

Aanvullend onderzoek asbest

Hegedyk 73, Gersloot

Opdrachtgever

Bouwbedrijf Busstra
Aengwilderweg 129a
8459 BK LUIJBERD

Projectnummer

220611

Autorisatie

Redactie:
De heer F. Visser
Eindredactie/kwaliteitscontrole:
De heer E. Wagenaar

paraaf

paraaf

datum

Datum

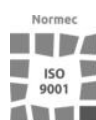
status

Definitief

status

Definitief

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Singel 60, 9001 XP GROU
Telefoon: +31 (0) 566-653130 Internet: www.bodemvisie.nl
Rabobank, rekeningnummer NL38 RABO 0118.7529.79
KvK-nummer 58074201, BTW-nummer: NL852861825B01





INHOUD

1	INLEIDING	3
1.1	Voorwaarden en uitgangspunten:	3
1.2	Indeling rapportage	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Bekende gegevens	4
2.2	Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese	4
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	5
3.1	Algemeen	5
3.2	Veldwerkzaamheden	5
4	RESULTATEN	6
5	CONCLUSIES EN ADVIES	8

BIJLAGEN:

1. *Topografische ligging*
2. *Overzicht locatie en situering sleuven*
3. *Profielbeschrijvingen*
4. *Analysecertificaten*



1 INLEIDING

In opdracht van Bouwbedrijf Busstra is door Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV een aanvullend onderzoek asbest uitgevoerd ter plaatse van de Hegedyk 73 te Gersloot.

Aanleiding tot het uitvoeren het onderzoek betreft de voorgenomen bestemmingswijziging van het perceel, in relatie tot de resultaten van een recentelijk door ons bureau uitgevoerd verkennend bodemonderzoek, inclusief asbest (*dossiernummer: 220361, d.d. 31 augustus 2022*).

Tijdens het verkennend asbestonderzoek is ter plaatse van de 'druppelzone' van een stal met asbesthoudende dak- en wandbeplating de grenswaarde voor asbest (100 mg/kg d.s.) ruimschoots overschreden. Hiermee is volgens het regime van de Wet Bodembescherming sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het doel van het onderhavige aanvullende onderzoek betreft het bepalen van de aard, omvang en de ruimtelijke verdeling van deze verontreiniging.

1.1 Voorwaarden en uitgangspunten:

Het (aanvullend) onderzoek asbest is uitgevoerd conform de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN)5707+C2: Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

Volledigheidshalve merken wij op dat Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV een onafhankelijk opererend adviesbureau is, welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever voor het onderzoek of de eigenaar van de onderzoekslocatie.

1.2 Indeling rapportage

In het onderhavige rapport wordt eerst ingegaan op de locatiegegevens en het vooronderzoek. Vervolgens komen de veldwerkgegevens, het laboratoriumonderzoek en de analyseresultaten aan bod. De rapportage wordt afgesloten met een bespreking van de analyseresultaten en de bijbehorende conclusies en aanbevelingen.



2 VOORONDERZOEK

2.1 Bekende gegevens

De locatie aan de Hegedyk 73 te Gersloot is gelegen in een landelijk gebied. Het onderzochte perceel staat kadastraal bekend als: gemeente Tjalleberd, sectie K, nummer 253 en heeft een oppervlakte van 9.020 m². Het voornemen bestaat de agrarische bestemming van het perceel te wijzigen naar een woonfunctie.

Tijdens een recent uitgevoerd verkennend bodemonderzoek (*Bodemvisie Milieu & Veiligheid, dossiernummer: 220361, d.d. 31 augustus 2022*) is ter plaatse van de 'druppelzone' van een stal op het zuidelijke terreindeel een verontreiniging met asbest vastgesteld. Ter plaatse van de 'druppelzone' van de stal met asbestverdachte dak- en wandbeplating is in het mengmonster (M1A; 0,0-0,1 m-mv) voor asbest een gehalte van 599,69 mg/kg ds. aangetoond. Hiermee is de grenswaarde voor asbest (100 mg/kg d.s.) ruimschoots overschreden en is volgens het regime van de Wet Bodembescherming sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Geadviseerd is de omvang en de ruimtelijke verdeling van de verontreiniging middels het onderhavige onderzoek nader vast te stellen:

- Tijdens het onderzoek is rekening gehouden met de eventuele aanwezigheid van niet-hechtgebonden asbest, om de eventuele spoedeisendheid van sanering te kunnen toetsen. Losse asbestvezels (respirabele vezels) in de fractie <500 µm worden vastgesteld door middel van een SEM-analyse;
- Het verkennend onderzoek asbest heeft zich in eerste instantie gericht op de locatie direct ten zuiden van de stal, dit betreft de 'druppelzone' van de asbesthoudende dakbeplating (zonder dakgoot) en wandbeplating op een onverharde bodem. Tijdens het aanvullend onderzoek is tevens onderzoek verricht ter plaatse van de oostzijde van de stal. Ter plaatse is sprake van asbesthoudende wandbeplating, deels afwaterend op een onverharde bodem;
- In het kader van de verticale afperking van de verontreiniging is tevens een mengmonster van het onderliggende bodemtraject (0,2-0,5 m-mv) samengesteld voor analyse op asbest.

Voor een uitgebreidere beschrijving van de locatie en de resultaten van voorgaand bodemonderzoek wordt verwezen naar de rapportage van het voormalige verkennend bodemonderzoek.

2.2 Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese

Voor het aanvullend onderzoek asbest is de NEN 5707+C2, 'Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond' gehanteerd. Hierbij is de onderzoeksstrategie gehanteerd, voor een verdachte bovengrond/toplaag, plaatselijke bodembelasting, duidelijke kern (§ 6.4.4).

NB: Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm NEN 5707) welke is gericht op een steekproefsgewijze beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Tevens wordt erop gewezen, dat onderhavig onderzoek een momentopname is.



3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De werkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000, protocol 2018: 'Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem'. Voor deze protocollen is Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV in het bezit van een procescertificaat (certificaatnummer: NC-SIK-20350), welke is afgegeven door Normec Certification B.V.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. Het onderzoeksprogramma is in tabel 3.1 opgesomd.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma

Locatie	Verricht onderzoek	Nr. sleuf	Aantal analyses	Analysepakket
Hegedyk 73, Gersloot	6 x inspectiegat	G01 t/m G06	2	Asbest in grond (NEN 5898)
			1	Asbest in grond (NEN 5898), incl. SEM-analyse

Toelichting op tabel:

m -mv: meter minus maaiveld

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 5 december door de heer T. van der Meulen. Voorafgaand aan het graven van de inspectiegaten is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Hierbij was sprake van optimale inspectiecondities. De locaties van de inspectiegaten zijn weergegeven op de situatietekening (bijlage 2).

Het opgegraven materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot bodemprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 3. De globale bodemopbouw en de relevante zintuiglijke waarnemingen zijn beschreven in paragraaf 4.1.



4 RESULTATEN

Tijdens de locatie- en maaiveldinspectie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen met, per inspectiegat, een schematische beschrijving van de bodemopbouw, inclusief eventuele bodemvreemde materialen.

De grond uit de inspectiegaten/sleuven is in delen gezeefd met een grove zeef (maaswijdte maximaal 20 mm), waarbij grote stukken materiaal zijn gescheiden van de grond(matrix). Het grove materiaal (> 20 mm) is visueel onderzocht op asbestverdachte stukken. Er zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Ter controle of in de fijne fractie asbesthoudend materiaal c.q. -vezels in de grond aanwezig is, zijn van het gezeefde materiaal grondmengmonsters samengesteld (min. 10 kg.ds), voor onderzoek in het laboratorium. De geanalyseerde mengmonsters zijn samengesteld uit het gezeefde materiaal (fijne fractie, < 20 mm) en bestaat uit minimaal twintig grepen.

In tabel 4.1 is de totale concentratie asbest weergegeven. Het betreft de in het laboratorium gemeten asbestconcentratie (asbest <20 mm), 'teruggerekend' naar de totale hoeveelheid doorzochte grond, inclusief de berekende totale hoeveelheid asbesthoudend materiaal (>20 mm). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 4.1: gewogen concentratie asbest

Monstercodering (traject m-mv)	Asbest > 20 mm (mg/kg d.s.)	Gecorrigeerde asbestconcentratie < 20 mm (mg/kg d.s.) ¹	Gewogen concentratie asbest (mg/kg d.s.)
Verificatie toplaag "druppelzone"			
AMM1 (0,00-0.10)	n.a.	23,5	23,5
Verticale afperking			
AMM2 (0,20-0.50)	n.a.	<2	<2
Horizontale afperking, oostzijde stal			
AMM3 (0,0-0,10)	n.a.	<2	<2

¹: correctie monstergewicht >20 mm en <20 mm
n.a.: niet aangetoond

Om te bepalen of er eveneens losse asbestvezels (respirabele vezels) in de fractie <500 µm aanwezig zijn, is ter plaatse van de "druppelzone" (AMM1; 0,0-0,1 m-mv) een aanvullend onderzoek uitgevoerd. Respirabele vezels, zijn vezels die kunnen worden ingeademd, in de longen terecht kunnen komen en derhalve schadelijk voor de gezondheid kunnen zijn. Uit de analyseresultaten van de zogenaamde SEM-analyse blijkt, dat de gemeten concentratie aan respirabele vezels 6,1 mg/kg d.s. bedraagt. Derhalve is geen sprake van overschrijding van de risiconorm van 10 mg/kg d.s. De totaal gemeten asbestconcentratie bedraagt overigens 23,5 mg/kg d.s. Derhalve wordt de grenswaarde van 100 mg/kg d.s. ter plaatse van de "druppelzone" in onderhavig onderzoek niet overschreden.

Op basis van het recentelijk uitgevoerd verkennend onderzoek asbest en de destijds gemeten concentratie (599,69 mg/kg ds) wordt aangenomen dat ter plaatse van de "druppelzone" de grenswaarde van 100 mg/kg d.s. plaatselijk wordt overschreden.

Project : Aanvullend onderzoek asbest Hegedyk 73, Gersloot
Projectnummer : 220611



De verontreinigingssituatie is, gezien de geleverde onderzoeksinspanning voldoende inzichtelijk gemaakt. De omvang van de asbestverontreiniging ten zuiden van de stal is vastgesteld op circa 10 m³ (vast profiel, circa 40 m¹ x 1,5 m¹ x 0,15 m¹ diepte). Een globale verontreinigingscontour is opgenomen in de situatietekening (bijlage 2).



5 CONCLUSIES EN ADVIES

De verontreinigingssituatie met asbest is tijdens het aanvullend onderzoek asbest voldoende inzichtelijk gemaakt. De omvang van de asbestverontreiniging ten zuiden van de stal is vastgesteld op circa 10 m³ (vast profiel, circa 40 m¹ x 1,5 m¹ x 0,15 m¹ diepte). Een globale verontreinigingscontour is opgenomen in de situatietekening (bijlage 2). De gemeten concentratie aan respirabele vezels bedraagt 6,1 mg/kg d.s en bevindt zich onder de risiconorm. Er zijn derhalve geen onaanvaardbare risico's vastgesteld.

De vastgestelde bodemverontreiniging is te relateren aan de verwerking van de asbesthoudende beplating. Om (toekomstige) risico's en verdere verspreiding van asbest(vezels) in de bodem uit te sluiten kan worden overwogen om op (korte) termijn de asbesthoudende beplating te laten saneren, door een hiertoe gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf. In dit geval wordt geadviseerd eveneens de vastgestelde bodemverontreiniging met asbest te laten saneren.

Algehele conclusie

In het kader van de voorgenomen bestemmingswijziging wordt aanbevolen de bodemverontreiniging met asbest te laten saneren. Uiteraard is dit ter beoordeling van de bevoegde instantie(s).

Grondwerkzaamheden ter plaatse van de geconstateerde verontreiniging vereisen aanvullende procedures en -maatregelen. Deze bestaan onder meer uit de volgende onderdelen:

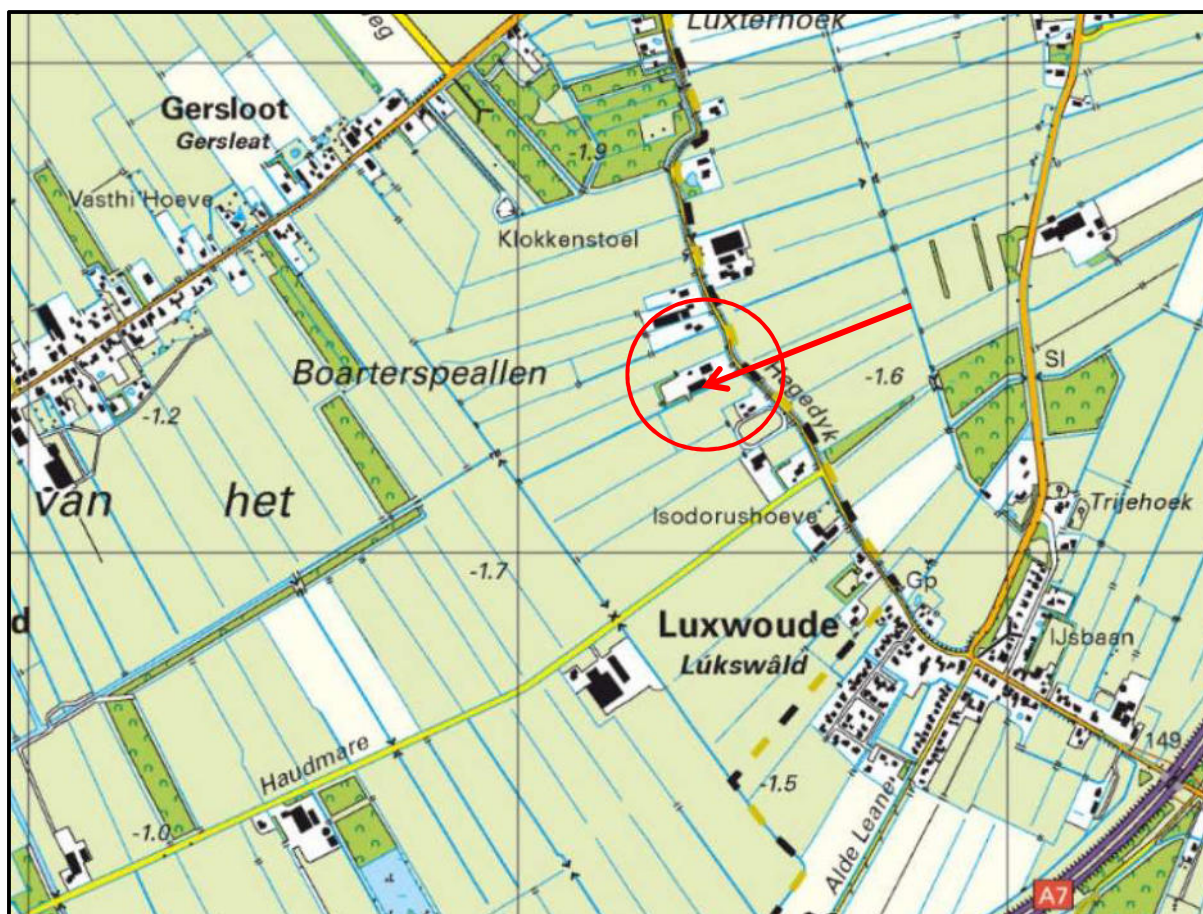
- Voor de sanering dient eerst toestemming van het bevoegde gezag (provincie Fryslân / FUMO) te worden verkregen. Hiertoe ligt het voor de hand om bij deze instantie een BUS-melding in te dienen;
- De sanering dient door een BRL 7000 gecertificeerde aannemer uitgevoerd te worden;
- De werkzaamheden dienen onder toezicht van een BRL 6000 gecertificeerde milieukundig begeleider plaats te vinden;
- De eventueel vrijkomende grond dient naar een erkende be-/verwerker te worden afgevoerd;
- Na afloop dienen de saneringsresultaten in een evaluatieformulier aan het bevoegde gezag te worden gemeld.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt, dat een asbestonderzoek te allen tijde een steekproefsgewijze benadering heeft. Hierdoor is het altijd mogelijk, dat (zeer) plaatselijk (stukjes) asbest in de bodem wordt aangetroffen.



BIJLAGE 1:

REGIONALE LIGGING LOCATIE

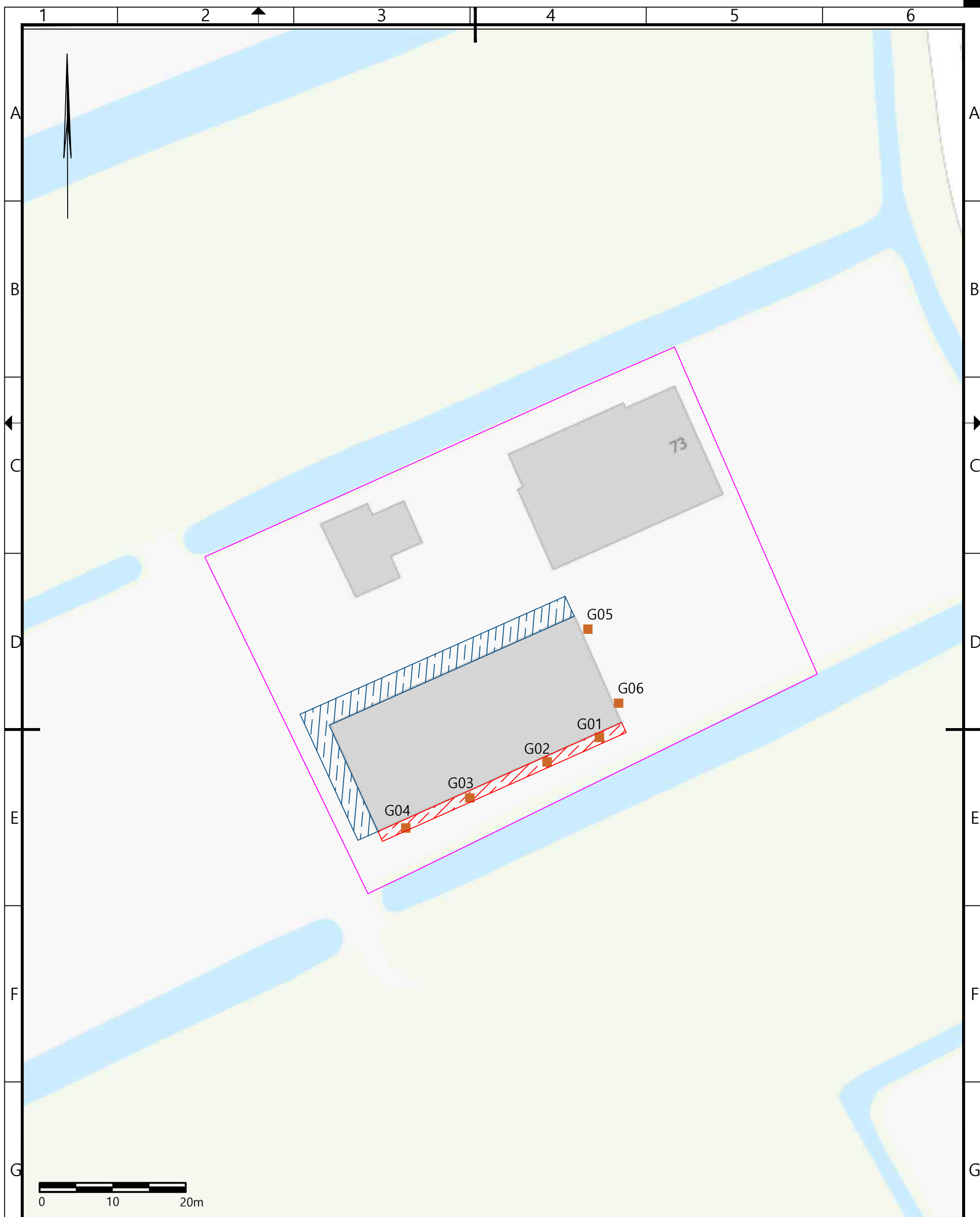


REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE	
Projectnaam	Aanvullend onderzoek asbest Hegedyk 73 te Gersloot
Projectnummer	220611
Opdrachtgever	Bouwbedrijf Busstra



BIJLAGE 2:

OVERZICHT LOCATIE EN SITUERING MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda

- Grens locatie
- Inspectiegat
- Verontreinigingscontour asbest (0-0,1 m-mv)
- Betonverharding



BODEMVISIE
milieuv en veiligheid
Singel 60 9001 XP GROU
T: 06-26478457
E: info@bodemvisie.nl
I: www.bodemvisie.nl

Getekend door LT	Datum getekend 22-12-2022	Gecontroleerd door FV	
Project nr. 220611	Tekeningnummer 1	Schaal 1:500	Formaat A3

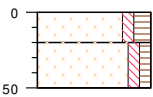
Project
VO Nader asbestonderzoek Hegedyk 73 te Gersloot
Onderdeel
Overzicht locatie en situering monsterpunten
Opdrachtgever
Bouwbedrijf Busstra



BIJLAGE 3:

PROFIELBESCHRIJVINGEN

G01

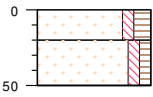


type inspectiegat
datum 05-12-2022
boormeester T vd Meulen

braak / cm tov maaiveld

0	30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, ow: geen, zwak beton, matig wortels, edelman
-20	30x30cm, zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, ow: geen, edelman

G02

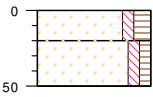


type inspectiegat
datum 05-12-2022
boormeester T vd Meulen

braak / cm tov maaiveld

0	30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, ow: geen, resten beton, matig wortels, edelman
-20	30x30cm, zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, ow: geen, edelman

G03

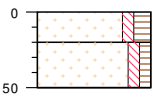


type inspectiegat
datum 05-12-2022
boormeester T vd Meulen

braak / cm tov maaiveld

0	30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, ow: geen, resten beton, matig wortels, edelman
-20	30x30cm, zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, ow: geen, edelman

G04



type inspectiegat
datum 05-12-2022
boormeester T vd Meulen

braak / cm tov maaiveld

0	30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, ow: geen, resten beton, matig wortels, edelman
-20	30x30cm, zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, ow: geen, edelman

G05



type inspectiegat
datum 06-12-2022
boormeester T vd Meulen

erf / cm tov maaiveld

0	30x40cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, ow: geen, brokken beton, schep
---	---




220611a, meetpunt G05
355561721

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NAO Hegedyk 73, Gersloot**
projectcode **220611**
getekend conform **NEN 5104**

G06

0 
type **inspectiegat**
datum **06-12-2022**
boormeester **T vd Meulen**

erf / cm tov maaiveld 0
30x40cm, zand, matig fijn, zwak
siltig, matig humeus, donker bruin,
grijs, ow: geen, brokken beton, schep ▲
-10

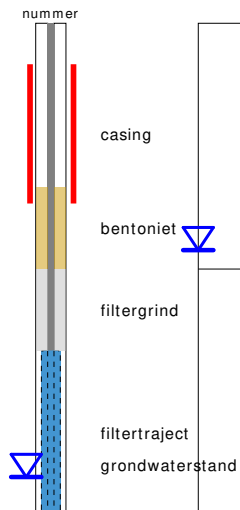


220611a, meetpunt G06
355561722

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NAO Hegedyk 73, Gersloot**
projectcode **220611**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIJS

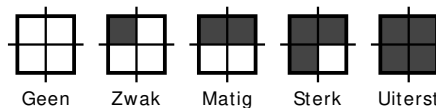


BORING

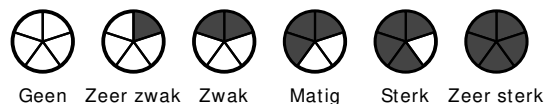


links= cm-maaiveld
rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



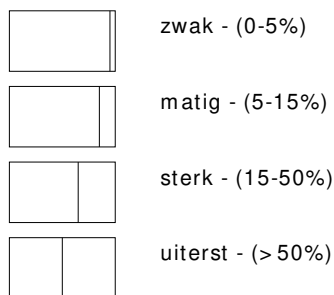
GEUR INTENSITEIT



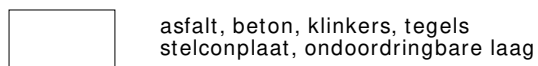
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



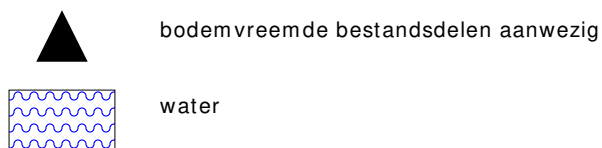
VERHARDINGEN



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



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 4:

ANALYSECERTIFICATEN

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Feike Visser
Singel 60
9001 XP GROU

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Nader asbestonderzoek Hegedyk 73, Gersloot
Uw projectnummer : 220611a
SGS rapportnummer : 13783656, versienummer: 1.

Rotterdam, 12-12-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 220611a. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden 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 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam Nader asbestonderzoek Hegedyk 73, Gersloot

Projectnummer 220611a

Rapportnummer 13783656 - 1

Orderdatum 06-12-2022

Startdatum 06-12-2022

Rapportagedatum 12-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Asbestverdachte grond AS3000	2 AMM2: 20-50
003	Asbestverdachte grond AS3000	3 AMM3: 0-10

Analyse	Eenheid	Q	002	003
<i>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</i>				
totaal aangeleverd monster	kg		15.33	15.25
in behandeling genomen gewicht	kg		15.33	15.25
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12733	11837
droge stof	gew.-%		83.1	77.6
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
berekende bepalingsgrens gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	0.88	0.28
			<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam Nader asbestonderzoek Hegedyk 73, Gersloot

Projectnummer 220611a

Rapportnummer 13783656 - 1

Orderdatum 06-12-2022

Startdatum 06-12-2022

Rapportagedatum 12-12-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
002	E2086425	05-12-2022	05-12-2022	ALC291
003	E2086423	06-12-2022	06-12-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13783656-002

Datum analyse: 12-12-2022

Projectnummer: 220611A

Projectnaam: 220611a

Monsteromschrijving: 2

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	0.88		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12733	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12733	g	
totaal gewicht voor drogen	15327	g	
droge stof	83.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (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	43	100														
4-8	51	100														
2-4	49	100														
1-2	70	34.4														0.3
0.5-1	164	6.2														0.5
<0.5	12357															

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".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** 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 zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13783656-003

Datum analyse: 12-12-2022

Projectnummer: 220611A

Projectnaam: 220611a

Monsteromschrijving: 3

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	0.28		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11837	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11837	g	
totaal gewicht voor drogen	15248	g	
droge stof	77.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (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	104	100														
4-8	106	100														
2-4	100	100														
1-2	171	100														
0.5-1	527	12.1														0.3
<0.5	10829															

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".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
- ** 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 zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Feike Visser
Singel 60
9001 XP GROU

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : NAO Hegedyk 73, Gersloot
Uw projectnummer : 220611
SGS rapportnummer : 13787370, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-12-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 220611. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

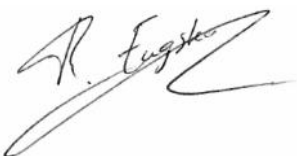
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam NAO Hegedyk 73, Gersloot

Projectnummer 220611

Rapportnummer 13787370 - 1

Orderdatum 13-12-2022

Startdatum 13-12-2022

Rapportagedatum 20-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	1 AMM1: 0-10

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		14.88
in behandeling genomen gewicht	kg		14.88
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12407
droge stof	gew.-%		83.4

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	15
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	8.6
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	6.1
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	S	9.2
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	S	24
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	8.6
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	5.1
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	0.97
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	23.5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

 Paraaf : 

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam NAO Hegedyk 73, Gersloot

Projectnummer 220611

Rapportnummer 13787370 - 1

Orderdatum 13-12-2022

Startdatum 13-12-2022

Rapportagedatum 20-12-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2086426	05-12-2022	05-12-2022	ALC291

 Paraaf : 

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13787370-001

Datum analyse: 20-12-2022

Projectnummer: 220611

Projectnaam: 220611

Monsteromschrijving: 1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	14	9.0	21
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.97	0.2	2.8
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	8.6	6.9	10
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	6.1	2.3	13
gemeten totaal asbestconcentratie	15	9.2	24
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	23.5	10.9	49.4
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	14.8795		

gemeten concentratie respirabele vezels			
gemeten concentratie respirabele vezels	6.1	2.3	13
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	15		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12407	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12407	g	
totaal gewicht voor drogen	14878	g	
droge stof	83.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (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	264	100	X						Plaat	1	0.4836	4.872		3.898	5.847	
4-8	172	100	X						Plaat	9	0.3308	3.333		2.666	3.999	
2-4	83	100	X						Plaat	3	0.0435	0.438		0.351	0.526	
1-2	121	22.8														0.6
0.5-1	237	6.9														0.5
<0.5	11529															

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13787370-001 Datum analyse: 20-12-2022
 Projectnummer: 220611
 Projectnaam: 220611

Monsteromschrijving: 1

Gevonden vezels m.b.v SEM						
	Aantal vezels			Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)
chrysotiel	7			5.1	2.1	11
amosiet	0			<0.1	<0.1	<0.1
crocidoliet	3			1	0.2	2.8
anthophylliet	0			<0.1	<0.1	<0.1
tremoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1
actinoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
- ** 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 .