



VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN
BODEM

HOGEDIJK

TE IJSSELSTEIN



Bodem



Rapportage verkennend onderzoek asbest in bodem

Hogedijk te IJsselstein

Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor leefruimte Postbus 150 3000 AD Rotterdam
Rapportnummer	9523.003
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	3 december 2019
Vestiging	Zuid-Holland Max Euwelaan 21-29 3062 MA Rotterdam 088 - 5001600 rotterdam@econsultancy.nl
Opsteller	J.R.P. Vermeulen, BSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dhr. E. Zwerver
Paraaf	EZ



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE	1
3	VOORONDERZOEK.....	2
4	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	2
5	VELDWERK.....	2
5.1	Algemeen.....	2
5.2	Grondonderzoek	2
5.2.1	Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest	2
5.2.2	Uitvoering veldwerk	3
6	LABORATORIUMONDERZOEK	4
6.1	Uitvoering analyses	4
6.2	Toetsingskader	4
6.3	Resultaten.....	5
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	6

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Bodemprofielen
4. - Analysecertificaat
5. - Toetsingskader

1 INLEIDING

Rho Adviseurs voor leefruimte heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend onderzoek asbest in bodem op de locatie Hogedijk te IJsselstein.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Aanleiding voor het onderzoek zijn de bijmengingen met bodemvreemd materiaal (met name puin) die in juni 2019 tijdens een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740, Econsultancy, project 9523.001) zijn aangetroffen.

Het verkennend onderzoek asbest heeft tot doel om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest van het terrein terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het verkennend onderzoek asbest in bodem is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016/C2:2017 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2018. Voor het veldwerk en bemonstering van asbest in puin is geen certificering van toepassing. De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers, die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

De resultaten met betrekking tot bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemonderzoek. Voor de specifieke toetsing wordt verwezen naar paragraaf 6.2.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 2.000 \text{ m}^2$) is gelegen aan de Hogedijk te IJsselstein (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente IJsselstein, sectie H, nummer 699.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 1,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 132.480$, $Y = 447.590$.

3 VOORONDERZOEK

Voor het vooronderzoek wordt gebruik gemaakt van de gegevens die beschikbaar zijn uit het verkennend bodemonderzoek (NEN5740), dat Econsultancy in juni 2019 op de onderzoekslocatie heeft uitgevoerd (rapport 9523.001). Deze gegevens uit dit voorgaande onderzoek worden als afdoende beschouwd, gelet op de recente datum van uitvoering en het feit dat het gebruik van de onderzoekslocatie in de tussentijd niet is gewijzigd. Wel heeft voorafgaand aan het veldwerk een terrein- en visuele inspectie van de toplaag plaats gevonden.

4 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Uit de huidige informatie blijkt dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met de bijmenging van verhardingsmateriaal (puin). Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stof voor deze situatie is (niet-)hechtgebonden asbest.

Op basis van de huidige informatie is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE). Het doel van het onderzoek in deze situatie is vast te stellen of de verdenking al dan niet terecht is en in hoeverre de bepalingsgrens wordt overschreden.

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het onderzoeksplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de asbestinspectiegaten en de boringen. In bijlage 3a zijn de bodemprofielen van de asbestinspectiegaten en de boringen opgenomen. Bijlage 3b bevat enkele foto's van de asbestinspectiegaten en het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal.

Het veldwerk is uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer A. Bruil en J. Bouwman. Deze medewerkers van Econsultancy staan geregistreerd als ervaren veldwerkers voor het protocol 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

5.2 Grondonderzoek

5.2.1 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In tabel I zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Tabel I. Visuele inspectie toplaag

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	2.000 m ²
Conditie toplaag	Vochtig
Beperkingen van de inspectie	Lage begroeiing
Weersomstandigheden	Neerslag < 10 mm/dag Zicht > 50 m
Zand, klei/leem en/of veen	Klei
Los of (deels) vastgereden	Vastgereden
Geen/matige vegetatie	Matig
Geschatte inspectie-efficiëntie (tabel 2 NEN 5707)	50-70 %
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee

5.2.2 Uitvoering veldwerk

In het totaal zijn er met behulp van een schop 12 gaten gegraven met een afmeting van 30x30 cm tot een diepte van 0,5 m -mv. Vervolgens zijn met behulp van een edelmanboor (diameter 12 cm), 2 boringen tot in de zintuiglijk schone laag geboord tot een diepte van 2,0 m -mv. Van het opgegraven en opgeboorde materiaal is een beschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest is het opgegraven materiaal geharkt (tandwijdte: 20 mm) en zintuiglijk beoordeeld.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak humeus, zwak zandige klei. Plaatselijk bestaat de ondergrond uit zwak siltig, matig fijn zand.

De bovengrond is over de gehele locatie zwak tot matig baksteenhoudend. Verder is de bovengrond plaatselijk zwak aardewerk-, beton-, asfalt-, plastic en/of glashoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tabel II geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgegraven en opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel II. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Gat/boring	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
01	0,50	0,00 - 0,50	zwak aardewerk-, baksteen- en betonhoudend
02	0,50	0,00 - 0,50	zwak baksteen-, zwak beton- en asfalthoudend
03	0,50	0,00 - 0,50	zwak baksteen- en betonhoudend
04	2,00	0,00 - 0,50	zwak baksteen-, zwak beton- en plastichoudend
		0,50 - 1,50	zwak baksteenhoudend
05	0,50	0,00 - 0,50	matig baksteen- en betonhoudend, zwak metaalhoudend
06	0,50	0,00 - 0,50	zwak aardewerk-, baksteen-, beton- en glashoudend
07	0,50	0,00 - 0,50	zwak aardewerk-, baksteen- en betonhoudend
08	2,00	0,00 - 0,50	zwak baksteen-, beton- en glashoudend
		0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend
09	0,50	0,00 - 0,50	zwak aardewerkhoudend, matig baksteenhoudend
10	0,50	0,00 - 0,50	zwak baksteen-, beton- en aardewerkhoudend
11	0,50	0,00 - 0,50	zwak aardewerk-, baksteen- en betonhoudend
12	0,50	0,00 - 0,50	zwak aardewerk-, baksteen- en betonhoudend

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Ten aanzien van de parameter asbest zijn in het laboratorium in totaal 3 mengmonsters geanalyseerd op het volgende analysepakket:

- *asbest (kwantitatief)*:
droge stof, serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Tabel IV geeft een overzicht van de samenstelling de (meng)monsters en het analysepakket.

Tabel IV. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het analysepakket

(Meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
ASB-MM1	01 (0,00-0,50) 02 (0,00-0,50) 03 (0,00-0,50) 04 (0,00-0,50) 06 (0,00-0,50) 07 (0,00-0,50)	asbest in bodem (NEN 5898)	verdachte laag (zwak aardewerk-, baksteen-, beton-, asfalt-, plastic- en glashoudend)
ASB-MM2	05 (0,00-0,50) 08 (0,00-0,50) 09 (0,00-0,50) 10 (0,00-0,50) 11 (0,00-0,50) 12 (0,00-0,50)	asbest in bodem (NEN 5898)	verdachte laag (matig baksteen- en betonhoudend, zwak metaal-, aardewerk en glashoudend)
ASB-MM3	04 (0,50-1,00) 08 (0,50-1,00)	asbest in bodem (NEN 5898)	onverdachte bovengrond (zwak baksteenhoudend)

6.2 Toetsingskader

De resultaten met betrekking tot bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodem-sanering. Het toetsingskader voor de beoordeling met betrekking tot asbest is als volgt omschreven.

De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale hergebruikswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van grond bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. Indien sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde voor asbest in bodem ("interventiewaarde") is tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming, onafhankelijk van het bodemvolume waarin deze asbestgehalten zijn aangetoond.

Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de hergebruikswaarde (50 mg/kg d.s.) is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de hergebruikswaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de hergebruikswaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

6.3 Resultaten

Tabel V geeft een overzicht van de analytisch vastgestelde asbestgehalten (fractie < 20 mm).

Tabel V. *Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm)*

(Meng)- monster	Traject (m -mv)	Asbestgehalten (< 20 mm)
ASB-MM1	01 (0,00-0,50) 02 (0,00-0,50) 03 (0,00-0,50) 04 (0,00-0,50) 06 (0,00-0,50) 07 (0,00-0,50)	<0,3 mg/kg d.s.
ASB-MM2	05 (0,00-0,50) 08 (0,00-0,50) 09 (0,00-0,50) 10 (0,00-0,50) 11 (0,00-0,50) 12 (0,00-0,50)	<0,4 mg/kg d.s.
ASB-MM3	04 (0,50-1,00) 08 (0,50-1,00)	<0,4 mg/kg d.s.

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Rho Adviseurs voor leefruimte een verkennend onderzoek asbest in bodem uitgevoerd aan de Hogedijk te IJsselstein.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Uit de huidige informatie blijkt dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met de bijmenging van verhardingsmateriaal (puin). Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stof voor deze situatie is (niet-)hechtgebonden asbest.

Op basis van de huidige informatie is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE). Het doel van het onderzoek in deze situatie is vast te stellen of de verdenking al dan niet terecht is en in hoeverre de bepalingsgrens wordt overschreden.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak humeus, zwak zandige klei. Plaatselijk bestaat de ondergrond uit zwak siltig, matig fijn zand.

De bovengrond is over de gehele locatie zwak tot matig baksteenhoudend. Verder is de bovengrond plaatselijk zwak aardewerk-, beton-, asfalt-, plastic en/of glashoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Er zijn op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In de bodem is zowel zintuiglijk als analytisch géén hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest geconstateerd.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "heterogeen verdacht" dient te worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, verworpen. Er bestaan volgens Econsultancy dan ook géén milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt gesteld dat er geen aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem/puin. In geval van grondwerkzaamheden op de locatie behoeven er ten aanzien van asbest geen specifieke maatregelen te worden getroffen.

Econsultancy
Rotterdam, 3 december 2019

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Titel: locatieschets A4



PROJECT: 9523.003

SCHAAL: 1:500

GETEKEND: RNa

DATUM: 28-11-2019

BIJLAGE: 2a

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.

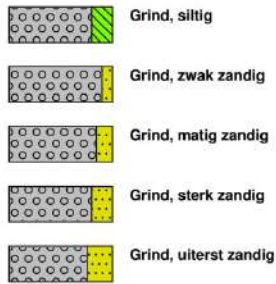


Foto 4.

Bijlage 3 Bodemprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

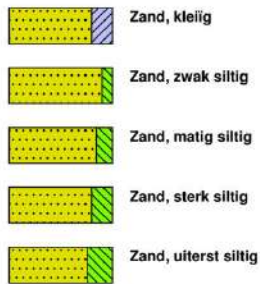
grind



klei



zand



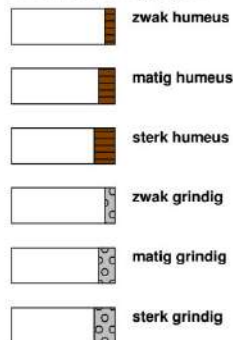
leem



veen



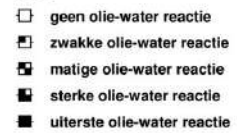
overige toevoegingen



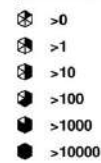
geur



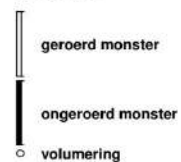
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig

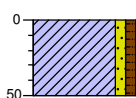


peilbuis



gat/boring:

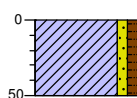
01



0 braak
▲
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
zwak aardewerkhoudend, zwak
baksteenhoudend, zwak
betonhoudend, grijsbruin, Schep

gat/boring:

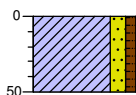
02



0 braak
▲
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
zwak baksteenhoudend, zwak
betonhoudend, zwak asfalthoudend,
grijsbruin, Schep

gat/boring:

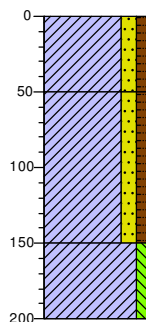
03



0 braak
▲
Klei, matig zandig, zwak humeus,
zwak baksteenhoudend, zwak
betonhoudend, grijsbruin, Schep

gat/boring:

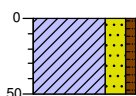
04



0 braak
▲
Klei, matig zandig, zwak humeus,
zwak baksteenhoudend, zwak
betonhoudend, zwak plastichoudend,
grijsbruin, Schep
▲
Klei, matig zandig, zwak humeus,
zwak baksteenhoudend, grijsbruin,
Edelmanboor
▲
Klei, zwak siltig, bruingrijs,
Edelmanboor

gat/boring:

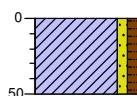
05



0 braak
▲
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
matig baksteenhoudend, matig
betonhoudend, zwak metaalhoudend,
grijsbruin, Schep

gat/boring:

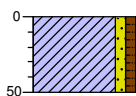
06



0 braak
▲
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
zwak aardewerkhoudend, zwak
baksteenhoudend, zwak
betonhoudend, zwak glashoudend,
grijsbruin, Schep

gat/boring:

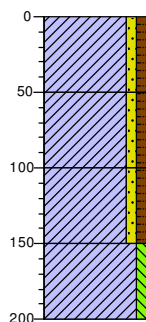
07



0 braak
▲
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
zwak aardewerkhoudend, zwak
baksteenhoudend, zwak
betonhoudend, zwak wortelhoudend,
grijsbruin, Schep

gat/boring:

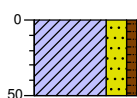
08



0 braak
▲
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
zwak baksteenhoudend, zwak
betonhoudend, zwak
grijsbruin, Schep
▲
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
zwak baksteenhoudend, grijsbruin,
Edelmanboor
▲
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
grijsbruin, Edelmanboor
▲
Klei, zwak siltig, bruingrijs,
Edelmanboor

gat/boring:

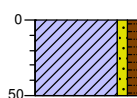
09



0 braak
▲
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
zwak aardewerkhoudend, matig
baksteenhoudend, grijsbruin, Schep
50

gat/boring:

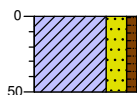
10



0 braak
▲
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
zwak baksteenhoudend, zwak
betonhoudend, zwak
aardewerkhoudend, grijsbruin, Schep
50

gat/boring:

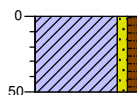
11



0 braak
▲
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
zwak aardewerkhoudend, zwak
baksteenhoudend, zwak
betonhoudend, grijsbruin, Schep
50

gat/boring:

12



0 braak
▲
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
zwak aardewerkhoudend, zwak
baksteenhoudend, zwak
betonhoudend, grijsbruin, Schep
50

Bijlage 4 Analysecertificaat

Econsultancy
T.a.v. Jasper Vermeulen
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 28-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019174420/1
Uw project/verslagnummer	9523.003
Uw projectnaam	Hogedijk ijselstein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Nov-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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 9523.003
 Uw projectnaam Hogedijk ijselstein
 Uw ordernummer

 Monsternemer Andre Bruil
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2019174420/1
 Startdatum 21-Nov-2019
 Rapportagedatum 27-Nov-2019/22:06
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	83.7 ¹⁾	83.1 ¹⁾	85.4 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.8 ²⁾	14.7 ²⁾	14.3 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<3.6 ²⁾	<4.4 ²⁾	<4.0 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.3 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.3 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.3 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ASB-MM1	20-Nov-2019	11060496
2	ASB-MM2	20-Nov-2019	11060497
3	ASB-MM3	20-Nov-2019	11060498

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
 Pr.coörd.

FZ

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019174420/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11060496	ASB-MM1	1	0	50	1566261MG	ASB-MM1
11060497	ASB-MM2	1	0	50	1566266MG	ASB-MM2
11060498	ASB-MM3	1	100	150	1566268MG	ASB-MM3

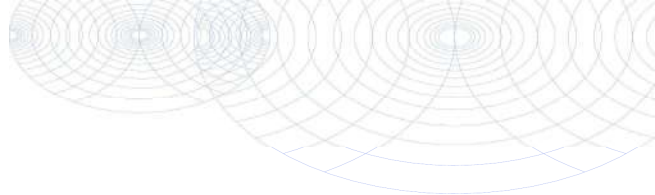
Eurofins Analytico B.V.

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: BNPNL2A
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 2019174420/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij 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: BNPARL2A
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 2019174420/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

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

Project code : 970362
Project omschrijving : 2019174420-9523.003
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6161092
Uw referentie : ASB-MM1
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/11/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 27-11-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14780 g
Droge massa aangeleverde monster : 12371 g
Percentage droogrest : 83,7 m/m %
Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11841,7	97,6	7,2	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	44,1	0,4	8,4	19,05	0	0,0
1-2 mm	24,6	0,2	11,9	48,37	0	0,0
2-4 mm	31,1	0,3	31,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	77,4	0,6	77,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	117,6	1,0	117,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12136,5	100,0	253,6		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
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	0,3	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 970362
Project omschrijving : 2019174420-9523.003
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6161093
Uw referentie : ASB-MM2
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/11/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S
Datum geanalyseerd : 26-11-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14700 g
Droge massa aangeleverde monster : 12216 g
Percentage droogrest : 83,1 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	11369,9	94,8	13,4	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	190,7	1,6	29,0	15,21	0	0,0
1-2 mm	121,0	1,0	54,8	45,29	0	0,0
2-4 mm	88,1	0,7	88,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	151,2	1,3	151,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	78,7	0,7	78,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11999,6	100,0	415,2		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 970362
Project omschrijving : 2019174420-9523.003
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6161094
Uw referentie : ASB-MM3
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/11/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.R.
Datum geanalyseerd : 27-11-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14310 g
Droge massa aangeleverde monster : 12221 g
Percentage droogrest : 85,4 m/m %
Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11025,1	92,2	9,6	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	248,0	2,1	72,1	29,07	0	0,0
1-2 mm	166,3	1,4	63,8	38,36	0	0,0
2-4 mm	112,8	0,9	112,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	222,2	1,9	222,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	181,5	1,5	181,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	11956,0	100,0	662,1		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 970362
Project omschrijving	: 2019174420-9523.003
Opdrachtgever	: Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Project code : 970362
Project omschrijving : 2019174420-9523.003
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6161092	ASB-MM1	ASB-MM1	0-.5	1566261MG
6161093	ASB-MM2	ASB-MM2	0-.5	1566266MG
6161094	ASB-MM3	ASB-MM3	1-1.5	1566268MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 970362
Project omschrijving : 2019174420-9523.003
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Bijlage 5 Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit (bouwstoffen)

Overzicht maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen

Maximale emissiewaarden anorganische parameters

Parameter	Vormgegeven (E64d in mg/m2)	Niet-vormgegeven (mg/kg d.s.)	IBC-bouwstoffen (mg/kg d.s.)
antimoon (Sb)	8,7	0,16	0,7
arsen (As)	260	0,9	2
barium (Ba)	1.500	22	100
cadmium (Cd)	3,8	0,04	0,06
chromium (Cr)	120	0,63	7
kobalt (Co)	60	0,54	2,4
koper (Cu)	98	0,9	10
kwik (Hg)	1,4	0,02	0,08
lood (Pb)	400	2,3	8,3
molybdeen (Mo)	144	1	15
nikkel (Ni)	81	0,44	2,1
seleen (Se)	4,8	0,15	3
tin (Sn)	50	0,4	2,3
vanadium (V)	320 ¹⁾	1,8 ¹⁾	20
zink (Zn)	800	4,5	14
bromide (Br)	670 ²⁾	20 ²⁾	34
chloride (Cl)	110.000 ²⁾	616 ²⁾	8.800
fluoride (F)	2.500 ²⁾	55 ²⁾	1.500
sulfaat (SO4)	165.000 ²⁾	1.730 ^{2) 3)}	20.000

¹⁾ In afwijking van de in tabel 1 opgenomen maximale emissiewaarden, geldt bij toepassing van bouwstoffen in grote oppervlaktewater, zoals gedefinieerd in bijlage O bij deze regeling een maximale waarde voor vanadium van 460 mg/m2 (vormgegeven) en 4,6 mg/kg droge stof (niet-vormgegeven).

²⁾ In afwijking van de in tabel 1 opgenomen maximale emissiewaarden, gelden bij de toepassing van bouwstoffen op plaatsen waar een direct contact (mogelijk) is met zeewater of brak oppervlaktewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5.000 mg/l: a) geen maximale emissiewaarden voor chloride en bromide, en b) de in de tabel opgenomen maximale emissiewaarden voor fluoride en sulfaat vermenigvuldigd met een factor 4.

³⁾ Voor een periode als opgenomen in artikel 5.1.9, tweede lid, geldt een maximale emissiewaarde van 2.430 mg/kg d.s.

Maximale samenstellingswaarden organische parameters

Parameter	maximale waarde (mg/kg d.s.)
Aromatische stoffen	
benzeen	1 ¹⁾
ethylbenzeen	1,25 ¹⁾
tolueen	1,25 ¹⁾
xylenen (som)	1,25 ^{1) 7)}
fenol	1,25 ²⁾
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	
naftaleen	5 ³⁾
fenantreen	20 ³⁾
antraceen	10 ³⁾
fluorantreen	35 ³⁾
chryseen	10 ³⁾
benzo(a)antraceen	40 ³⁾
benzo(a)pyreen	10 ³⁾
benzo(k)fluorantreen	40 ³⁾
indeno (1,2,3cd) pyreen	40 ³⁾
benzo(ghi)peryleen	40 ³⁾
PAK's (som)	50 ^{4) 7)}
Overige parameters	
PCB's (som)	0,5 ⁷⁾
minerale olie	500 ⁵⁾
asbest	100 ⁶⁾

¹⁾ deze maximale samenstellingswaarden gelden niet voor polymeerbeton voor een periode als opgenomen in artikel 5.1.9, derde lid, of voor bitumenproducten (*1).

²⁾ voor vormzand geldt een maximale waarde van 3,75 mg/kg droge stof.

³⁾ deze maximale samenstellingswaarden gelden niet voor voor bitumenproducten (*1), asfaltproducten (*2) en granulaten (*3).

⁴⁾ voor bitumenproducten (*1) en asfaltproducten (*2) geldt een maximale samenstellingswaarde van 75 mg/kg d.s. voor PAK's (som) voor een periode als opgenomen in artikel 5.1.9, eerste lid.

⁵⁾ deze maximale samenstellingswaarde geldt niet voor kunstgrasstrooisel voor een periode als opgenomen in artikel 5.1.9, vierde lid, of voor bitumenproducten (*1) en asfaltproducten (*2). Voor granulaten (*3) en vormzand geldt een maximale waarde van 1.000 mg/kg droge stof.

⁶⁾ zijnde het gehalte de concentratie serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.

⁷⁾ de definitie van de somparameters wordt gegeven in bijlage N.

*1 onder bitumenproducten wordt verstaan: bitumen dakbedekkings- en afdichtingsmaterialen, vormgegeven bouwstoffen met een bitumen coating, en secundair bitumengranulaat dat zodanig is toegepast dat in de eindtoepassing een functionele constructie van samenhangend bitumengranulaat ontstaat.

*2 onder asfaltproducten wordt verstaan: asfalt, asfaltbeton, asfaltgranulaat en civieltechnisch functionele mengsels met asfaltgranulaat.

*3 onder granulaten wordt verstaan: menggranulaat, hydraulisch menggranulaat, betongranulaat, metselwerkgranulaat brekerzeefzand en recyclingbrekerzand.

