet als zodanig zijn herkend.

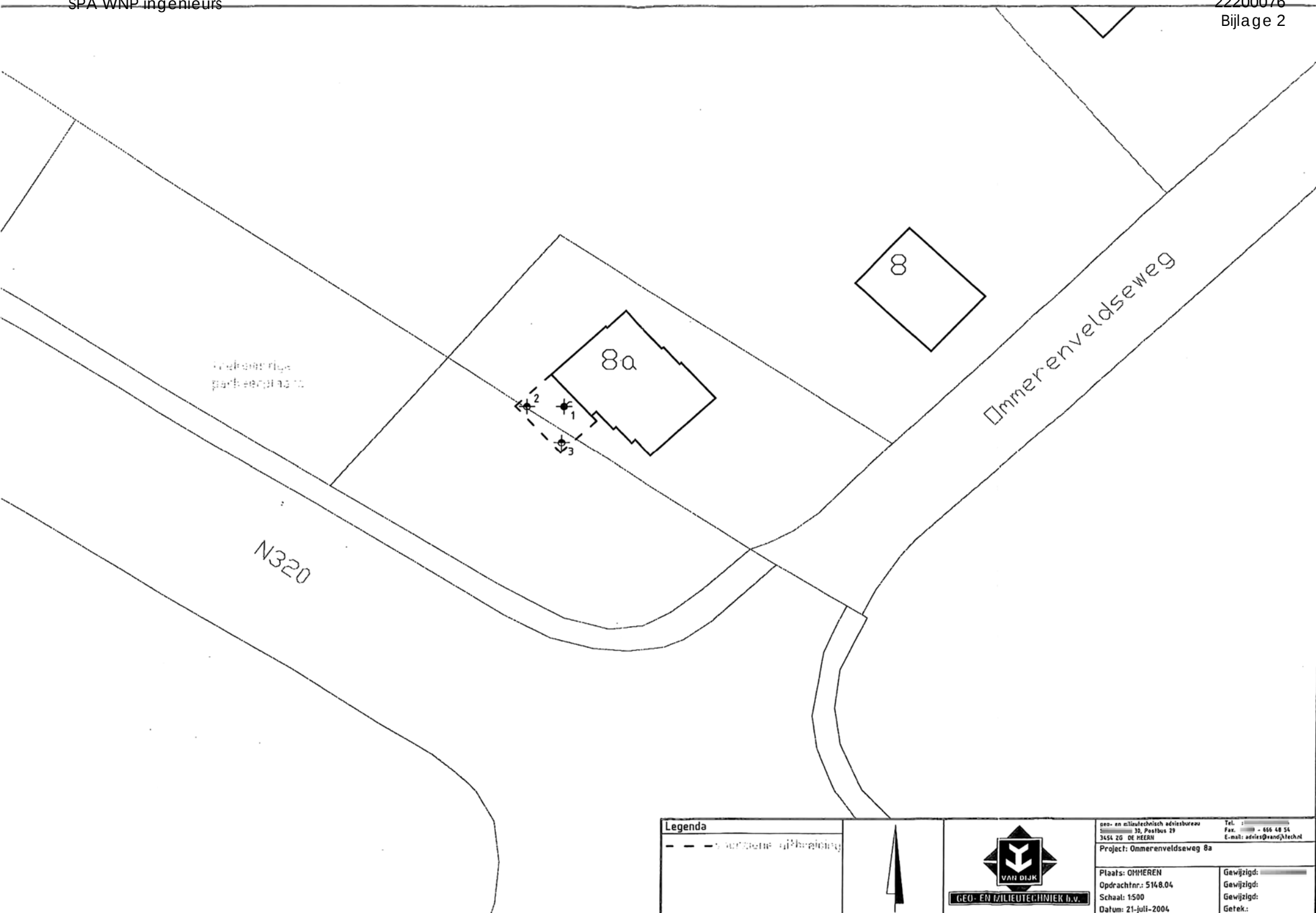
Wellicht ten overvloede wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek verkennend en een momentopname is, waardoor, naast het verkrijgen van een globaal inzicht omtrent de kwaliteit van de bodem, de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur hebben.

In vertrouwen u hiermede van dienst te zijn geweest, verblijven wij,

hoogachtend,
van Dijk geo- en milieutechniek b.v.

(directeur)

(projectleider)



Legenda

- - - - - onroerende eigendom



geo- en milieutechnisch adviesbureau
30, Postbus 29
3454 ZG DE HEEDE
Tel.: 06-48 48 54
Fax: 06-48 48 54
E-mail: advies@grandytech.nl

Project: Ommerenveldseweg 8a

Plaats: OMHEREN
Opdrachtnr.: 5148.04
Schale: 1500
Datum: 21-juli-2004

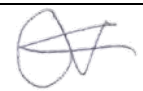
Gewijzigd: _____
Gewijzigd: _____
Gewijzigd: _____
Getek: _____



BIJLAGE 11

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

**VELDWERKFORMULIER****(deze zijde in te vullen door veldwerker)**

ONDERTEKENING			
projectnummer		MT-220091	
projectnaam		Ommerenveldseweg 8a Ommeren	
bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd:		naam veldwerker:	datum uitvoering:
☒	plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)	N. ten Brinke	14 maart 2022
☒	nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)	O. Vredevelde	21 maart 2022
☒	locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)	N. ten Brinke	14 maart 2022
onafhankelijkheidsverklaring:		grond paraaf gecertificeerde boormeester	grondwater paraaf gecertificeerde boormeester
Ik verklaar dat het veldwerk ten behoeve van bovengenoemd project onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van AS SIKB 2000 en de daarin genoemde NEN-normen.			



BIJLAGE 12

TOEGEPASTE NORMEN

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