

PROJECT 37159

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
ZWARTEWEG 8 TE OUD ADE**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



Titel Verkennend bodemonderzoek
Zwarteweg 8 te Oud Ade

Projectleider Mevr. I. Bongers

Adviseur Dhr. M. Kuijf

Datum rapport 28 november 2022

Opdrachtgever Fam. Van der Poel
Zwarteweg 8C
2374BA Oud Ade

Contactpersoon Ir. Wim Klaassen - ARCHITECT
Zwarteweg 6a
2374 BA Oud Ade



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.2.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	2
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	2
2.2	Huidige situatie	2
2.3	Historie tot op heden	2
2.4	Toekomstige situatie	3
2.5	Hypothese en onderzoeksopzet	3
3	VELDWERK	5
3.1	Uitvoering	5
3.2	Resultaten	5
3.2.1	Grond	5
3.2.2	Grondwater	5
4	CHEMISCHE ANALYSES	6
4.1	Analyses grond	6
4.2	Analyses grondwater	7
5	ASBESTANALYSES	8
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Toetsingskader & Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Via Ir. Wim Klaassen - ARCHITECT is door de familie Van der Poel opdracht verleend voor het uitvoeren voor een verkennend bodem- en asbestonderzoek ter plaatse van de Zwarteweg 8 te Oud Ade.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling op de locatie. De huidige stallen, een boerderij en een recreatie woning worden gesloopt. Op de locatie worden twee vrijstaande woningen en een boerderij met hierin drie woningen gebouwd. Daarnaast zal de mestsilo worden omgebouwd tot woning.

Het doel van het chemisch onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en het beoordelen of de bodem geschikt is voor de beoogde bestemming.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning te bepalen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigd is met asbest. Met het verkennend onderzoek wordt een indicatief asbestgehalte bepaald, aan de hand waarvan kan worden bepaald of nader onderzoek noodzakelijk is.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de vigerende richtlijnen uit de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de NEN 5707 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een vooronderzoek conform NEN 5725 verricht. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen op het perceel dat kadastraal bekend is als gemeente Alkemade, sectie F, nummer 1660. De x- en y-coördinaten van het perceel zijn 98,8 en 466,7. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 5.400 m². De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in **bijlage I**.

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie betreft een boerenerf. Centraal op de onderzoekslocatie bevinden zich twee stallen. Ten zuiden van de stal is een boerderij gelegen. Ten westen van de stal is een mestsilo aanwezig. Tussen de stallen en de mestsilo is een verharding met stelcon aanwezig. Aan de zuidwestzijde en de oostzijde van de locatie zijn de erfdelen verhard met asfalt. Tussen de boerderij en de stal is een weg gelegen (Vrouw Vennepolder). Deze weg is eveneens verhard met asfalt. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in **bijlage I**.

2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- huidige eigenaar
- opdrachtgever
- Omgevingsdienst West-Holland (Omgevingsrapportage)
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- www.bodemloket.nl
- terreininspectie uitgevoerd in combinatie met het veldwerk op 2 november 2022)

Volgens informatie van de opdrachtgever zijn ter plaatse van of nabij de onderzoekslocatie geen

Op of nabij de locatie zijn, voor zover bekend bij de gemeente, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig (geweest). Daarnaast zijn er geen aanwijzingen dat op de locatie vloeibare brandstoffen toegepast of opgeslagen of dat er motorvoertuigen zijn onderhouden en/of gerepareerd.

Er zijn op het perceel, voor zover bekend, geen bestrijdingsmiddelen en/of ontsmettingsmiddelen gebruikt.

Gezien het gebruik van de locatie kan in de bodem puin en/of puinresten worden verwacht. De locatie is derhalve verdacht op het voorkomen van asbest. Op de locatie zijn voor zover bekend geen asbesthoudende platen toegepast (geweest).

De locatie is gelegen in het toemaakdekbeheergebied van de ODWH. Bekend is dat binnen dit gebied verhogingen met zware metalen en PAK in de grond kunnen worden verwacht.

Zover bekend zijn er geen sloten gedempt, is er niet structureel afval gestort of verbrand en is het maaiveld niet opgehoogd. Voor zover bekend zijn er geen (grote) obstakels, zijnde funderingsresten, sintels en/of asfalt in de bodem aanwezig.

Voor zover bekend hebben zich op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan, waardoor mogelijk bodemverontreiniging zou kunnen zijn ontstaan.

Bij www.bodemloket.nl is geen informatie aangaande de onderzoekslocatie bekend.

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Uit de omgevingsrapportage blijkt dat op het terrein ten zuiden van de onderhavige locatie een bodemonderzoek is verricht door Van Dijk (*project 20150674475, d.d. 27 maart 2008*). Uit de conclusie van de omgevingsrapportage blijkt dat er een geringe mate van verontreiniging is aangetoond. Deze verontreiniging vormt geen belemmering voor de voorgenomen uitbreiding.

2.4 Toekomstige situatie

Op de locatie worden de stallen en een boerderij gesloopt. Vervolgens worden twee vrijstaande woning, een boerderij met drie woningen gebouwd. Daarnaast wordt een silo omgebouwd tot woning. De bestemming wordt 'wonen'.

2.5 Hypothese en onderzoeksopzet

Chemisch bodemonderzoek

Gezien de verwachte aanwezigheid van toemaakdek materiaal en het gebruik van de locatie kunnen verhogingen met zware metalen en PAK worden verwacht. De locatie wordt derhalve aangemerkt als verdacht voor het voorkomen van deze parameters. Het onderzoek volgt de "Onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige heterogeen verdachte locatie (VED-HE-NL)" van de NEN 5740.

Asbestonderzoek

In de bodem kunnen puinresten worden verwacht. Het bodemonderzoek wordt gecombineerd uitgevoerd met een verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707. Het onderzoek volgt de strategie voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging van de NEN 5707. Enkel het deel van de locatie, waar de verharding zal worden verwijderd, zal meegenomen in het onderzoek. De delen waar de verharding in stand wordt gehouden worden niet onderzocht op asbest.

Algemeen

Opgemerkt dient te worden dat een verkennend bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een omgevingsvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

Tevens wordt opgemerkt dat in het veld wordt getracht om conform de NEN 5707/5898 monsters te nemen van respectievelijk minimaal 10/25 kg droge stof voor de asbestanalyse. Hiervoor wordt in het veld een schatting gemaakt van het percentage droge stof en worden de monsters in het veld gewogen. Desondanks kan het voorkomen dat de monsters, na droging in het laboratorium, een kleiner gewicht blijken te hebben. Doorgaans betreft dit een geringe afwijking, waardoor het ons inziens geen invloed heeft op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het graven van de gaten, het verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuis heeft plaatsgevonden op 2 november 2022 onder leiding van dhr. J.N.M. Manshanden. Het grondwater is op 9 november 2022 bemonsterd door dhr. A.P.M. de Jeu.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn 21 gaten/boringen verricht (nummers 01 t/m 21). De boringen en gaten zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht. Boring 14 is voorzien van een peilbuis. De ligging van de boringen, de gaten en de peilbuis is weergegeven in **bijlage I**.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv. Meerdere boringen zijn doorgezet tot onder de heersende grondwaterstand. Boring 21 is op een diepte van 0,61 m-mv gestuit in een handmatig ondoordringbare laag met baksteen- en betonpuin.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

De bovengrond op het overgrote deel van de locatie bestaat uit zand. Plaatselijk is klei en/of veen aanwezig in de bovengrond. Onder het asfalt, de tegels en de stelconverharding zijn verschillende soorten fundatiemateriaal aangetroffen, o.a. metselpuin, menggranulaat en slakken. De ondergrond bestaat afwisselend uit veen en klei. De boorprofielen zijn weergegeven in **bijlage II**.

Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond zijn ter plaatse van meerdere boringen sporen t/m zwakke bijmengingen aan baksteen, beton, menggranulaat, aardewerk en kolen. De bodemvreemde bijmenging kan duiden op een verontreiniging met zware metalen en/of PAK. Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

3.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld die zijn verzameld tijdens de monsternamen van het grondwater.

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	troebelheid (NTU)
14	1,30 - 2,30	0,47	7,4	1190	785

De gemeten troebelheid in het grondwater is aan de hoge kant. De troebelheid wordt veroorzaakt door in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes in het grondwater ten tijde van de bemonstering. Als gevolg van de verhoogde troebelheid kunnen de concentraties van de onderzochte stoffen mogelijk verhoogd zijn. In dit geval is door de veldwerker een ongefilterd monster genomen en is het monster in het laboratorium gefiltreerd. Als gevolg hiervan zijn de resultaten van het grondwater ten aanzien van de zware metalen minder nauwkeuring dan gebruikelijk.

4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Het toetsingskader is bijgevoegd in **bijlage V**.

4.1 Analyses grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in **bijlage IV**, de toetsing aan de normwaarden in **bijlage III**.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
M01	06 (0,30 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50)	Baksteen +, beton +, kolen + Baksteen +, beton + Baksteen +, beton + Baksteen +, beton +, aardewerk +	NEN-g	Ba, Cu, Hg, Pb, PAK	Zn	-
Uitsplitsing M01						
M01-1	06 (0,30 - 0,50)	Baksteen +, beton +, kolen +	Zn-g	Zn	-	-
M01-2	08 (0,00 - 0,50)	Baksteen +, beton +	Zn-g	-	-	Zn (5,5 * I)
M01-3	14 (0,00 - 0,50)	Baksteen +, beton +	Zn-g	Zn	-	-
M01-4	17 (0,00 - 0,50)	Baksteen +, beton +, aardewerk +	Zn-g	-	-	-
M02	02 (0,30 - 0,70)	Menggranulaat +	NEN-g	Cd, Hg, Pb, Olie, PCB's	Ba, Zn	PAK (2,0 * I)
M03	03 (0,50 - 1,00) 11 (0,50 - 1,00)		NEN-g	Ba, Co, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, PAK	Cu	-
Uitsplitsing M03						
M03-1	03 (0,50 - 1,00)		Cu-g	-	Cu	-
M03-2	11 (0,50 - 1,00)		Cu-g	-	-	-
M04	01 (1,10 - 1,50) 08 (0,70 - 1,00) 14 (0,50 - 1,00) 15 (0,50 - 1,00)		NEN-g	Pb	-	-
M05	02 (0,70 - 1,20) 07 (0,70 - 1,00) 18 (0,70 - 1,20) 19 (0,50 - 1,00)		NEN-g	Hg, Pb, PAK		

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)

Ba® : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)

Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

In de mengmonsters M01 en M03 zijn matige verhogingen met respectievelijk zink en koper aangetoond. Tevens zijn meerdere zware metalen en PAK licht verhoogd aangetoond. In verband met de matige verhogingen zijn de individuele deelmonsters van de mengmonsters M01 en M03 separaat onderzocht op respectievelijk zink en koper.

In het bovengrondmonster van boring 08 is een sterke verhoging met zink aangetoond. In de overige monsters van mengmonster M01 zijn maximaal lichte verhogingen aangetoond.

In het monster van de grond onder de slakken van boring 03 is een matige verhoging met koper aangetoond. In het monster van boring 11 is geen verhoging met koper aangetoond boven de achtergrondwaarde.

In het zandige monster van onder het granulaat en de betonvloer van boring 02 is een sterke verhoging met PAK en matige verhogingen met barium en zink aangetoond. Daarnaast zijn meerdere zware metalen, olie en PCB's licht verhoogd aangetoond. Uit het oliechromatogram valt af te leiden dat de verhoging met olie wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van PAK.

In de mengmonsters M04 en M05 van de venige en kleiige grond zijn maximaal lichte verhogingen met respectievelijk kwik, lood en PAK aangetoond.

4.2 Analyses grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in **bijlage IV**, de toetsing aan de normwaarden in **bijlage III**.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyse-parameters	Overschrijding		
			>S	>T	>I
14	1,30 - 2,30	NEN-gw	Ba, Cu, Mo, Ni	Zn	-

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit.

In het grondwater is een matige verhoging met zink aangetoond. Daarnaast zijn meerdere zware metalen licht verhoogd aangetoond.

5 ASBESTANALYSES

De analyses zijn uitgevoerd door een daartoe gecertificeerd laboratorium. Het toetsingskader is opgenomen in de bijlage.

Grove fractie (>2 cm)

Op het maaiveld en bij de inspectie van de opgegraven en opgeboorde grond is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Fijne fractie (<2 cm)

Voor het onderzoek van de fijne fractie zijn vier (meng)monsters samengesteld voor analyse van de fijne fractie.

ASB01: gat 06/07/08/16/17

ASB02: gat 01 en 21

ASB03: boring 02

ASB04: boring 11

Bodem met bodemvreemde bijmengingen

Baksteen- en betonpuin

Menggranulaat (indicatief)

Metselpuin (indicatief)

De mengmonsters zijn geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in **bijlage IV**. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Totaalresultaat

Voor het totaalresultaat dienen de resultaten van de grove fractie en de fijne fractie te worden opgeteld. In tabel 5.1 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede het totaalgehalte.

Tabel 5.1: resultaten verkennend asbestonderzoek, bepaling indicatief gehalte (mg/kg ds)

Code	monsterpunten (m-mv)	gewogen gehalte grove fractie ¹⁾ (>2 cm)	gewogen gehalte fijne fractie ²⁾ (<2 cm)	toetswaarde
ASB01	06 (0,30 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50)	- - - - -	0	0
ASB02	01 (0,20 - 0,50) 21 (0,20 - 0,50)	- -	0	0
ASB03@	02 (0,05 - 0,30)	-	0	0
ASB04@	11 (0,13 - 0,50)	-	0	0

- Geen asbest (AVM) in grove fractie aangetroffen

¹⁾ Gewogen gehalte grove fractie = serpentijn + 10 x amfibool

²⁾ Gewogen gehalte fijne fractie = serpentijn + 10 x amfibool, vermenigvuldigd met een correctiefactor (grof/fijn) waarmee het gehalte in de uitgezeefde fractie wordt teruggerekend naar het totale monster

* Het gehalte overschrijdt de toetswaarde voor nader onderzoek van 50 mg/kg ds

** Het gehalte overschrijdt de interventiewaarde (grond) resp. grenswaarde (puin) van 100 mg/kg ds

@ Het aangeleverde monster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid monstermateriaal volgens de NEN5898. Het resultaat is derhalve indicatief

In geen van de (meng)monsters van de fijne fractie is asbest aangetoond boven de detectielimiet.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de Zwarteweg 8 te Oud Ade is vastgelegd.

Chemische kwaliteit

De gestelde hypothese dat gezien de verwachte aanwezigheid van toemaakdek materiaal en het gebruik van de locatie verhogingen met zware metalen en PAK kunnen worden verwacht, is bevestigd. Met het onderzoek is weliswaar geen toemaakdek materiaal aangetroffen. Wel zijn in de bodem meerdere verhogingen met zware metalen, minerale olie, PAK en PCB's aangetoond. Op het merendeel van de locatie zijn maximaal lichte verhogingen aangetoond. Op vier locaties zijn echter matige en/of sterke verhogingen aangetoond:

1. Ter plaatse van boring 02 is onder de asfaltverharding en de fundatielaag een sterke verhoging met PAK en matige verhogingen met barium en zink aangetoond.
2. Ter plaatse van boring 03 is in het zand onder het asfalt en de fundatielaag een matige verhoging met koper aangetoond.
3. Ter plaatse van boring 08 is in een baksteen- en betonhoudende bodemlaag een sterke verhoging met zink aangetoond.
4. In het grondwater afkomstig van peilbuis 14 is een matige verhoging met zink aangetoond.

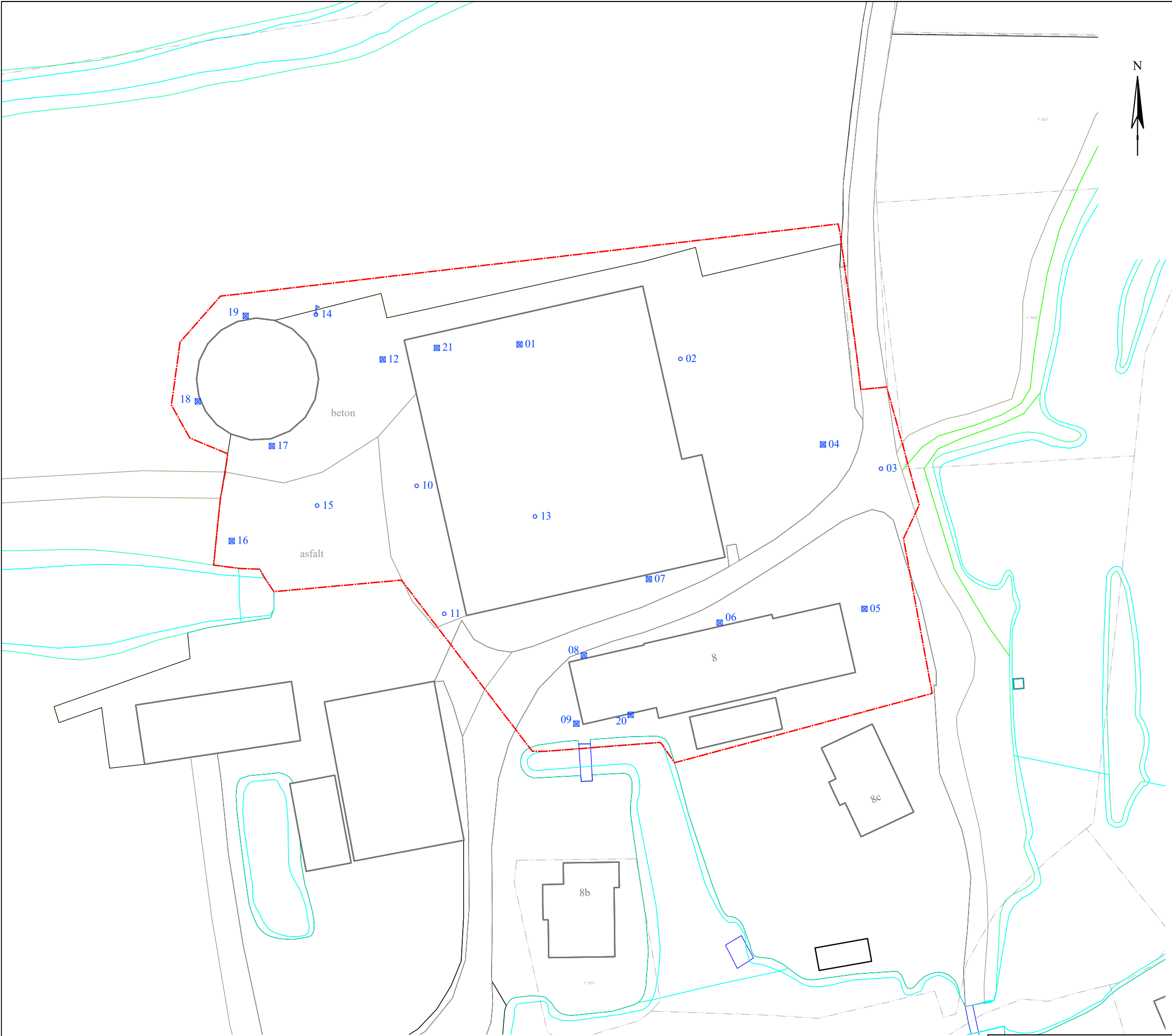
Asbestonderzoek

De gestelde hypothese dat de grond en de fundatielagen verdacht zijn op het voorkomen van asbest, is niet bevestigd. In de bovengrond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen.

Algemeen

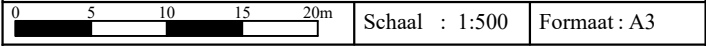
De aangetoonde matige en sterke verhogingen in grond en grondwater vormen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek. Doel van dit onderzoek is om de herkomst, omvang en mate van de verontreinigingen vast te stellen. En hiermee te bepalen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien dit het geval is zullen voor de herontwikkeling van de locatie sanerende maatregelen genomen moeten worden.

BIJLAGE I



BOORPUNTENKAART

- Legenda**
- - inspectiegat met boorpunt
 - - boorpunt
 - - boorpunt met peilbuis
 - - - onderzoekslocatie
 - - - perceelsgrens



Opdrachtgever: Familie van der Poel

Project : Zwarteweg 8 te Oud Ade

Project nummer: 37159 Naam : 37159tek.dwg

Initialen: A.J. Datum: 21/11/2022



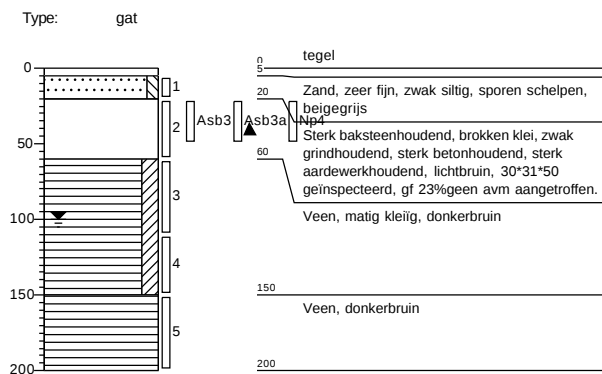
Kamerik
0348-402103

Heerhugowaard
072-5729457

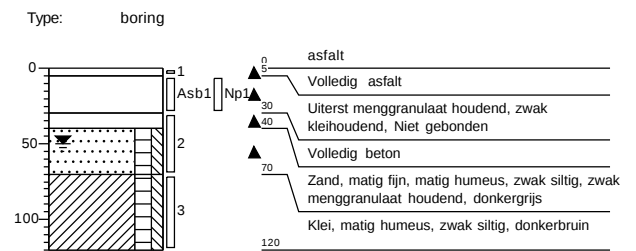
Steenwijk
0521-521924

BIJLAGE II

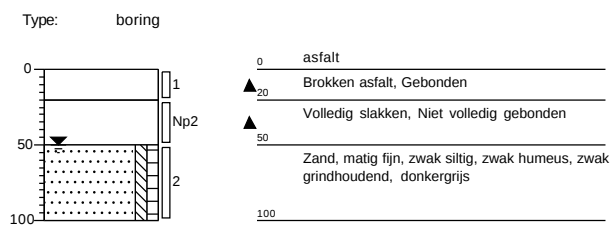
Meetpunt: 01



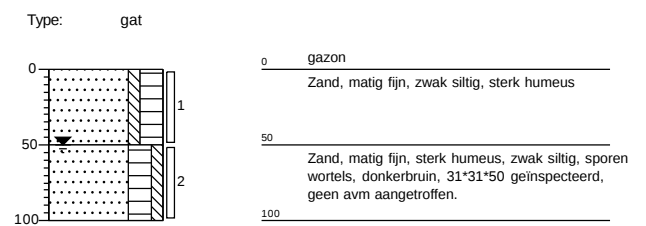
Meetpunt: 02



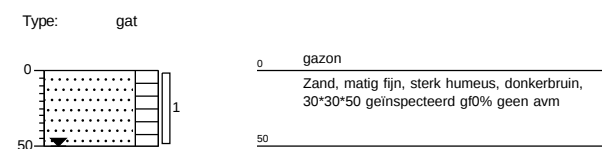
Meetpunt: 03



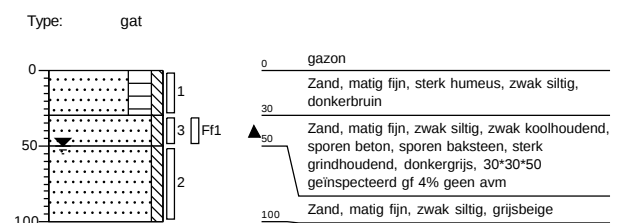
Meetpunt: 04



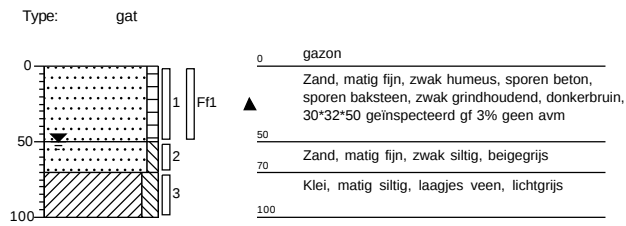
Meetpunt: 05



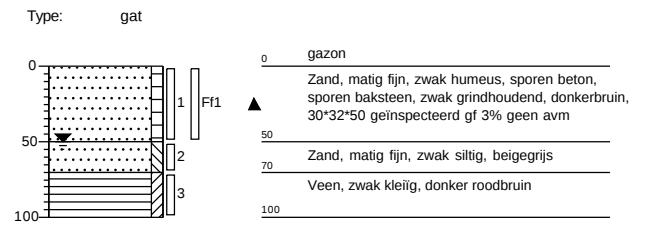
Meetpunt: 06



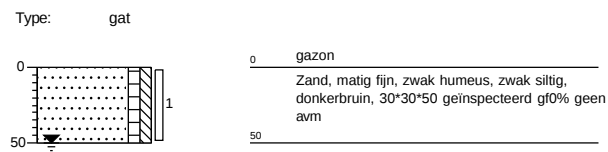
Meetpunt: 07



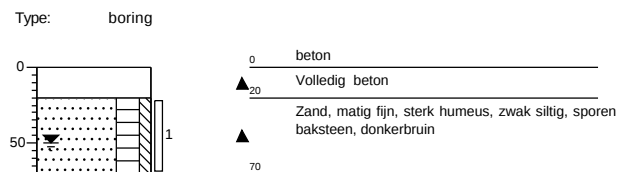
Meetpunt: 08



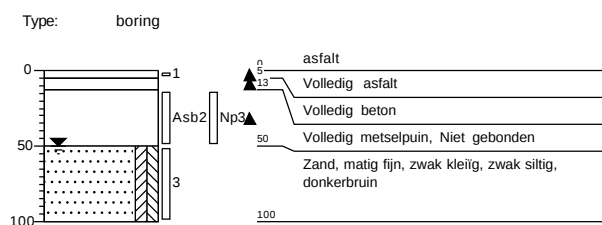
Meetpunt: 09



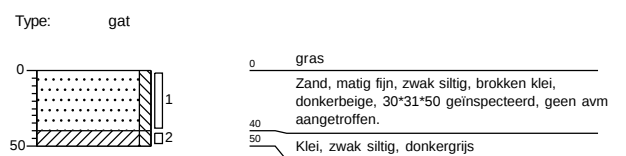
Meetpunt: 10



Meetpunt: 11

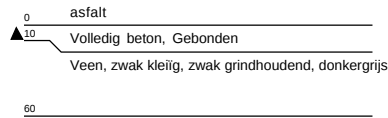
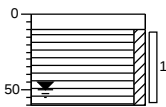


Meetpunt: 12



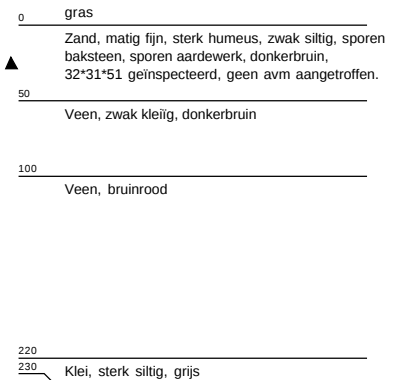
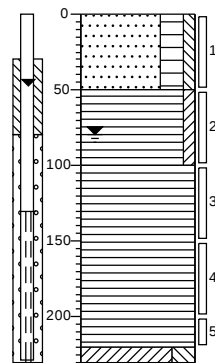
Meetpunt: 13

Type: boring



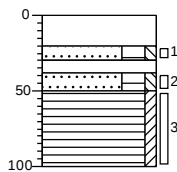
Meetpunt: 14

Type: peilbuis



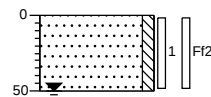
Meetpunt: 15

Type: boring



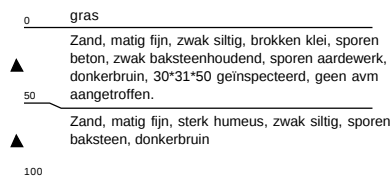
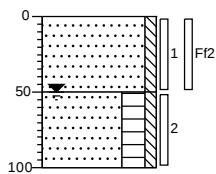
Meetpunt: 16

Type: gat



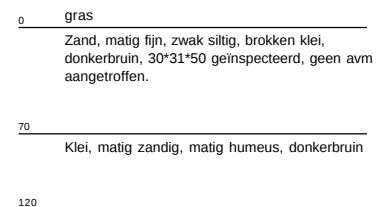
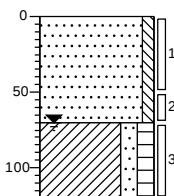
Meetpunt: 17

Type: gat



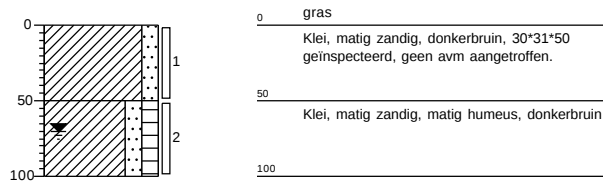
Meetpunt: 18

Type: gat



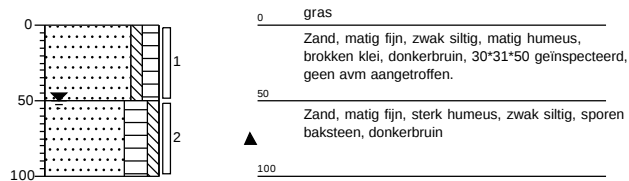
Meetpunt: 19

Type: gat



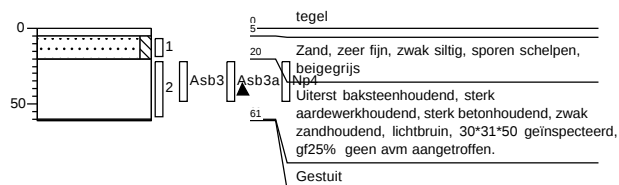
Meetpunt: 20

Type: gat



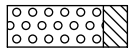
Meetpunt: 21

Type: gat

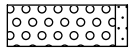


Legenda (conform NEN 5104)

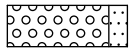
grind



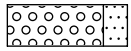
Grind, siltig



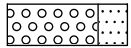
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

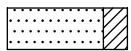


Grind, sterk zandig

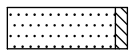


Grind, uiterst zandig

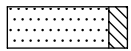
zand



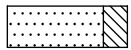
Zand, kleiig



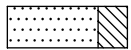
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

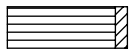


Zand, uiterst siltig

veen



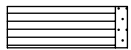
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

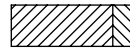


Veen, sterk zandig

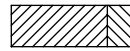
klei



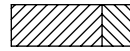
Klei, zwak siltig



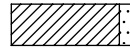
Klei, matig siltig



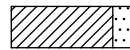
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

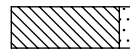


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

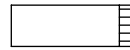


Leem, zwak zandig

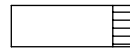


Leem, sterk zandig

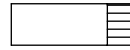
overige toevoegingen



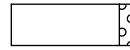
zwak humeus



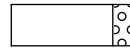
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◐ zwakke olie-water reactie
- ◑ matige olie-water reactie
- ◒ sterke olie-water reactie
- ◓ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ◐ >0
- ◑ >1
- ◒ >10
- ◓ >100
- ◔ >1000
- ◕ >10000

monsters

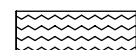
- ◐ geroerd monster
- ◓ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

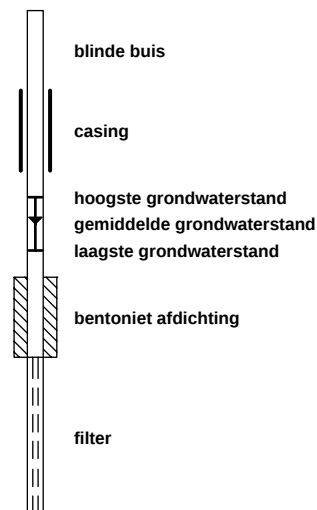


slib



water

peilbuis



BIJLAGE III

Project	37159-Zwarteweg 8 Oud Ade	click for settings
Certificaten	1437355	
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 3.1.0	Toetsdatum: 17 november 2022 07:48

Monsterreferentie	7401692						
Monsteromschrijving	M01 06 (30-50) 08 (0-50) 14 (0-50) 17 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 6.2 10

Lutum % (m/m ds) 5.8 25

Droogrest

droge stof % 79 79.0 @

Metalen ICP-AES

barium (Ba) mg/kg ds 96 250 @ 190 555 920

cadmium (Cd) mg/kg ds 0.34 0.47 - 0.6 6.8 13

kobalt (Co) mg/kg ds 4.4 11 - 15 102.5 190

koper (Cu) mg/kg ds 36 58 1.5 AW(IND) 40 115 190

kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0.46 0.60 4.0 AW(WO) 0.15 18.075 36

lood (Pb) mg/kg ds 110 150 3.0 AW(WO) 50 290 530

molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1.5 < 1.0 - 1.5 95.75 190

nikkel (Ni) mg/kg ds 13 29 - 35 67.5 100

zink (Zn) mg/kg ds 310 570 1.3 T(IND) 140 430 720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 64 100 - 190 2595 5000

Sommaties

som PAK (10) mg/kg ds 6 6.0 4.0 AW(WO) 1.5 20.75 40

som PCBs (7) mg/kg ds 0.005 0.0084 - 0.02 0.51 1

Monsterreferentie	7401693						
Monsteromschrijving	M02 02 (30-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 4.2 10

Lutum % (m/m ds) 2.5 25

Droogrest

droge stof % 77.6 77.6 @

Metalen ICP-AES

barium (Ba) mg/kg ds 180 660 @ 190 555 920

cadmium (Cd) mg/kg ds 0.4 0.62 1.0 AW(WO) 0.6 6.8 13

kobalt (Co) mg/kg ds 3.5 12 - 15 102.5 190

koper (Cu) mg/kg ds 20 38 - 40 115 190

kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0.31 0.43 2.9 AW(WO) 0.15 18.075 36

lood (Pb) mg/kg ds 190 280 5.7 AW(IND) 50 290 530

molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1.5 < 1.0 - 1.5 95.75 190

nikkel (Ni) mg/kg ds 12 34 - 35 67.5 100

zink (Zn) mg/kg ds 240 530 1.2 T(IND) 140 430 720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 210 500 2.6 AW(IND) 190 2595 5000

Sommaties

som PAK (10) mg/kg ds 81 81 2.0 I 1.5 20.75 40

som PCBs (7) mg/kg ds 0.044 0.10 5.2 AW(IND) 0.02 0.51 1

Monsterreferentie	7401694							
Monsteromschrijving	M03 03 (50-100) 11 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.0	25					

Droogrest

droge stof	%	74.5	74.5	@				
------------	---	------	------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	140	480	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.8	28	1.9 AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	67	120	1.0 T(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.36	0.49	3.3 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	140	200	4.0 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.6	1.6	1.1 AW(WO)	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	67	1.9 AW(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	82	170	1.2 AW(WO)	140	430	720	

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	42	67	-	190	2595	5000	
-----------------------------------	----------	----	----	---	-----	------	------	--

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	3.6	3.6	2.4 AW(WO)	1.5	20.75	40	
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.0083	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	7401695							
Monsteromschrijving	M04 01 (110-150) 08 (70-100) 14 (50-100) 15 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	16.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.0	25					

Droogrest

droge stof	%	59	59.0	@				
------------	---	----	------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	44	97	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.6	18	1.2 AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	20	24	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.13	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	130	150	3.0 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	23	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	79	110	-	140	430	720	

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	87	-	190	2595	5000	
-----------------------------------	----------	-----	----	---	-----	------	------	--

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.2	1.4	-	1.5	20.75	40	
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.0032	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	7401696							
Monsteromschrijving	M05 02 (70-120) 07 (70-100) 18 (70-120) 19 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	12.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	11.5	25					

Droogrest

droge stof	%	57.8	57.8	@				
------------	---	------	------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	70	120	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.31	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.4	13	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	25	31	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.21	0.24	1.6 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	71	82	1.6 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.5	1.5	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	31	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	91	120	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	91	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	----	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	3	2.5	1.7 AW(WO)	1.5	20.75	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.018	0.015	-	0.02	0.51	1

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	37159-Zwarteweg 8 Oud Ade	click for settings
Certificaten	1441614	
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 3.1.0	Toetsdatum: 21 november 2022 13:54

Monsterreferentie	7413947						
Monsteromschrijving	M01-1 06 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	18.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.2	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	77.2	77.2	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
zink (Zn)	mg/kg ds	130	220	1.5 AW(IND)	140	430	720

Monsterreferentie	7413948						
Monsteromschrijving	M01-2 08 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	7.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	74.4	74.4	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
zink (Zn)	mg/kg ds	1900	4000	5.5 I	140	430	720

Monsterreferentie	7413949						
Monsteromschrijving	M01-3 14 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	15.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.2	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	64.9	64.9	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
zink (Zn)	mg/kg ds	98	170	1.2 AW(WO)	140	430	720

Monsterreferentie	7413950						
Monsteromschrijving	M01-4 17 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	4.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	85.5	85.5	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
zink (Zn)	mg/kg ds	44	99	-	140	430	720

Monsterreferentie	7413951						
Monsteromschrijving	M03-1 03 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	4.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	81.4	81.4	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
koper (Cu)	mg/kg ds	68	130	1.1 T(IND)	40	115	190

Monsterreferentie	7413952							
Monsteromschrijving	M03-2 11 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.6	25					

Droogrest

droge stof	%	68.9	68.9	@				
------------	---	------	------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	25	39	-	40	115	190	
------------	----------	----	----	---	----	-----	-----	--

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	37159-Zwarteweg 8 Oud Ade		
Certificaten	1440385		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0		Toetsdatum: 17 november 2022 07:50

Monsterreferentie	7410128						
Monsteromschrijving	14 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	260		5.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	0.22		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	2.3		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	16		1.1 S	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	15		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	7.7		1.5 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	17		1.1 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	540		1.2 T	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	--	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	--	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630
----------------------------	------	-------	--	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 7410128:	Overschrijding Tussenwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BIJLAGE IV

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw I. Bongers
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Ons kenmerk : Project 1437355
Validatieref. : 1437355_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PRAA-BLNC-JGUE-DUYP
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 november 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1437355
 Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

7401692 = M01 06 (30-50) 08 (0-50) 14 (0-50) 17 (0-50)

7401693 = M02 02 (30-70)

7401694 = M03 03 (50-100) 11 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/11/2022	02/11/2022	02/11/2022
Ontvangstdatum opdracht :	03/11/2022	03/11/2022	03/11/2022
Startdatum :	03/11/2022	03/11/2022	03/11/2022
Monstercode :	7401692	7401693	7401694
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	79,0	77,6	74,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,2	4,2	6,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,8	2,5	3,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	96	180	140
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,34	0,40	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,4	3,5	8,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	36	20	67
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,46	0,31	0,36
S lood (Pb)	mg/kg ds	110	190	140
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	1,6
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	12	25
S zink (Zn)	mg/kg ds	310	240	82

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	64	210	42
-------------------------------------	----------	----	-----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,22	0,27	0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,75	20	0,43
S anthraceen	mg/kg ds	0,21	5,7	0,12
S fluoranteen	mg/kg ds	1,1	23	0,84
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,75	7,8	0,42
S chryseen	mg/kg ds	0,81	7,5	0,53
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,45	3,9	0,29
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,65	5,6	0,37
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,47	3,8	0,30
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,57	3,4	0,23
S som PAK (10)	mg/kg ds	6,0	81	3,6

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,007	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,001	0,015	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,012	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,007	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,044	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: PRAA-BLNC-JGUE-DUYP

Ref.: 1437355_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1437355
 Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

7401695 = M04 01 (110-150) 08 (70-100) 14 (50-100) 15 (50-100)

7401696 = M05 02 (70-120) 07 (70-100) 18 (70-120) 19 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/11/2022	02/11/2022
Ontvangstdatum opdracht :	03/11/2022	03/11/2022
Startdatum :	03/11/2022	03/11/2022
Monstercode :	7401695	7401696
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	59,0	57,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	16,1	12,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	8,0	11,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	44	70
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,29
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,6	7,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	20	25
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,11	0,21
S lood (Pb)	mg/kg ds	130	71
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	19
S zink (Zn)	mg/kg ds	79	91

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	110
-------------------------------------	----------	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,26	0,57
S anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,14
S fluoranteen	mg/kg ds	0,54	0,75
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,24	0,29
S chryseen	mg/kg ds	0,30	0,36
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,18	0,19
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,27
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,22
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,21
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,2	3,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,003
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,001	0,005
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,004
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,003
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,018

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: PRAA-BLNC-JGUE-DUYP

Ref.: 1437355_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1437355
Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : M01 06 (30-50) 08 (0-50) 14 (0-50) 17 (0-50)
Monstercode : 7401692

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : M02 02 (30-70)
Monstercode : 7401693

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : M04 01 (110-150) 08 (70-100) 14 (50-100) 15 (50-100)
Monstercode : 7401695

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

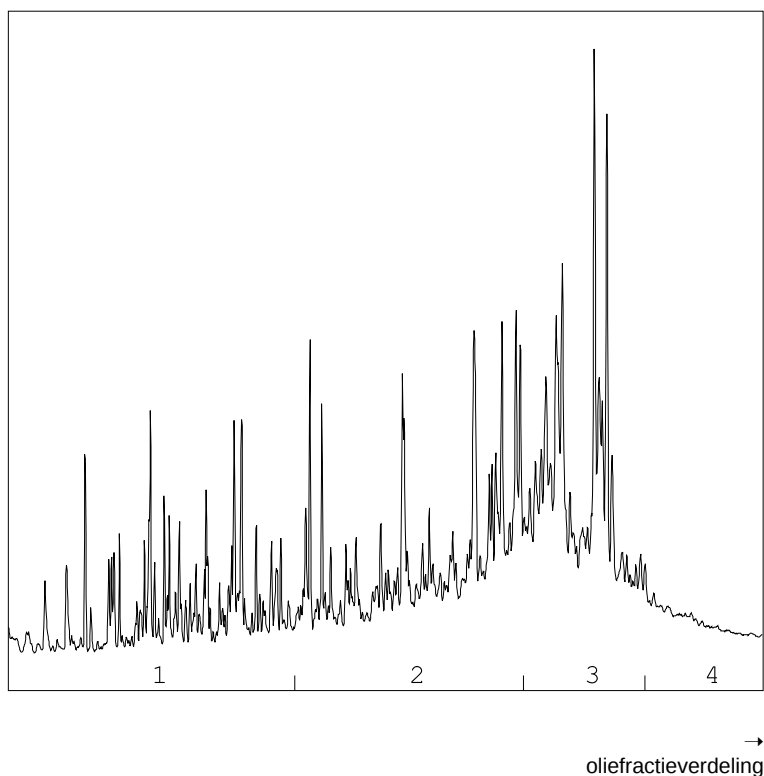
Uw referentie : M05 02 (70-120) 07 (70-100) 18 (70-120) 19 (50-100)
Monstercode : 7401696

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7401692
Uw project : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
omschrijving
Uw referentie : M01 06 (30-50) 08 (0-50) 14 (0-50) 17 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	13 %
2) fractie C19 - C29	36 %
3) fractie C29 - C35	45 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 64 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

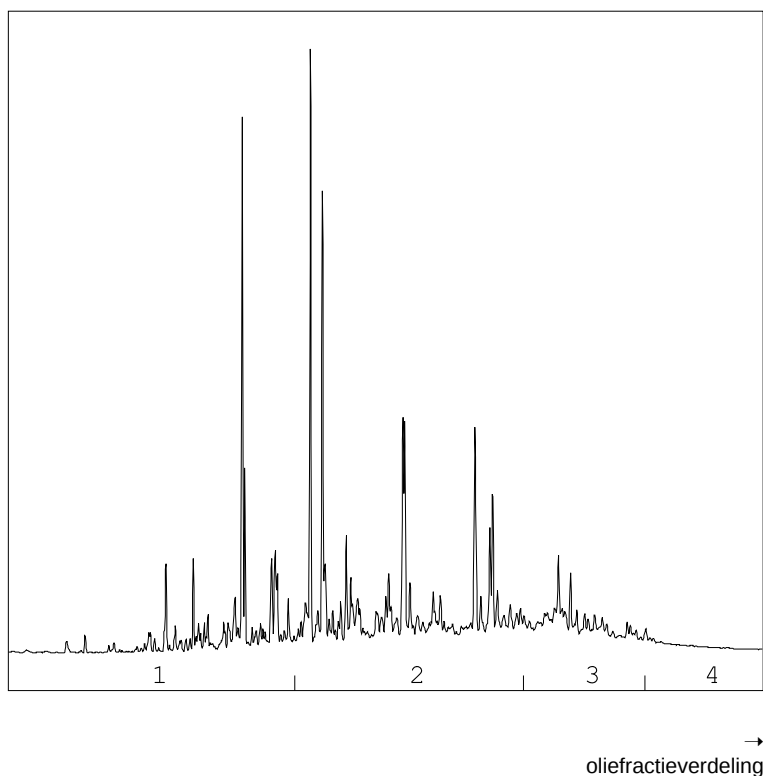
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7401693
Uw project : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
omschrijving
Uw referentie : M02 02 (30-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	19 %
2) fractie C19 - C29	58 %
3) fractie C29 - C35	20 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 210 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

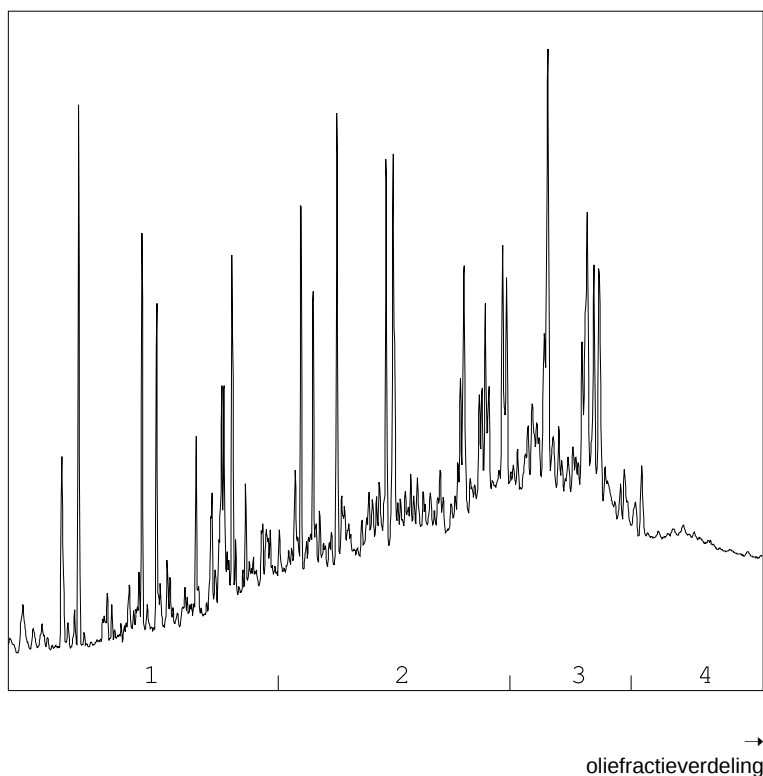
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7401694
Uw project : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
omschrijving
Uw referentie : M03 03 (50-100) 11 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	44 %
3) fractie C29 - C35	33 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 42 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

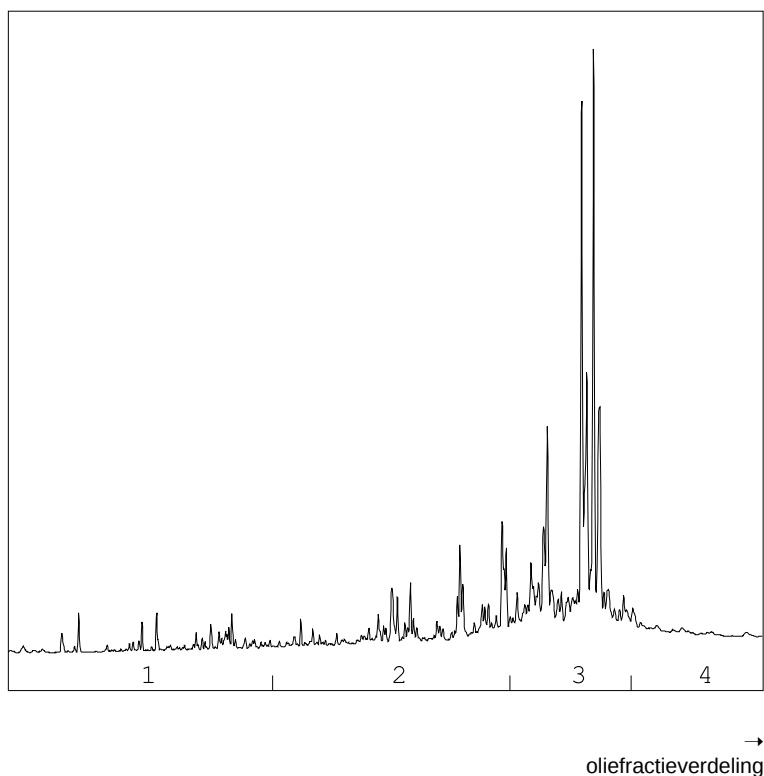
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7401695
Uw project : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
omschrijving
Uw referentie : M04 01 (110-150) 08 (70-100) 14 (50-100) 15 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 2 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 23 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 63 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 12 % |

minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

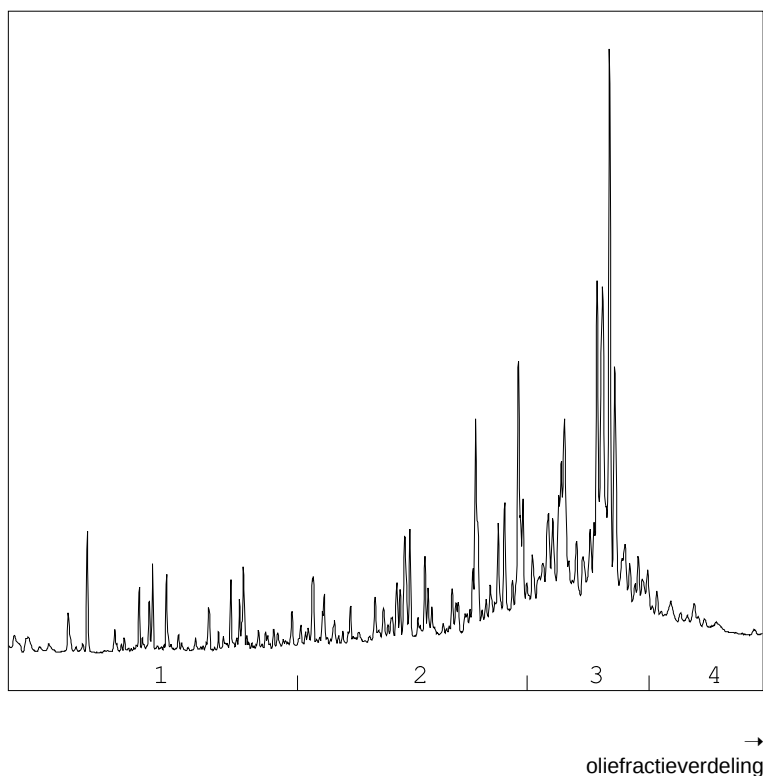
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7401696
Uw project : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
omschrijving
Uw referentie : M05 02 (70-120) 07 (70-100) 18 (70-120) 19 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	51 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1437355
 Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7401692	M01 06 (30-50) 08 (0-50) 14 (0-50) 17 (0-50)	06	0.3-0.5	4298733AA
		08	0-0.5	4298543AA
		14	0-0.5	4299143AA
		17	0-0.5	4298718AA
7401693	M02 02 (30-70)	02	0.3-0.7	4299235AA
7401694	M03 03 (50-100) 11 (50-100)	03	0.5-1	4298769AA
		11	0.5-1	4298541AA
7401695	M04 01 (110-150) 08 (70-100) 14 (50-100) 15 (50-100)	01	1.1-1.5	4298546AA
		08	0.7-1	4298549AA
		14	0.5-1	4299137AA
		15	0.5-1	4298544AA
7401696	M05 02 (70-120) 07 (70-100) 18 (70-120) 19 (50-100)	02	0.7-1.2	4299248AA
		07	0.7-1	4296535AA
		18	0.7-1.2	4298721AA
		19	0.5-1	4299142AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1437355
Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden 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.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw I. Bongers
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Ons kenmerk : Project 1441614
Validatieref. : 1441614_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MFLE-LZEZ-FWAR-MMEZ
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 november 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1441614
 Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

7413947 = M01-1 06 (30-50)

7413948 = M01-2 08 (0-50)

7413949 = M01-3 14 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/11/2022	02/11/2022	02/11/2022
Ontvangstdatum opdracht :	11/11/2022	11/11/2022	11/11/2022
Startdatum :	11/11/2022	11/11/2022	11/11/2022
Monstercode :	7413947	7413948	7413949
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	77,2	74,4	64,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	18,4	7,3	15,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,2	2,0	3,2

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	130	1900	98
-------------	----------	-----	------	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1441614
 Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 7413950 = M01-4 17 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/11/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/11/2022
 Startdatum : 11/11/2022
 Monstercode : 7413950
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S gewicht artefact g n.v.t.
 S soort artefact n.v.t.
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof % 85,5
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 4,2
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) < 1

Anorganische parameters - metalen
 S zink (Zn) mg/kg ds 44

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1441614
 Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

7413951 = M03-1 03 (50-100)

7413952 = M03-2 11 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/11/2022	02/11/2022
Ontvangstdatum opdracht :	11/11/2022	11/11/2022
Startdatum :	11/11/2022	11/11/2022
Monstercode :	7413951	7413952
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	81,4	68,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,8	6,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,0	6,6

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	68	25
--------------	----------	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1441614
Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1441614
Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7413947	M01-1 06 (30-50)	06	0.3-0.5	4298733AA
7413948	M01-2 08 (0-50)	08	0-0.5	4298543AA
7413949	M01-3 14 (0-50)	14	0-0.5	4299143AA
7413950	M01-4 17 (0-50)	17	0-0.5	4298718AA
7413951	M03-1 03 (50-100)	03	0.5-1	4298769AA
7413952	M03-2 11 (50-100)	11	0.5-1	4298541AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1441614
Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden 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.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer M. Kuijf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Ons kenmerk : Project 1440385
Validatieref. : 1440385_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SDZQ-RTSR-QBXT-NCIW
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 november 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1440385
 Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 7410128 = 14 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/11/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 09/11/2022
 Startdatum : 09/11/2022
 Monstercode : 7410128
 Uw Matrix : Grondwater

Monstervoorbewerking
 filteren over 0,45 µm

uitgevoerd

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	260
S cadmium (Cd)	µg/l	0,22
S kobalt (Co)	µg/l	2,3
S koper (Cu)	µg/l	16
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	15
S molybdeen (Mo)	µg/l	7,7
S nikkel (Ni)	µg/l	17
S zink (Zn)	µg/l	540

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: SDZQ-RTSR-QBXT-NCIW

Ref.: 1440385_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1440385
Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
7410128 = 14 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/11/2022
Ontvangstdatum opdracht : 09/11/2022
Startdatum : 09/11/2022
Monstercode : 7410128
Uw Matrix : Grondwater

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform) µg/l < 0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1440385
Uw project omschrijving	:	37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

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.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1440385
Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7410128	14 (130-230)	14	1.3-2.3	0444899YA
		14	1.3-2.3	0133521LA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1440385
Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- 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.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw I. Bongers
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Ons kenmerk : Project 1437383
Validatieref. : 1437383 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ODDZ-UYZZ-DAJL-TPSY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 november 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1437383
Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik
Monstercode : 7401758
Uw referentie : ASB01 06 (30-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/11/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 18-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 28070 g
 Droge massa aangeleverde monster : 22961 g
 Percentage droogrest : 81,8 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	19751,5	86,8	13,2	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1569,4	6,9	194,0	12,36	0	0,0
1-2 mm	479,1	2,1	219,9	45,90	0	0,0
2-4 mm	354,9	1,6	354,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	287,5	1,3	287,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	322,5	1,4	322,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	22764,9	100,0	1392,0		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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
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	0,4	<0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2

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: **<0,3 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 : 1437383
Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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 : 1437383
Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7401758	ASB01 06 (30-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)	06	0.3-0.5	1812471MG
		07	0-0.5	1812471MG
		08	0-0.5	1812471MG
		16	0-0.5	1812401MG
		17	0-0.5	1812401MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1437383
Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- 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

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw I. Bongers
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Ons kenmerk : Project 1437396
Validatieref. : 1437396 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CGRD-BZJV-HBWU-TPPC
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 november 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1437396
Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 7401796
Uw referentie : ASB02 01 (20-50) 01 (20-50) 21 (20-50) 21 (20-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/11/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 18-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 31480 g
 Droge massa aangeleverde monster : 26695 g
 Percentage droogrest : 84,8 m/m %
 Type zeving : 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	17382,7	65,7	13,2	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	971,8	3,7	189,5	19,50	0	0,0
1-2 mm	988,8	3,7	447,0	45,21	0	0,0
2-4 mm	1418,0	5,4	964,4	68,01	0	0,0
4-8 mm	2296,3	8,7	2296,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	3391,5	12,8	3391,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	26449,1	100,0	7302,0		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	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	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 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 : 1437396
 Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 7401797
 Uw referentie : ASB03 02 (5-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/11/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 18-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 1460 g
 Droge massa aangeleverde monster : 1248 g
 Percentage droogrest : 85,5 m/m %
 Type zeving : 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	171,2	16,7	13,0	7,56	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	18,3	1,8	4,5	24,59	0	0,0
1-2 mm	30,7	3,0	11,0	35,83	0	0,0
2-4 mm	64,1	6,2	34,4	53,67	0	0,0
4-8 mm	128,4	12,5	128,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	274,8	26,8	274,8	100,00	0	0,0
>20 mm	338,5	33,0	338,5	100,00	0	0,0
Totaal	1026,0	100,0	804,6		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs 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	2,2	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	1,1
1-2 mm	0,0	0,0	6,5	0,0	0,0	3,3	0,0	0,0	3,3
2-4 mm	0,0	0,0	16	0,0	0,0	7,9	0,0	0,0	7,9
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	<12,3	0,0	25	<12,3	0,0	12	0,0	0,0	12

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs 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	Serpentijs 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 (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<13,0 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1437396
Uw project omschrijving	:	37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

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.
------------------------	--

Uw referentie	:	ASB03 02 (5-30)
Monstercode	:	7401797

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1437396
Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7401796	ASB02 01 (20-50) 01 (20-50) 21 (20-50) 21 (20-50)	01	0.2-0.5	1812403MG
		01	0.2-0.5	1812402MG
		21	0.2-0.5	1812403MG
		21	0.2-0.5	1812402MG
7401797	ASB03 02 (5-30)	02	0.05-0.3	1812470MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1437396
Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden Puin

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

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw I. Bongers
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Ons kenmerk : Project 1438537
Validatieref. : 1438537_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DLAQ-ANWS-ZNVA-DXHV
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 november 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1438537
 Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 7405158
 Uw referentie : ASB04 11 (13-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/11/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 22-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 2280 g
 Droge massa aangeleverde monster : 1949 g
 Percentage droogrest : 85,5 m/m %
 Type zeving : 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	384,0	21,6	13,2	3,45	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	27,9	1,6	4,6	16,49	0	0,0
1-2 mm	23,1	1,3	9,0	38,96	0	0,0
2-4 mm	31,7	1,8	20,9	65,93	0	0,0
4-8 mm	42,9	2,4	42,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	192,6	10,8	192,6	100,00	0	0,0
>20 mm	1076,2	60,5	1076,2	100,00	0	0,0
Totaal	1778,4	100,0	1359,4		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	2,1	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	1,1
1-2 mm	0,0	0,0	3,3	0,0	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7
2-4 mm	0,0	0,0	5,4	0,0	0,0	2,7	0,0	0,0	2,7
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	<5,5	0,0	11	<5,5	0,0	5,4	0,0	0,0	5,4

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: **<5,5 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	:	1438537
Uw project omschrijving	:	37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

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.
------------------------	--

Uw referentie	:	ASB04 11 (13-50)
Monstercode	:	7405158

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1438537
Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7405158	ASB04 11 (13-50)	11	0.13-0.5	1812472MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1438537
Uw project omschrijving : 37159-Zwarteweg 8 Oud Ade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden Puin

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

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

BIJLAGE V

Toetsingskader bodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/ streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

<i>lichte verhoging:</i>	gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
<i>matige verhoging:</i>	gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
<i>sterke verhoging:</i>	gehalte > interventiewaarde

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (*Bodem Toets- en Validatieservice*).

De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden. Ook moet de verontreiniging zijn ontstaan vóór 1987.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico's, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico's wordt bij een historische verontreiniging (ontstaan voor 1987) geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond kunnen bij een verkennend onderzoek (indicatief) worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Voor een definitief oordeel is echter een AP04 partijkeuring nodig. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen voor hergebruik: Altijd Toepasbaar, Wonen en Industrie. Bij hogere gehalten dan de maximale waarde Industrie, is er sprake van Niet Toepasbare grond.

Er wordt voldaan aan de eisen voor 'Altijd Toepasbaar' indien de gehalten de Achtergrondwaarden niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters de Achtergrondwaarde wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de maximale waarde Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Toetsingskader asbest

Voor asbest in grond en puin geldt een interventiewaarde respectievelijk gewogen grenswaarde van 100 mg/kg ds. Gewogen betekent dat de toetswaarde op de volgende manier wordt berekend:

$$\text{toetswaarde} = \text{gehalte serpentijn (chrysotiel)} + 10 \times \text{gehalte amfibool (crocidoliet, amosiet, etc)}$$

Wanneer de interventiewaarde voor asbest in de bodem wordt overschreden, dient conform de Wet bodembescherming een uitspraak te worden gedaan over de risico's van de verontreiniging bij het huidige en toekomstig gebruik, op basis van een milieuhygiënisch saneringscriterium. Voor asbest geldt hiervoor het 'Protocol Asbest', opgenomen als bijlage in de hierboven genoemde circulaire.

Verhardingslagen waarin asbest wordt aangetroffen in een gehalte groter dan de grenswaarde worden beschouwd als een 'asbestweg' en vallen daarmee onder het Besluit asbestwegen Wms. Het bevoegd gezag is in dat geval de Inspectie van Leefomgeving en Transport van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Volgens dit besluit dient een asbestweg te worden afgedekt of te worden verwijderd om het risico van blootstelling aan asbest te voorkomen.

Voor asbest in grond en puin geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Grond en puin met een asbestgehalte kleiner dan de interventiewaarde kan worden beschouwd als niet asbestverontreinigd.

Toetsing verkennend onderzoek

Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem met asbest, waarbij een indicatief gehalte wordt bepaald.

Met een verkennend onderzoek wordt het asbestgehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. De toetswaarde voor nader onderzoek bedraagt hiermee 50 mg/kg ds. Indien het asbestgehalte uit het verkennend onderzoek kleiner is dan 50 mg/kg ds geldt er geen noodzaak tot nader onderzoek. Bij een asbestgehalte groter dan 50 mg/kg ds dient er wel nader onderzoek te worden uitgevoerd.