

Verkendend asbest bodemonderzoek Lemsterweg 20A Langelille

Project : nieuwbouw woning

Projectnummer : 21356

Opdrachtgever : De Woudenhof Makelaars en
Rentmeesters
Hoofdstraat Oost 51
8471 JJ Wolvega

Opdrachtnemer : Ingenieursbureau Boorsma

Projectleider : [REDACTED]

Vestiging : Drachten

Datum : 12-10-2021

Bouwtechniek

Constructies

Bouwfysica

Waterbouwkunde

Infrastructuur

Bouwmanagement

Milieu

Geologie

	Naam:	Datum:	Paraaf:
Opgesteld:	[REDACTED]	12-10-2021	[REDACTED]

Normec



BRL SIKB 2000

Hoofdvestiging
G. Sondermanstraat 2
9203 PV Drachten

Postbus 647
9200 AP Drachten

T +31 (0) 512 580 300
F +31 (0) 512 525 296
E drachten@boorsma-consultants.nl

Nevenvestiging
Hardwarweg 7F
3821 BL Amersfoort

Postbus 2505
3800 GB Amersfoort

T +31 (0) 33 456 02 22
F +31 (0) 33 456 05 75
E amersfoort@boorsma-consultants.nl

Nevenvestiging
Het Spijk 18C
8321 WT Urk

T +31 (0) 527 748 040
E urk@boorsma-consultants.nl

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig de "De Nieuwe Regeling 2011 (DNR 2011) - Rechtsverhouding opdrachtgever - architect, ingenieur en adviseur", gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank te Amsterdam, met dien verstande dat aan ons de vrijheid voorbehouden blijft om een geschil in afwijking van de DNR 2011 in eerste instantie voor te leggen aan de gewone rechter, bevoegd ter plaatse van onze hoofdvestiging. De DNR 2011 ligt ter inzage ten kantore van Ingenieursbureau Boorsma BV. Ingenieursbureau Boorsma BV is een handelsnaam van B.V. Ingenieursbureau I. K. Boorsma

IBAN NL47RABO0309381076
BIC RABONL2U
KvK 01042375
BTW NL003938682B01

W www.boorsma-consultants.nl

NL INGENIEURS



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
1.1.	Algemeen.....	3
1.2.	Aanleiding en doelstelling.....	4
2.	Vooronderzoek	5
2.1.	Algemeen.....	5
2.2.	Locatiegegevens	5
2.3.	Voorgaand onderzoek	7
2.4.	Bodemopbouw en geohydrologie.....	8
3.	Onderzoeksprogramma	9
3.1.	Onderzoeksopzet	9
3.2.	Veldwerk en chemische analyses	9
4.	Veldwerk en analyses	10
4.1.	Visuele inspectie.....	10
4.2.	Asbest in grond.....	10
4.3.	Analyses	10
5.	Resultaten en conclusies	13
Bijlage 1.	Boorprofielen	14
Bijlage 2.	Analysecertificaten	15
Bijlage 3.	Toetsingskader	16
Bijlage 4.	Foto's	18

Figuren

1. Situering onderzoekslocatie
2. Locatie-overzicht

Tabellen

1. Geraadpleegde bronnen
2. Bodemopbouw
3. Onderzoeksprogramma
4. Analyseresultaten asbestgehalte

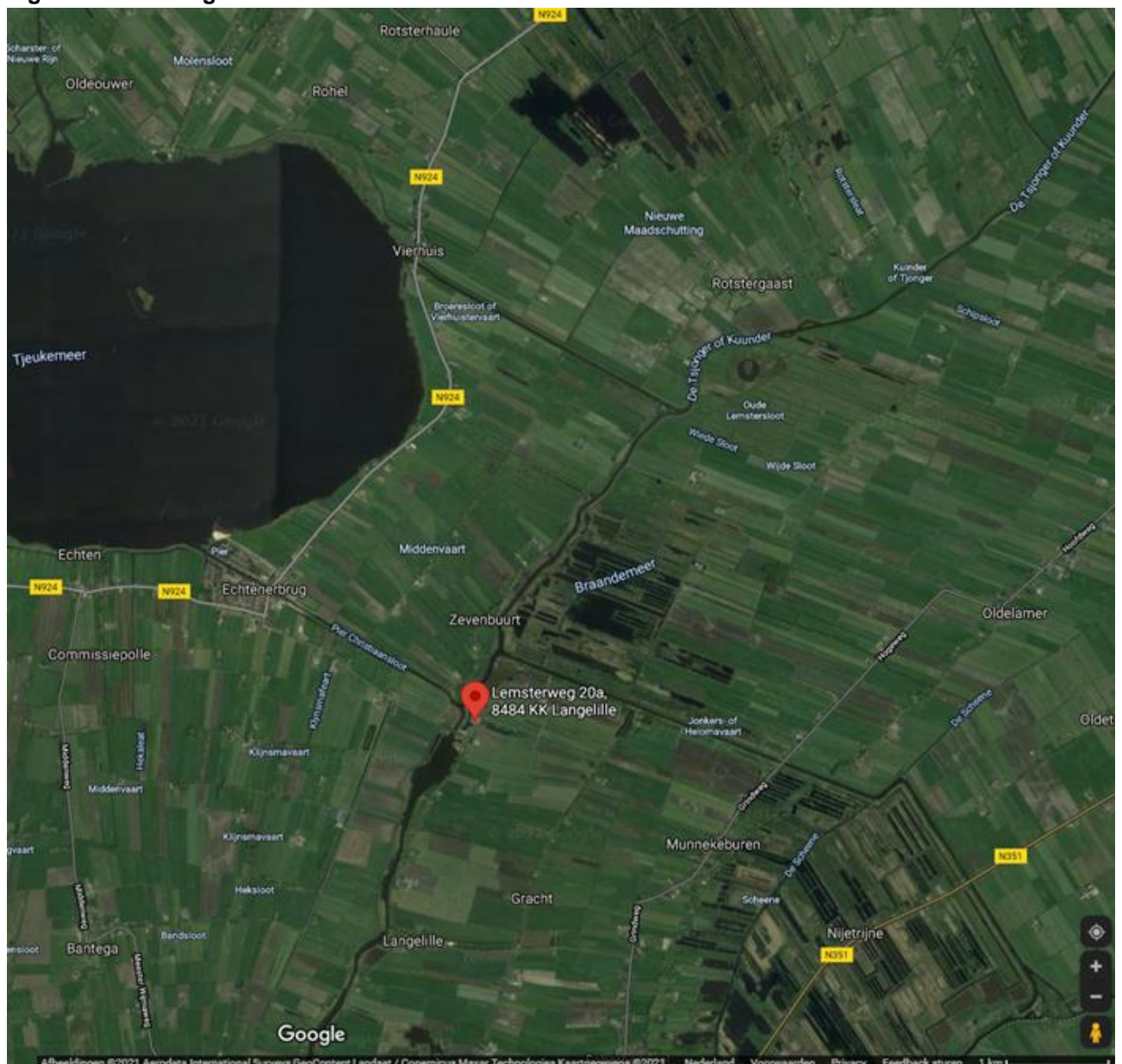
1. Inleiding

1.1. Algemeen

In opdracht van De Woudenhof Makelaars en Rentmeesters is door Ingenieursbureau Boorsma / Enviso in oktober 2021 een verkennend asbestbodemonderzoek, conform de NEN 5707 'Bodeminspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem' en de NEN 5897 'Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat' uitgevoerd op de locatie Lemsterweg 20A Langelille.

De regionale ligging van de locatie is weergegeven in **Figuur 1**.

Figuur 1. Situering onderzoekslocatie



1.2. Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het verkennend asbestonderzoek is de bouwvergunningaanvraag voor de nieuwbouw van een botenberging voor de yachtcharter. In het kader van deze bouwvergunningaanvraag is in september 2021 een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht. Hierbij is in meerdere boringen puin aangetroffen. Het puin is waarschijnlijk ooit aangebracht als verharding op het slappe veenpakket. Het puin is als asbestverdacht aangemerkt.

Het doel van het verkennend asbestbodemonderzoek is het bepalen van de eventuele concentratie(s) aan asbest in de grond en of de hergebruiksnorm (100 mg/kg ds) overschreden wordt.

2. Vooronderzoek

2.1. Algemeen

In september 2021 is op de locatie een verkennend bodemonderzoek verricht door Ingenieursbureau Boorsma. Ten behoeve van dit verkennend onderzoek is een vooronderzoek verricht, georiënteerd op de richtlijnen uit de NEN 5725: 2017. In dit verband zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

Tabel 1. Geraadpleegde bronnen

Informatie	Bron
Kadastrale kaart	Kadaster.nl, PDOK.nl
Luchtfoto's	Google Maps
Topografische kaarten	www.topotijdreis.nl
Archief	Ingenieursbureau Boorsma
Bodemonderzoeksrapporten	Bodemloket.nl, Nazca4u.nl/bodem
Bodem- en geohydrologische informatie	Dinoloket.nl
Terreininspectie	Ingenieursbureau Boorsma
Gesprek	██████████ (namens opdrachtgever)
Inpassingsplan	Bügel Hajema

2.2. Locatiegegevens

Op het perceel aan de Lemsterweg 20A bevindt zich een jachthuurbedrijf. De jachthaven biedt vaarrecreatie in en rondom de Tjonger. Jachthuurbedrijf de Driesprong heeft ambitie om te groeien en is van plan om ten noorden van de opberghaven een winterstallingsloods voor schepen te bouwen. In de huidige situatie bevindt zich op het perceel een weiland en een met puin verhard parkeerterrein voor auto's. Voor deze auto's zal een nieuw parkeerterrein ingericht worden. De initiatiefnemer wil een loods bouwen van 800 m² met een bouwhoogte van 6 meter. De bestemming van de beoogde locatie laat een dergelijke loods niet toe. Hiervoor is een bestemmingswijziging nodig. Om dit mogelijk te maken moet onder andere worden aangetoond dat de nieuwe loods goed landschappelijk ingepast kan worden op deze plek. Hieraan is invulling gegeven via het Inpassingsplan.

De locatie grenst in het westen aan de rivier de Tjonger.

Op de aangrenzende locatie Lemsterweg 10 (oppervlak circa 2 hectare) worden circa 33 nieuwe recreatiewoningen gebouwd in het kader van waterpark De Driesprong. De contouren van de waterpartijen zijn er al gegraven en een aantal recreatiewoningen reeds gebouwd. Het terrein is opgehoogd met de ontgraven grond afkomstig uit de watergang.

De onderzoekslocatie betreft de nieuwbouwlocatie van de botenstalling.

Het locatie-overzicht is weergegeven in **Figuur 2**.

Figuur 2. Locatieoverzicht



Legenda

- boring verkennend bodemonderzoek
- ⊕ peilbuis verkennend bodemonderzoek
- inspectiegat asbestonderzoek



Volgens het Bodemloket / Nazca bevinden zich op de onderzoekslocatie geen gedempte sloten en zijn er geen brandstoftanks aanwezig (geweest).

In de omgeving van de locatie bevinden zich enkele woningen, natuur- en recreatiegebieden en weilanden.

2.3. Voorgaand onderzoek

In het kader van de bouwvergunningaanvraag is in september 2021 een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht door Ingenieursbureau Boorsma (rapport 21315WOU1).

De verontreinigingssituatie is als volgt:

Zintuiglijk is in 5 van de 6 boringen puin aangetroffen. Het puin dient als asbestverdacht te worden aangemerkt. In de bovengrond is een lichte verontreiniging vastgesteld van PAK. In de ondergrond zijn lichte verontreinigingen vastgesteld van minerale olie en PAK. Voor het grondwateronderzoek is 1 peilbuis geplaatst op 12 m ten noorden van de nieuwbouwlocatie. Vanwege de aanwezigheid van een ondoordringbare puinlaag vanaf 0,6 à 1 m-mv was het niet mogelijk een peilbuis te plaatsen op de nieuwbouwlocatie. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen van barium en naftaleen vastgesteld. De onderzoeksresultaten geven aanleiding voor aanvullend milieuchemisch bodemonderzoek. Er dient wel een asbestonderzoek plaats te vinden van de bodemlaag met bijmengingen van puin evenals de puinlaag eronder.

Op Bodemloket.nl en Friesland.nazca4u.nl/Bodem zijn er geen rapporten vermeld van eerder bodemonderzoek op de onderzoekslocatie. Er zijn wel onderzoeken vermeld van naastgelegen locaties. Zo is in 2014 door Antea een waterbodemonderzoek verricht van de Tjonger. Hierbij zijn plaatselijk enkele zware metalen licht verhoogd aangetoond.

Ter plaatse van de loods van jachthaven De Driesprong is in 2002 door IJB Groep een verkennend onderzoek verricht in het kader van de bouwvergunningaanvraag. In de bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In de ondergrond een lichte olieverontreiniging. In het grondwater zijn arsenicum, cadmium en chroom licht verhoogd aangetoond. Er waren geen belemmeringen voor de nieuwbouw.

Op de aangrenzende locatie Lemsterweg 10 is in 2020 een verkennend bodemonderzoek verricht door Ingenieursbureau Boorsma (rapportnr. RA20188WOU1 d.d. 26/06/2020). Dit onderzoek was ten behoeve van de bouwvergunningaanvraag voor circa 33 nieuwe recreatiewoningen van waterpark De Driesprong. Voor het grondonderzoek zijn 28 boringen geplaatst. Hiervan zijn 5 grondmengmonsters geanalyseerd. Zintuiglijk zijn geen verontreinigingskenmerken waargenomen. In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen vastgesteld van kobalt, nikkel en PAK. In de ondergrond zijn lichte verontreinigingen met kobalt en lood vastgesteld. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen van barium, molybdeen, zink en minerale olie vastgesteld. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding voor aanvullend bodemonderzoek.

2.4. Bodemopbouw en geohydrologie

De bodemopbouw is in **Tabel 2** schematisch weergegeven. Hiervoor is uitgegaan van de handboringen en de inspectiegaten asbest.

De profielbeschrijvingen van de handboringen zijn in **Bijlage 1** van dit rapport weergegeven.

De boorprofielen zijn samengesteld volgens de norm NEN 14688.

Tabel 2. Bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling
0,0 – 0,6	Zand, matig fijn, matig siltig, zwart.
0,6 – 1,3	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs / zwart.
1,5 – 3,0	Veen, licht tot sterk kleilig, bruinzwart.
3,0 – 3,6	Zand, matig fijn, matig siltig, bruingeel.
3,6 – 4,0	Silt, licht zandig, grijs.

Het maaiveld bevindt zich op 0,4 m - NAP.

Op basis van de Grondwaterkaart van TNO kan de geohydrologie als volgt worden samengevat:

In deze regio bevindt zich een slecht doorlatende deklaag tot circa 5 à 10 meter diepte.

Zij bestaat overwegend uit veen, klei en silt van de Formaties van Nieuwkoop, Bostel en Drenthe. Onder de deklaag bevinden zich het eerste en tweede watervoerend pakket. Deze bestaan voornamelijk uit zandige afzettingen van de Formatie van Urk. Deze pakketten zijn plaatselijk aansluitend; op andere plaatsen in dit gebied worden zij gescheiden door kleilagen van de Formatie van Urk of de Formatie van Peelo (potklei). Het tweede watervoerend pakket reikt tot een diepte van circa 130 meter.

De locatie bevindt zich in een gebied met overwegend een geringe opwaartse stromings-component in de deklaag (kwel). Door de plaatselijke aanwezigheid van oppervlaktewater, grondwaterbronningen, drainage en variaties in maaiveldniveau kan de stromingsrichting van het freatisch grondwater sterk variëren.

Er is sprake van een westelijke tot zuidwestelijke stromingsrichting in het eerste en tweede watervoerende pakket.

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

3. Onderzoeksprogramma

3.1. Onderzoekopzet

Ten behoeve van het verkennend asbestbodemonderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld, waarbij de onderzoekslocatie op basis van de historie als 'verdacht' is beschouwd. Het onderzoeksprogramma voor de bodem met minder dan 50% bodemvreemd materiaal (puin) is opgesteld op basis van de NEN 5707, strategie 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' (VED-HE). Op de gehele onderzoekslocatie is in de ondergrond een puinlaag aangetroffen, met meer dan 50% bodemvreemd materiaal. Voor deze puinlaag is het onderzoek verricht volgens NEN 5897.

Op het westelijke deel van het terrein (gaten 104, 105, 106 en 107) is aan maaiveld een laag met volledig menggranulaat aangetroffen van 20 à 50 cm dikte. Deze laag bevindt zich op worteldoek en is daarmee gescheiden van de bodem en maakt hier dus geen deel van uit. Door de scheiding met worteldoek is deze laag uitneembaar.

3.2. Veldwerk en chemische analyses

De onderzoeksstrategie is weergegeven in **Tabel 3**.

Tabel 3. Onderzoeksprogramma

Terreindeel	Opp. (m ²)	Veldwerk			Chemische analyses
		Minimaal aantal visueel te inspecteren punten van het maaiveld	Gaten in de verdachte laag tot max. 0,5 m in de verdachte laag	Aantal gaten tot onderzijde verdachte laag (max. 2 m)	Aantal te analyseren (meng)monsters per verontreinigingskern
nieuwbouwlocatie	800	5	6 (102 t/m 107)	1 (101)	1 x asbest in grond 1 x asbest in puin

m-mv meter beneden maaiveld

De uitgangspunten voor de veld- en analysewerkzaamheden zijn als volgt:

- De chemische analyses zijn verricht door het door de Raad voor Accreditatie erkende milieulaboratorium Eurofins Analytico.
- Voorafgaand aan het onderzoek is het maaiveld visueel geïnspecteerd.
- Bij alle proefgaten en boringen is een zintuiglijke beoordeling van het opgegraven of opgeboorde materiaal verricht.
- Selectie van grondmonsters voor chemische analyse heeft plaatsgevonden op basis van deze waarnemingen tijdens het veldwerk.
- Het veldwerk is conform de geldende NEN-normen, NPR-richtlijnen en BRL SIKB 2000 richtlijn voor bodemonderzoek onder certificaat uitgevoerd door dhr. ██████████ van Enviso.
- Enviso is in het kader van Kwalibo gecertificeerd volgens de BRL SIKB 2000 richtlijn voor bodemonderzoek, en beschikt over de erkenning door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor protocol SIKB 2018.
- Het veldwerk en de rapportage zijn in onafhankelijkheid uitgevoerd. Er bestaat een functionele scheiding tussen Ingenieursbureau Boorsma, Enviso en de eigenaar van het terrein alsook de opdrachtgever.

4. Veldwerk en analyses

4.1. Visuele inspectie

De veldwerkzaamheden zijn op 1 oktober 2021 uitgevoerd door de heer [REDACTED] van Enviso. Voorafgaand aan het graven van de proefgaten en het verrichten van de boringen is het maaiveld visueel geïnspecteerd op eventuele aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Uit de visuele inspectie is gebleken dat er zintuiglijk asbestverdacht materiaal is aangetroffen op het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij dient te worden opgemerkt dat op het westelijke deel van de onderzoekslocatie zich een laag met menggranulaat bevindt op worteldoek en daardoor geen deel uitmaakt van de bodem. Hier is de visuele inspectie van de onderliggende bodem nihil geweest.

4.2. Asbestonderzoek

Na de visuele inspectie is gestart met het (handmatig) graven van de proefgaten (0,30 x 0,30 m x 0,50 m) en het verrichten van een grondboring ter plaatse van de onderzoekslocatie. De opgegraven en opgeboorde grond is uitgeharkt, gezeefd en zorgvuldig geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

Voor een overzicht van de onderzoekslocatie met de situering van de inspectiegaten wordt verwezen naar **Figuur 2**.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in totaal 7 proefgaten gegraven. Alle proefgaten zijn geïnspecteerd en bemonsterd conform VKB-protocol 2018.

Uit de zintuiglijke waarnemingen blijkt dat in alle inspectiegaten asbestverdacht materiaal is aangetroffen. Zo is in de bovengrond (0-50 cm-mv) in 101, 102 en 103 in zwakke mate puinhoudend materiaal aangetroffen.

Van de puinhoudende bovengrond is 1 grondmengmonster samengesteld (MM01) van de fractie < 20 mm voor de analyse op asbest in bodem conform de NEN 5898.

Van de puinlaag in de ondergrond is 1 mengmonster samengesteld (MM02) voor de asbestanalyse conform de NEN 5898.

De westelijke laag met menggranulaat t.p.v. inspectiegaten 104, 105, 106 en 107 maakt geen deel uit van de bodem en is niet geanalyseerd op asbest. Het menggranulaat is met worteldoek gescheiden van de bodem (zie foto **Bijlage 4**). In de onderliggende bodem is geen puin of ander asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Foto's van de proefgaten en het opgegraven en opgeboorde materiaal zijn met de bodemprofielen opgenomen in **Bijlage 1**.

4.3. Analyses

De samengestelde monsters (MM01 en MM02) zijn opgestuurd naar het laboratorium voor vezelonderzoek van Eurofins Analytico, dat geaccrediteerd is volgens het accreditatieschema "AS 3000" onder nr. L100. Van de samengestelde mengmonsters is vastgesteld of ze asbesthoudend zijn, of het hechtgebonden asbest of niet-hechtgebonden asbest betreft, welke asbestsoort het betreft en wat de vastgestelde gehalten zijn.

De analyserapporten van de 2 mengmonsters is opgenomen in **Bijlage 2**. Om de resultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals deze zijn opgenomen in de 'Circulaire bodemsanering 2013' en het Besluit bodemkwaliteit. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in **Bijlage 3**.

Figuur 3.

In **Tabel 4** zijn de analyseresultaten weergegeven.

Tabel 4. Analyseresultaten asbestgehalte

Monstercode met bijbehorende meetpunten en -diepten (cm-mv)	Gewogen gehalte asbest < 20mm (mg/kg ds)	Gewogen gehalte asbest >20mm (mg/kg ds)	Totaal gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)
MM01: 101: 0-50cm, 102: 0-50cm, 103: 0-50cm	<0,6	0	<0,6
MM02: 101: 100-150, 103: 90-140	11	0	11

5. Resultaten en conclusies

De asbest verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie Lemsterweg 20A Langelille is als volgt:

Resultaten

Uit de analyseresultaten van de samengestelde monsters MM01 en MM02 kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de onderzoekslocatie asbesthoudend materiaal is aangetroffen in monster MM02: 11 mg/kg ds; dit is het mengmonster van de puinlaag in de ondergrond. Het aangetroffen asbest is chrysotiel, hechtgebonden en betreft golfplaatmateriaal.

De norm voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) wordt hiermee niet overschreden en bij een worst-case benadering ligt de bovengrens onder de geldende Interventiewaarde (100 mg/kg ds). MM02 is samengesteld van puinmonsters uit 2 gaten (101 en 103) op het oostelijke terreindeel.

In het grondmengmonster MM01 is geen asbesthoudend materiaal aangetroffen.

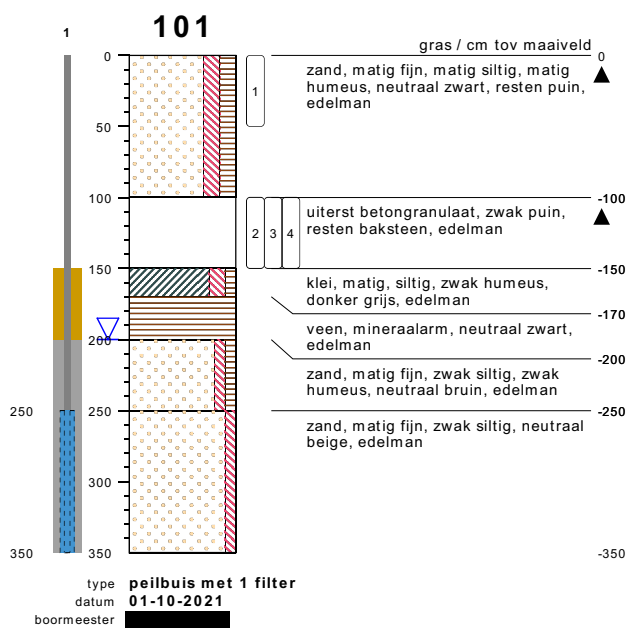
Conclusies

Op de onderzoekslocatie zijn asbesthoudende materialen aangetroffen (11 mg/kg ds) waarbij de norm voor nader onderzoek niet wordt overschreden. Bij een 'worst-case scenario' wordt de interventiewaarde niet overschreden.

Concluderend kan worden gesteld dat er plaatselijk asbesthoudend materiaal in de ondergrond aanwezig is, maar dat er geen risico's bestaan bij het beoogde gebruik.

Er zijn ons inziens geen milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw van een botenberging op de locatie. De resultaten geven geen aanleiding voor nader onderzoek. Uitgangspunt hierbij is dat de met worteldoek van de onderliggende bodem gescheiden laag met menggranulaat wordt verwijderd voor de nieuwbouw.

Bijlage 1. Boorprofielen



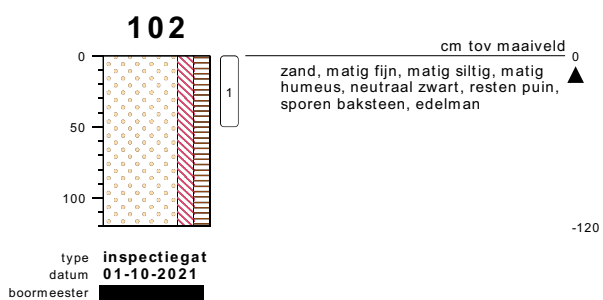
meetpunt 101
30149816



meetpunt 101
30149817

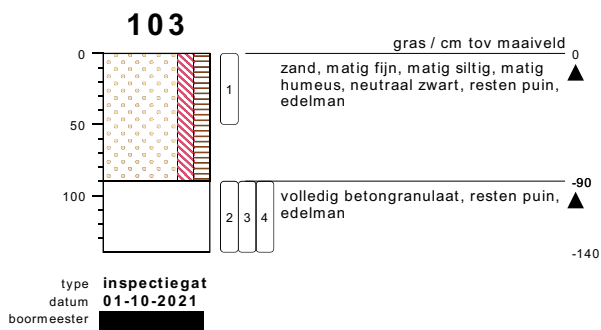


meetpunt 102
30149815

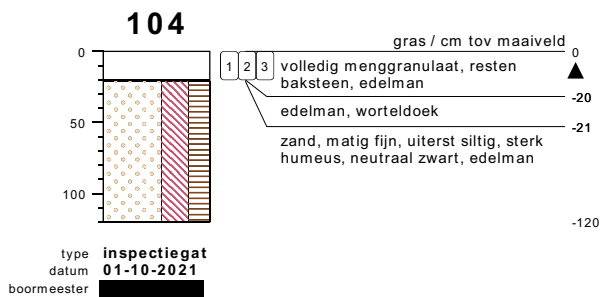


bodemprofielen **schaal 1:50**

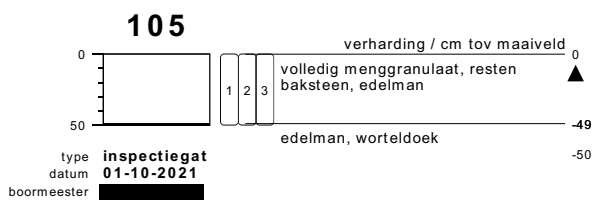
onderzoek **Lemsterweg 20a Langelille**
 projectcode **EN06046-001**
 getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 103
30149814



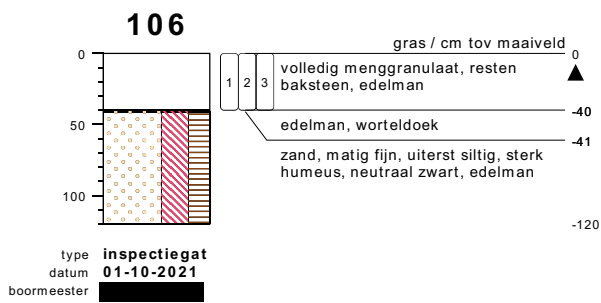
meetpunt 104
30149818



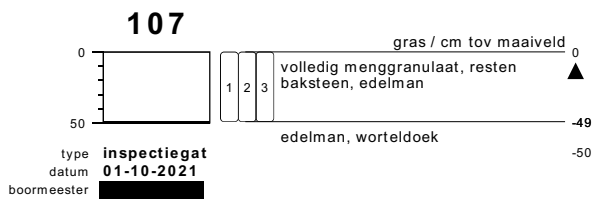
meetpunt 105
30149819

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Lemsterweg 20a Langelille**
 projectcode **EN06046-001**
 getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 106
30149821

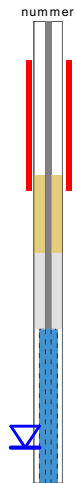


meetpunt 107
30149820

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Lemsterweg 20a Langelille**
 projectcode **EN06046-001**
 getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS

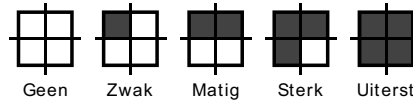


BORING

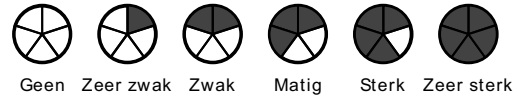


links= cm maaiveld
rechts= cm + NAP

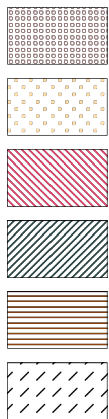
OLIE OP WATER REACTIE



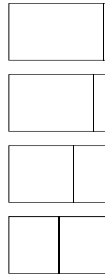
GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



GRND grindig (G g)
ZAND zandig (Z z)
LEEM siltig (L s)
KLE kleilig (K k)
VEEN humeus (V h)
slib



MATE VAN BIJMENGING

zwak (0 5%)
matig (5 15%)
sterk (15 50%)
uiterst (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt beton klinkers tegels
stelconplaat ondoordringbare laag

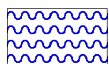
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63 105 um)
zf = zeer fijn (105 150 um)
mf = matig fijn (150 210 um)
mg = matig grof (210 300 um)
zg = zeer grof (300 420 um)
ug = uiterst grof (420 2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

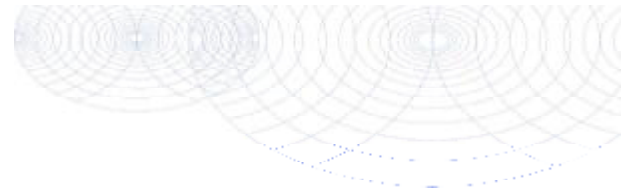
GRADATIE GRIND

f = fijn (2 5 6 mm)
mg = matig grof (5 6 16 mm)
zg = zeer grof (16 63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage 2. Analysecertificaten



Enviso Ingenieursbureau
T.a.v. [REDACTED]
De Meerpaal 11
9206 AJ DRACHTEN

Analysecertificaat

Datum: 11-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021160064/1
Uw project/verslagnummer	EN06046-001
Uw projectnaam	Lemsterweg 20a Langelille
Uw ordernummer	Asbest grond
Monster(s) ontvangen	04-Oct-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

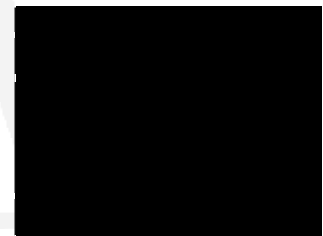
Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Technical Manager

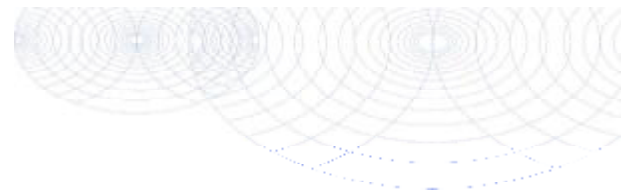
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN06046-001	Certificaatnummer/Versie	2021160064/1
Uw projectnaam	Lemsterweg 20a Langelille	Startdatum analyse	04-Oct-2021
Uw ordernummer	Asbest grond	Datum einde analyse	11-Oct-2021
Uw monsternemer	XXXXXXXXXX	Rapportagedatum	11-Oct-2021/11:02
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	81.6 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	16.0 ²⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	13072 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.2 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.6 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.6 ¹⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.6 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.6 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.6 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM01, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

12315303

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

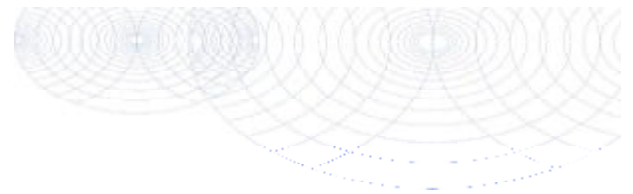
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: RPO4 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr. coörd.

NV



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021160064/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12315303	MM01, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50				
1664066MG	103	0	50	01-Oct-2021	
1664066MG	102	0	50	01-Oct-2021	
1664066MG	101	0	50	01-Oct-2021	

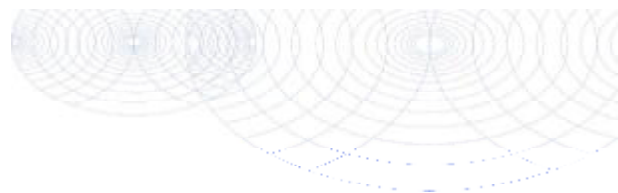


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021160064/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

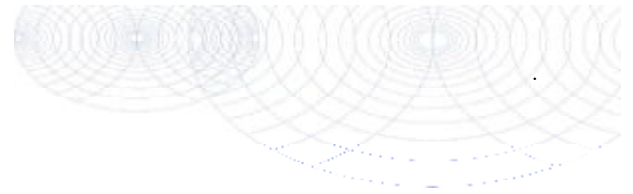
**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021160064/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	pb. 3070-1 NEN 5898

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1254908
Uw project omschrijving : 2021160064-EN06046-001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6897943
Uw referentie : MM01, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/10/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 11-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16020 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13072 g
 Percentage droogrest : 81,6 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12072,1	93,6	12,6	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	48,8	0,4	10,9	22,34	0	0,0
1-2 mm	206,7	1,6	48,3	23,37	0	0,0
2-4 mm	222,9	1,7	222,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	168,1	1,3	168,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	174,2	1,4	174,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12892,8	100,0	637,0		0	0,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentijn 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	1,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	1,2	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1254908
Uw project omschrijving : 2021160064-EN06046-001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1254908
Uw project omschrijving : 2021160064-EN06046-001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6897943	MM01, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50	103	0-5	1664066MG
		102	0-5	1664066MG
		101	0-5	1664066MG

ANALYSECERTIFICAAT

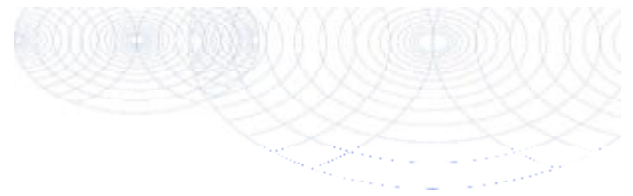
Projectcode : 1254908
Uw project omschrijving : 2021160064-EN06046-001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898



Enviso Ingenieursbureau
T.a.v. [REDACTED]
De Meerpaal 11
9206 AJ DRACHTEN

Analysecertificaat

Datum: 11-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021160062/1
Uw project/verslagnummer	EN06046-001
Uw projectnaam	Lemsterweg 20a Langelille
Uw ordernummer	Asbest in puin
Monster(s) ontvangen	04-Oct-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[REDACTED]
Technical Manager

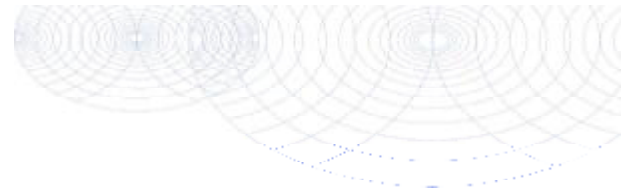
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN06046-001	Certificaatnummer/Versie	2021160062/1
Uw projectnaam	Lemsterweg 20a Langelille	Startdatum analyse	04-Oct-2021
Uw ordernummer	Asbest in puin	Datum einde analyse	11-Oct-2021
Uw monsternemer	XXXXXXXXXX	Rapportagedatum	11-Oct-2021/17:18
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	86.5 ¹⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	32368 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	8.6 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	15 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	8.6 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	15 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	37.4 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	46 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	290 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	950 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	1400 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	2700 ²⁾
Asbest in puin	mg/kg ds	11 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	11 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	11 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	11 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1 MM02, 101: 100-150, 101: 100-150, 103: 90-140, 103: 90-140	Overig	12315300

Eurofins Analytico B.V.

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

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

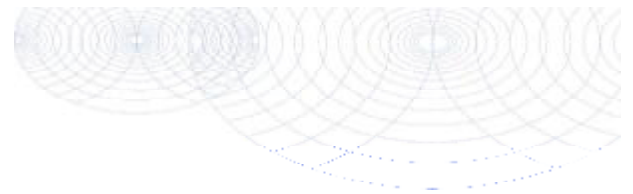
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: RPO4 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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

**Akkoord
Pr. coörd.**

YD



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021160062/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12315300	MM02, 101: 100-150, 101: 100-150, 103: 90-140, 103 : 90-140				
1664068MG	103	90	140	01-Oct-2021	
1664067MG	103	90	140	01-Oct-2021	
1664068MG	101	100	150	01-Oct-2021	
1664067MG	101	100	150	01-Oct-2021	

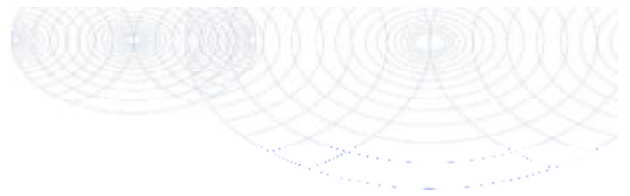


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021160062/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

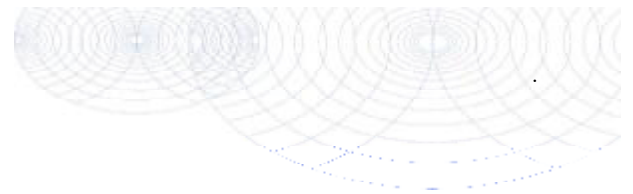
Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021160062/1

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1254906
Uw project omschrijving : 2021160062-EN06046-001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6897940
Uw referentie : MM02, 101: 100-150, 101: 100-150, 103: 90-140, 103
Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/10/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Datum geanalyseerd : 11-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 37420 g
 Droge massa aangeleverde monster : 32368 g
 Percentage droogrest : **86,5** m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	22963,4	71,5	20,2	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	892,7	2,8	196,6	22,02	0	0,0
1-2 mm	1469,0	4,6	478,2	32,55	4	45,7
2-4 mm	1072,9	3,3	654,1	60,97	6	289,6
4-8 mm	1760,2	5,5	1760,2	100,00	5	948,2
8-20 mm	3942,0	12,3	3942,0	100,00	3	1384,8
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	32100,2	100,0	7051,3		18	2668,3

zee 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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,5	0,2	1,3	0,5	0,2	1,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	1,8	1,1	3,2	1,8	1,1	3,2	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	3,7	3,0	4,4	3,7	3,0	4,4	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	5,4	4,3	6,5	5,4	4,3	6,5	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	11	8,6	15	11	8,6	15	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	11	0,0	11
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	11	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **11 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 zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1254906
Uw project omschrijving : 2021160062-EN06046-001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6897940
Uw referentie : MM02, 101: 100-150, 101: 100-150, 103: 90-140, 103
Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/10/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1254906
Uw project omschrijving : 2021160062-EN06046-001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1254906
Uw project omschrijving : 2021160062-EN06046-001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6897940	MM02, 101: 100-150, 101: 100-150, 103: 90-140, 103	101	1-1.5	1664068MG
		103	.9-1.4	1664068MG
		103	.9-1.4	1664067MG
		101	1-1.5	1664067MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1254906
Uw project omschrijving : 2021160062-EN06046-001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Puin

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

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Bijlage 3. Toetsingskader

Toetsingskaders: Wet bodembescherming en Regeling bodemkwaliteit

De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende toetsingswaarden (normen):

- De Streefwaarden (voor grondwater) en Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire bodemsanering 2013;
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2014.

Deze toetsingskaders maken gebruik van drie toetsingswaarden (AW, S en I).

AW Het betreft de op basis van AW2000 in de Regeling bodemkwaliteit vastgelegde achtergrondwaarde (AW). Beneden dit niveau wordt beheer en/of maatregelen niet voorgeschreven vanuit overheidsbeleid. De achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

S De streefwaarde (S) geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Overschrijding van de streefwaarde geeft aan dat er sprake is van een verminderde bodemkwaliteit.

I De interventiewaarde (I) geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of worden verminderd. Met andere woorden, de interventiewaarde bodemsanering geeft het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een ernstige (bodem)verontreiniging.

De vastgestelde interventiewaarden en normwaarden voor grond zijn gebaseerd op een standaardbodem met een lutum percentage van 25% en organisch stof percentage van 10%.

Bodemtypecorrectie voor grond

Bij de beoordeling volgens de Circulaire bodemsanering/Regeling bodemkwaliteit van de kwaliteit van de bodem, worden de gemeten gehalten door middel van een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. Bij het toetsingskader is er een differentiatie naar grondsoort vastgesteld voor anorganische en organische verbindingen. Bij het standaardiseren wordt gebruik gemaakt van het gemeten lutumgehalte en/of organische stofgehalte.

De omrekening verloopt via de volgende formule:

$$G_{\text{standaard}} = G_{\text{gemeten}} * \frac{(A + B * 25 + C * 10)}{(A + B * \% \text{ lutum} + C * \% \text{ org. stof})}$$

Hierin is:

G standaard = Gestandaardiseerd gehalte

G gemeten = Gemeten gehalte

A,B,C = Stofafhankelijke constanten

% lutum = Percentage lutum (minerale bestanddelen < 2 µm) betrokken op het totale drooggewicht

% organische stof = Gemeten percentage organisch stof betrokken op het drooggewicht.

Gevalideerde bodemtoetsing:

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule: BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa-service voor de validatie van de toetsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl.

Daarnaast is getoetst aan de zogenaamde tussenwaarden. Deze tussenwaarden zijn niet opgenomen in de Circulaire bodemsanering en/of Regeling bodemkwaliteit. De tussenwaarde is opgenomen in de Regeling Uniforme Saneringen (RUS) en in de NEN 5740 richtlijn.

De tussenwaarde is gedefinieerd als $T = \frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond en $T = \frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater. Overschrijding van dit criterium geeft aan dat verkennend onderzoek noodzakelijk kan zijn.

Sedert de invoering van het accreditatieschema AS3000 voor de laboratoriumanalyses van grond- en grondwatermonsters geldt voor enkele stoffen dat de onderste analysegrenzen (detectieniveaus) bij de huidige verplichte laboratoriumroutines zodanig hoog zijn, dat rekenkundig gezien een marginale overschrijding van de streef- of achtergrondwaarde kan ontstaan bij de toetsing, ook al zijn de desbetreffende stoffen niet aangetoond. Er is daarom voor gekozen om deze niet als overschrijding van de streef- of achtergrondwaarde aan te geven.

De toetsresultaten zijn als volgt weergegeven in de toetstabellen:

- het gehalte is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde / streefwaarde (of lager dan de detectiegrens, indien deze hoger is dan de achtergrondwaarde / streefwaarde);
- + het gehalte is hoger dan de achtergrond / streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde. Er is in dit geval sprake van licht verhoogde gehalten/concentraties;
- ++ het gehalte is hoger dan de tussenwaarde en lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
Er is sprake van matig verhoogde gehalten/concentraties. Nader onderzoek naar de aard, ernst en omvang van de verontreiniging kan noodzakelijk worden geacht;
- +++ het gehalte is hoger dan de interventiewaarde. Er is sprake van sterk verhoogde gehalten/concentraties: de bodem (grond/water) is sterk verontreinigd, nader onderzoek naar de aard, ernst en omvang van de verontreiniging is noodzakelijk.

Asbest

De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen (gewogen wil zeggen de serpentijnasbest-concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbest-concentratie). Voor asbest is geen streefwaarde vastgesteld omdat de interventiewaarde reeds op niveau van verwaarloosbaar risico ligt. Er is geen bodemtype-correctie van toepassing op de interventiewaarde van asbest.

Voor meer informatie over asbest wordt verwezen naar de 'Circulaire bodemsanering 2013'.

Bijlage 4. Foto's



