



goedkoopbodemonderzoek

Visweg 7
1935 EA Egmond-Binnen
info@goedkoopbodemonderzoek.com

Rapport

Verkendend asbestonderzoek conform NEN 5707

‘De Hartenweide’ Hennisdijk 10 te Zoelmond

Opdrachtnummer 2021-191

Datum : 2 juli 2021
Versie : 01
Status : definitief

Opdrachtgever : Aannemersbedrijf Alex Adler
Sint Annakapelstraat 34
4103 XV CULEMBORG

Opgesteld door	De heer ing. A.N. Zentveld	
----------------	----------------------------	--

Inhoudsopgave

1.0	Inleiding	3
2.0	Vooronderzoek	4
2.1	Onderzoekslocatie	4
2.2	Historie tot op heden	4
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	6
3.0	Onderzoeksopzet	8
3.1	Conclusie vooronderzoek	8
3.2	Hypothese en onderzoeksstrategie	8
4.0	Veldonderzoek	9
4.1	Veldwerk	9
4.2	Resultaten veldonderzoek	9
5.0	Laboratoriumonderzoek	10
5.1	Samenstelling grond(meng)monsters	10
5.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	10
6.0	Conclusies en aanbevelingen	11

Bijlagen

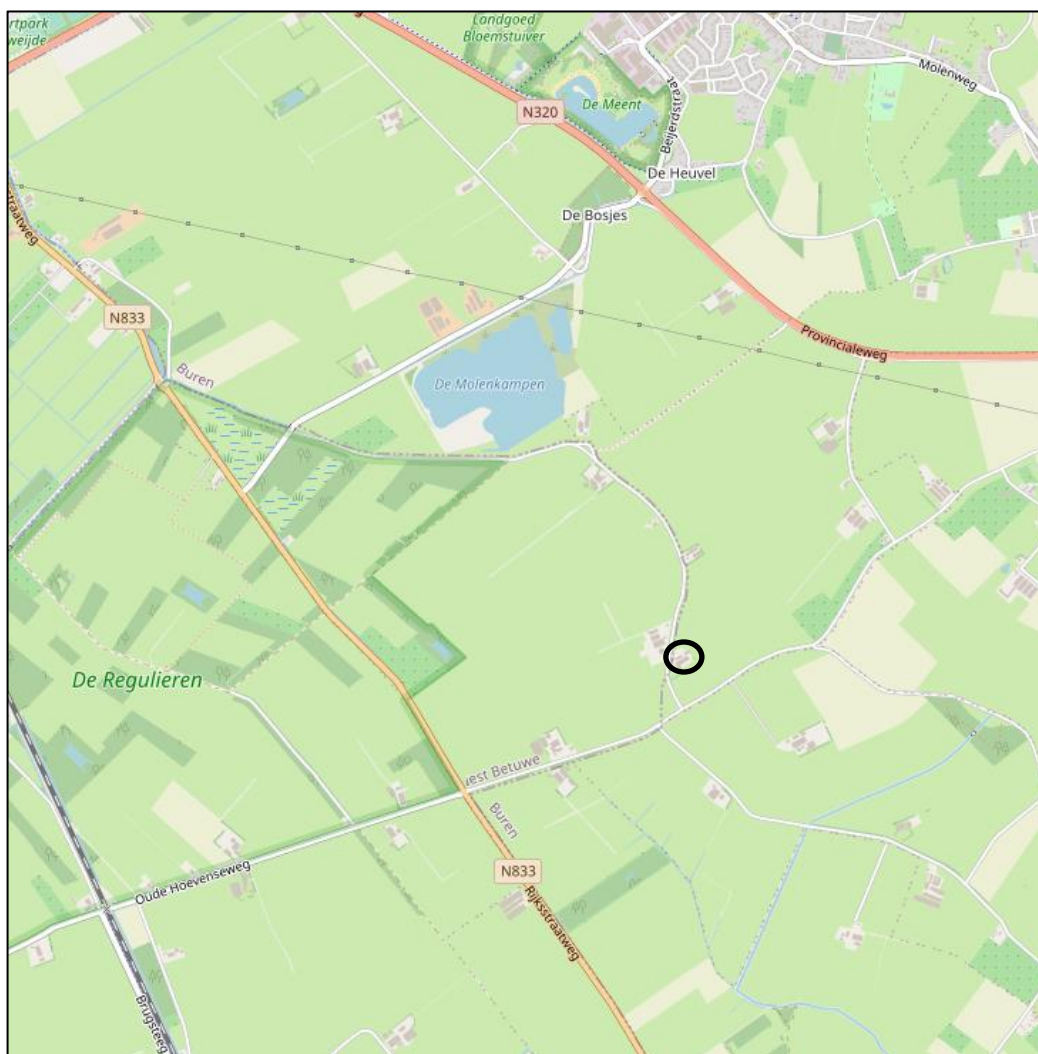
Bijlage 1	: locatietekening
Bijlage 2	: boorprofielen met zintuiglijke waarnemingen
Bijlage 3	: analysecertificaat
Bijlage 4	: betrouwbaarheid onderzoek

1.0 Inleiding

In opdracht van de Aannemersbedrijf Alex Adler is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de 'De Hartenweide' Hennisdijk 10 te Zoelmond. Aanleiding voor het onderzoek vormt de aankoop van het perceel en de toekomstige locatieontwikkeling. Doel van het onderzoek is het nagaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en daarbij behorende protocollen.

In figuur 1 is de regionale ligging van de locatie weergegeven.



Figuur 1: regionale ligging (bron: Kaartgegevens © OpenStreetMap-auteurs (CC-BY-SA))

2.0 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5725:2017 "Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek", aanleiding A.

Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen: www.bodemloket.nl, www.topotijdreis.nl, de bodemkwaliteitskaart van gemeenten Buren, Culemborg, Maasdriel, Neder-Betuwe, Tiel, West Betuwe, West Maas en Waal en Zaltbommel, Dinoloket, bodeminformatie provincie Gelderland en het BAG.

2.1 Onderzoekslocatie

Terreininspectie

Een terreininspectie is in het kader van het vooronderzoek niet uitgevoerd, maar direct voorafgaand aan het bodemonderzoek ter plaatse. Aangezien de gedocumenteerde informatie overeenkomt met de daadwerkelijke situatie heeft de terreininspectie niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksopzet.

Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft 'De Hartenweide' aan de Hennisdijk 10 te Zoelmond. De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1. De locatie is gelegen buiten de bebouwde kom.

De volgende gegevens zijn van de locatie bekend:

Gebruiksfunctie	: zorgboerderij.
Kadastrale gegevens	: Buren, sectie N, nummer 124
Oppervlakte locatie	: circa 7.812 m ² .
Oppervlakte onderzoekslocatie	: < 1.000 m ² .
Bodem	: zand op klei.
Vloertype	: grotendeels verhard met beton(platen) en tegels. Deels onverhard.

Afbakening van de locatie

Voor het vooronderzoek is uitgegaan van een oppervlakte van circa 7.812 m² en een verticale diepte van 2,0 m - mv. Als horizontale afbakening is uitgegaan van een straal van 25 m vanaf de onderzoekslocatie.

2.2 Historie tot op heden

Bodembedreigende activiteiten

Voorafgaand aan de werkzaamheden is het bodeminformatiesysteem van provincie Gelderland geraadpleegd. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een ondergrondse brandstoftank geregistreerd.

Bodeminformatie

Onderzoekslocatie

Er zijn in het bodeminformatiesysteem van van provincie Gelderland geen onderzoeksgegevens van eerder op de locatie verricht bodemonderzoek bekend.

Directe omgeving

Op de nabijgelegen locatie Hennisdijk 13-15 te Buurmalsen zijn in het verleden meerdere bodemonderzoeken en is in 2009 een bodemsanering verricht. Alle verontreinigde grond is volledig verwijderd.

Er bevinden zich geen gevallen van ernstige bodemverontreiniging binnen een straal van 25 m van de onderzoekslocatie.

Bodemkwaliteitskaart

De locatie ligt in een gebied met bodemfunctie Landbouw/ natuur. Volgens de bodemkwaliteitskaart van gemeenten Buren, Culemborg, Maasdriel, Neder-Betuwe, Tiel, West Betuwe, West Maas en Waal en Zaltbommel is de locatie gelegen in zone B6/O6. De gemiddelde kwaliteit van zowel de boven- als de ondergrond voldoen aan bodemkwaliteitsklasse Landbouw/ natuur.

Dempingen en ophogingen

Er zijn in het verleden enkele watergagen op de locatie gedempt. De dempingen hebben in de jaren 80 plaatsgevonden.

Asbest

Op de locatie zijn diverse opstallen aanwezig waar de dakbedekking uit asbestplaten bestaat.

De onderzoekslocatie is bebouwd. De bebouwing van de boerderij zelf dateert uit de periode voor 1955. De schuren zijn op basis van de geraadpleegde gegevens uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) afkomstig uit de periode 1955-1978: in deze periode zijn asbest en asbesthoudende producten op grote schaal verwerkt en geproduceerd en het meest wijdverbreid toegepast. Er zijn tijdens het vooronderzoek wel gegevens naar voren gekomen met betrekking tot asbestverdachte activiteiten zoals genoemd in bijlage a.2 van de NEN 5725:2017. Er is voor zover bekend geen asbestkansenkaart voor het onderzoeksgebied beschikbaar. Op basis van bovenstaande wordt de locatie als asbest verdacht beschouwd.

Topotijdreis

In onderstaande figuur zijn enkele historische kaarten opgenomen met betrekking tot de

onderzoekslocatie en het omliggende gebied. De onderzoekslocatie is in rood aangegeven.



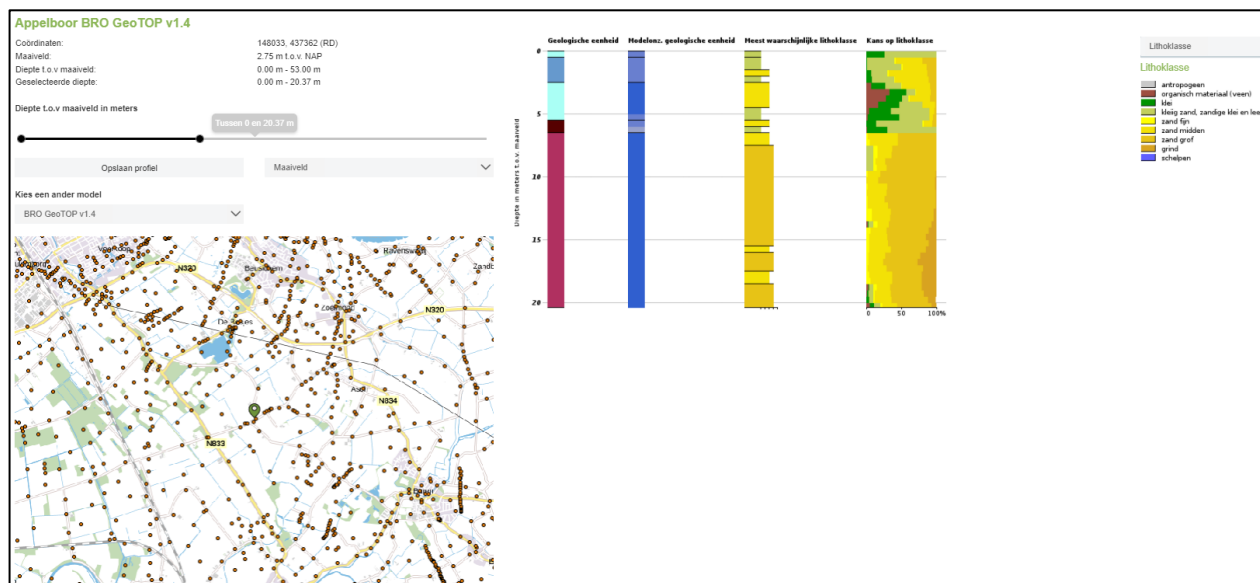
Figuur 2: overzicht topotijreis [bron: topotijreis]

Uit het historisch kaartmateriaal is te concluderen dat de onderzoekslocatie in 1912 al deels bebouwd is. De locatie heeft (vermoedelijk) een agrarische bestemming gehad. Op de locatie zijn twee voormalige watergangen gedempt. De dempingen hebben plaatsgevonden midden jaren '80. De afgelopen 40 jaar is de bebouwing op de onderzoekslocatie en de omliggende inrichting van de wegen in de omgeving niet gewijzigd.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

De beschrijving van de regionale bodemopbouw is gebaseerd op het model BRO GeoTOP v1.4

(www.Dinoloket.nl). In figuur 3 is de regionale bodemopbouw nabij de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 3: Regionale bodemopbouw

In onderstaande tabel zijn de bekende gegevens over de bodemopbouw en geohydrologie samengevat.

Tabel 1: bodemopbouw en geohydrologie

Locatiegegevens:	
Bodemopbouw en geohydrologie	
(globale) maaiveldhoogte	Circa 2,75 m NAP
Bodemopbouw	0,0 – 0,5 Formatie van Echteld (Klei, lokaal zandig, lokaal humeus; zand, zeer fijn tot uiterst grof, kleiig tot grindig)
	1,5 – 2,0 Formatie van Echteld (geulafzettingen generatie D (Zand, matig fijn tot uiterst grof, kleiig tot grindig)
	2,0 – 5,5 Formatie van Echteld (Klei, lokaal zandig, lokaal humeus; zand, zeer fijn tot uiterst grof, kleiig tot grindig)
	5,5 – 6,5 Formatie van Kreftenheye, Laag van Wijchen (Klei, siltig tot zandig, lokaal humeus)
Gedempte watergangen	Ja, 2 gedempte watergangen
Ophogingen	Onbekend
Oppervlaktewater in nabije omgeving	Ja
Binnen grondwater beschermingsgebied	Nee
Regionale grondwaterstand	Circa 1,0 m – mv (circa 1,75 m NAP)
Stromingsrichting grondwater	De plaatselijke stromingsrichting van het grondwater is naar verwachting in de richting van het dichtstbijzijnde oppervlaktewater
Beïnvloeding van grondwater	Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf

3.0 Onderzoeksopzet

Het asbestonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de bemonsteringsstrategie uit de NEN 5707+C2:2017: "Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond".

3.1 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat er sprake is van een voldoende afgebakende onderzoekslocatie. De locatie is asbest verdacht.

3.2 Hypothese en onderzoeksstrategie

Het asbestonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de bemonsteringsstrategie uit de NEN 5707+C2:2017 "Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond". Hierbij wordt uitgegaan van de hypothese 'verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' (§ 6.4.5). Als verdachte laag wordt de bovengrond tot 0,5 m - mv gedefinieerd.

Als verdachte locaties zijn de plaatsen waar geen dakgoot aanwezig is en/of waar de dakgoot lek is (of niet naar behoren functioneert) aangemerkt. In totaal zijn dit 6 plaatsen.

In onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 2: overzicht werkzaamheden

Locatie	Boringen	Peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
'De Hartenweide' Hennisdijk 10	6 x inspectiegat	-	2 x asbest in grond	-

4.0 Veldonderzoek

4.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 11 juni 2021 door de heer M. Vlam van Vlam Bodem Advies B.V. (certificaat NC-SIK-20334) overeenkomstig protocol 2018.

De locaties van de inspectiegaten zijn weergegeven in bijlage 1 en vermeld in tabel 3.

Tabel 3: overzicht locaties boringen en peilbuizen

Locatie	Aantal boringen (en boringnummers)		
	0,5 m - mv	2,0 m - mv	Peilbuizen
'De Hartenweide' Hennisdijk 10	6 (nr. 1 t/m 6)	-	-

Toelichting:

m - mv = meter minus maaiveld.

Er zijn op het terrein twee grote opstallen (schuren/stallen) aanwezig waar asbesthoudende dakplaten aanwezig zijn. Voorafgaand aan de bemonstering is de bestaande waterafvoer van de opstallen geïnspecteerd. Per opstal zijn 3 plaatsen geselecteerd waar of geen goot aanwezig is of de goten niet meer goed functioneren (waarneembaar aan natte, met mos begroeide plekken op de muur).

Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn 6 inspectiegaten gegraven (0,3 m x 0,3 m x 0,5 m - mv) conform protocol 2018. De grond uit de inspectiegaten is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm. Van de fractie < 20 mm zijn 2 monsters van minimaal 12 kg genomen dat in het laboratorium is geanalyseerd op asbest.

Het maaiveld (waar mogelijk) en de fractie > 20 mm is visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal.

4.2 Resultaten veldonderzoek

4.2.1 Globale bodembeschrijving

De bodemopbouw bestaat tot circa 0,1 à 0,2 m - mv uit zand. Hieronder bevindt zich klei.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

In de opgeboorde grond zijn zintuiglijk sporen puin waargenomen. In de opgeboorde grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. De boorprofielen met zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in bijlage 2.

5.0 Laboratoriumonderzoek

De grondmonsters zijn geanalyseerd door het voor milieuanalyses geaccrediteerde laboratorium SGS Environmental Analytics BV. De analyses van de grond(water)monsters zijn verricht conform de AS 3000. De gebruikte analysemethoden zijn opgenomen op het laboratoriumcertificaat (bijlage 3).

5.1 Samenstelling grond(meng)monsters

Aan de hand van de zintuiglijke veldwaarnemingen zijn grond(meng)monsters geselecteerd voor analyse in het laboratorium. De samenstelling van de analysemonsters is weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Samenstelling analysemonsters

Analysemonster	Deelmonster (meetpunt)	Diepte (m - mv)		Analyse
		van	tot	
MMA1	01	0,00	0,20	Asbest in grond
	02	0,00	0,20	
	04	0,00	0,20	
MMA2	03	0,00	0,20	Asbest in grond
	05	0,00	0,20	
	06	0,00	0,20	

m - mv = meters minus maaiveld

5.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

In de onderstaande tabel worden de resultaten van de asbestanalyses weergegeven.

Tabel 5: Samenstelling analysemonsters

Analysemonster	Diepte (m - mv)		Gehalte aan asbest (mg/ kg d.s.) gewogen concentratie)
	van	tot	
MMA1	0,00	0,20	<2
	0,00	0,20	
	0,00	0,20	
MMA2	0,00	0,20	<2
	0,00	0,20	
	0,00	0,20	

6.0 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de Aannemersbedrijf Alex Adler is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de 'De Hartenweide' Hennisdijk 10 te Zoelmond. Aanleiding voor het onderzoek vormt de aankoop van het perceel en de toekomstige locatieontwikkeling. Doel van het onderzoek is het nagaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Zowel zintuiglijk als analytisch zijn geen verhoogde gehalten aan asbest aangetoond.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek is geen aanvullend of nader onderzoek noodzakelijk. Met dit onderzoek zijn milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen aangetroffen voor de voorgenomen nieuwbouw.

BIJLAGE 1:

Locatietekening



0 20 40 60 m



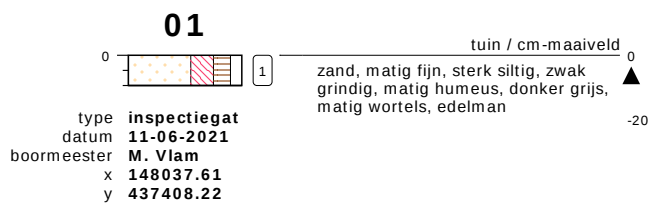
Plaats: Hennisdijk 10
Adres: Zoelmond
Projectnummer: 2021-191
Datum: 10-06-2021
Schaal: 1 : 1000

Legenda

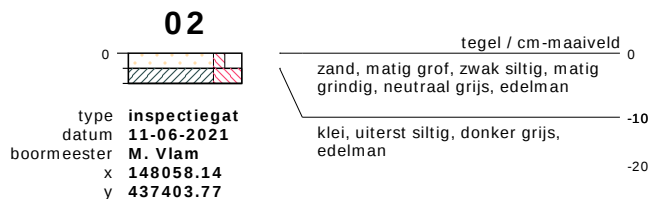
- ◆ inspectiegat
- onderzoekslocatie

BIJLAGE 2:

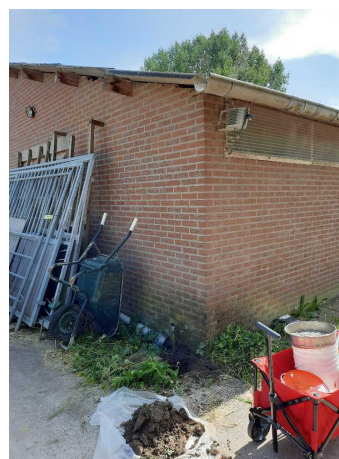
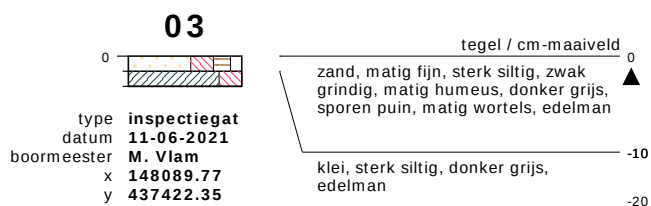
Boorprofielen met zintuiglijke waarnemingen



meetpunt 01
27563071



meetpunt 02
27563072



meetpunt 03
27563073

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Hennisdijk 10 Zoelmond**

projectcode **2021-191**

getekend conform **NEN 5104**

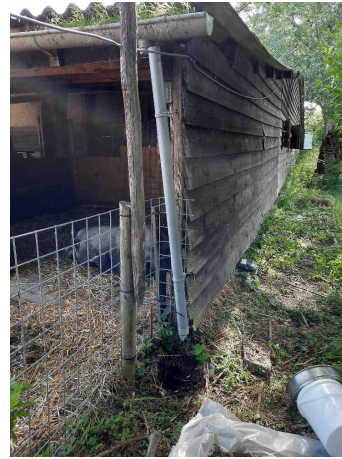
04

type **inspectiegat**
 datum **11-06-2021**
 boormeester **M. Vlam**
 x **148064.77**
 y **437426.20**

tuin / cm-maaiveld

zand, matig fijn, sterk siltig, zwak
 grindig, sterk humeus, donker grijs,
 sterk wortels, edelman

-20



meetpunt 04
 27563074

05

type **inspectiegat**
 datum **11-06-2021**
 boormeester **M. Vlam**
 x **148070.19**
 y **437387.23**

tegel / cm-maaiveld

zand, matig fijn, sterk siltig, zwak
 grindig, matig humeus, donker grijs,
 matig wortels, sporen puin, edelman

-20

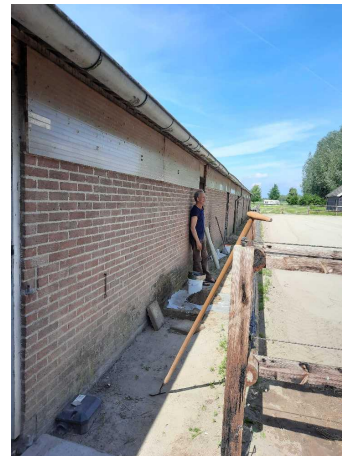
06

type **inspectiegat**
 datum **11-06-2021**
 boormeester **M. Vlam**
 x **148064.73**
 y **437384.50**

tegel / cm-maaiveld

zand, matig fijn, sterk siltig, zwak
 grindig, matig humeus, donker grijs,
 matig wortels, sporen puin, edelman

-20

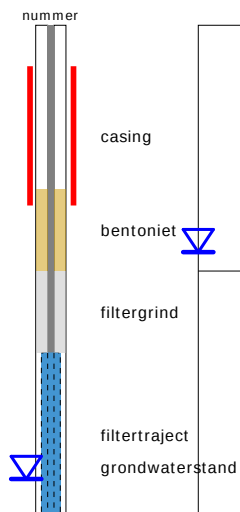


meetpunt 06
 27563075

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Hennisdijk 10 Zoelmond**
 projectcode **2021-191**
 getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



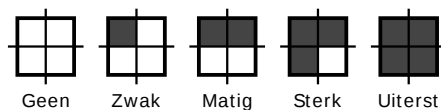
BORING



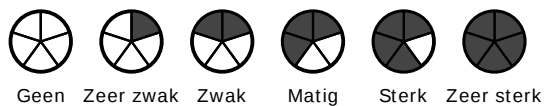
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



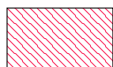
GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



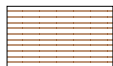
ZAND, zandig (Z,z)



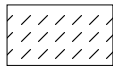
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, 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

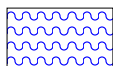
GRADATIE ZAND

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 bestandsdelen 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 3:

Analysecertificaat

Analyserapport

Goedkoopbodemonderzoek
Andre Zentveld
Visweg 7
1935 EA EGMOND-BINNEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hennisdijk 10 Zoelmond
Uw projectnummer : 2021-191
SGS rapportnummer : 13481064, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2021-191. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Goedkoopbodemonderzoek

Andre Zentveld

Projectnaam Hennisdijk 10 Zoelmond

Projectnummer 2021-191

Rapportnummer 13481064 - 1

Orderdatum 13-06-2021

Startdatum 14-06-2021

Rapportagedatum 24-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMA1 MMA1, 01: 0-20
002	Asbestverdacht	MMA2 MMA2, 05: 0-20

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		12.67	17.69
in behandeling genomen gewicht	kg		12.67	17.69
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10261	16421
droge stof	gew.-%		81.0	92.9
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.1	0.89
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Goedkoopbodemonderzoek

Andre Zentveld

Projectnaam Hennisdijk 10 Zoelmond

Projectnummer 2021-191

Rapportnummer 13481064 - 1

Orderdatum 13-06-2021

Startdatum 14-06-2021

Rapportagedatum 24-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	1670130MG	14-06-2021	11-06-2021	ALC201
002	1670128MG	14-06-2021	11-06-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13481064-001

Datum analyse: 24-06-2021

Projectnummer: 2021191

Projectnaam: 2021-191

Monsteromschrijving: MMA1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10261	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10261	g	
totaal gewicht voor drogen	12671	g	
droge stof	81.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	200	100														
4-8	345	100														
2-4	326	100														
1-2	599	27.2														0.6
0.5-1	1336	8.6														0.5
<0.5	7456															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13481064-002

Datum analyse: 24-06-2021

Projectnummer: 2021191

Projectnaam: 2021-191

Monsteromschrijving: MMA2

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.89		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	16428	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	16421	g	
totaal gewicht voor drogen	17693	g	
droge stof	92.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	8	100														
8-20	489	100														
4-8	694	100														
2-4	372	100														
1-2	533	20.4														0.5
0.5-1	2065	7.1														0.4
<0.5	12267															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

BIJLAGE 4:

Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

Bij elk grond- en grondwateronderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters welke chemisch analytisch worden onderzocht.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Goedkoop bodemonderzoek is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.