

Nader asbest-in-grondonderzoek Patrijzenlaan te Heemstede



Opdrachtgever: Holland Vast Bouwgroep B.V.

Postbus 3202
2001 DE Haarlem

Projectnummer: 193430

Versienummer: 1.0

Plaats, datum: IJmuiden, 25 oktober 2019

Auteur:

Controleur:

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek	3
1.2 Indeling van de rapportage.....	4
2 Vooronderzoek	5
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie.....	5
2.2 Voorgaand bodemonderzoek	5
2.3 Onderzoekshypothese en -strategie	6
3 Uitgevoerd bodemonderzoek	7
3.1 Uitgevoerd onderzoeksprogramma	7
4 Resultaten	8
4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	8
4.2 Normering	8
4.3 Toetsingsresultaten	8
4.4 Onderzoeksresultaten asbestonderzoek	10
5 Conclusies en aanbevelingen.....	11

Bijlagen

1 Tekeningen	
1.1 Topografische ligging	
1.2 Overzichtstekening	
1.3 Kadastrale kaart	
1.4 Locatiefoto's	
2 Boorprofielen	
3 Analyserapporten	
4 Rekenblad asbest analyseresultaten	
5 Verklarende woordenlijst	
6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000	

1 Inleiding

In opdracht van Holland Vast Bouwgroep B.V. heeft BK Ingenieurs B.V. (BK) in oktober 2019 een nader asbest-in-grondonderzoek uitgevoerd op de locatie Patrijzenlaan te Heemstede.

De aanleiding van het onderzoek is tweeledig:

- de geplande nieuwbouw op de locatie;
- de resultaten van voorgaand verkennend bodemonderzoek [1] op de locatie. In voorgaand onderzoek is asbest in grond aangetoond in een gewogen gehalte van 117,6 mg/kg ds.

Het doel van het nader asbestonderzoek is het vaststellen van de aard en omvang van de bodemverontreiniging met asbest.

Erkenning

Conform het Besluit bodemkwaliteit (hoofdstuk 2) is erkenning verplicht voor personen of bedrijven die (kritische) werkzaamheden met verontreinigde grond en/of baggerspecie uitvoeren en begeleiden. De erkenning voor deze werkzaamheden wordt verleend aan een persoon of instelling door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Het milieuhygiënisch bodemonderzoek is door BK Ingenieurs B.V. uitgevoerd conform het BRL SIKB 2000 protocol 2018. BK Ingenieurs B.V. is in het bezit van het procescertificaat voor de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' met nummer VB-075 dat is afgegeven door SGS INTRON Certificatie B.V. Op grond van dit certificaat is BK Ingenieurs B.V. erkend door RWS Leefomgeving / Bodem+ voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek. BK Ingenieurs B.V. beschikt over veldwerkers die geregistreerd staan onder deze erkenning.

Onafhankelijkheid

In deze context verklaart BK dat zij tot de opdrachtgever in geen andere relatie staat dan die van opdrachtnemer - opdrachtgever.

In bijlage 6 verklaren de veldwerkers, betrokken bij de uitvoering van het bodemonderzoek op de locatie, dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek

Hieronder zijn de uitgangspunten van het onderzoek genoemd.

- Het vooronderzoek voldoet aan de Nederlandse Norm 5725 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek" (NEN 5725 uit 2017).
- Het nader onderzoek asbest in grond voldoet aan de Nederlandse norm "Bodem- Inspectie en monstername van asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707+C2 uit 2017).
- Het onderzoek moet, voor zover mogelijk of noodzakelijk, een relatie leggen tussen de oorzaken/bronnen en de geconstateerde verontreiniging aan de hand van de historische en actuele gegevens.
- Het bodemonderzoek, het veldwerk en rapportage zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en het bijbehorende protocol 2018.
- De boorprofielen zijn beschreven conform NEN 5104:1989/C1:1990. De zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn beschreven overeenkomstig NEN 5706:2003..
- De tekening in bijlage 1.2 is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek.

1 Patrijzenlaan, Glipperweg te Heemstede, Verkennend bodemonderzoek, kenmerk 190157, d.d. 3 april 2019, bureau BK ingenieurs

- De analyses zijn uitgevoerd door de laboratoria van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam, die geregistreerd staan in het RvA-register. De voorbehandeling voor de grondmonsters is conform AS3000 uitgevoerd.

Beperking van het asbestonderzoek:

- Bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater.
- Hoewel het veldonderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is verricht, blijft asbestonderzoek van de bodem, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, een steekproef. Hierbij moet in aanmerking worden genomen dat vooral asbestverontreinigingen zeer heterogeen verdeeld kunnen zijn. Bij asbestverontreinigingen is de kans een verontreinigingskern te missen daarom groter dan bij mobiele chemische verontreinigingen.

1.2 Indeling van de rapportage

Deze rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. Het uitgevoerde onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door informatie van de opdrachtgever () en de onlinedatabase van Omgevingsdienst IJmond. Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van www.bodemloket.nl, Cyclomedia, www.topotijdreis.nl en topografische kaarten. Ten slotte is een terreinverkenning uitgevoerd.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De algemene gegevens van de onderzoekslocatie staan vermeld in tabel 1. De topografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.2. Een kadastrale kaart is opgenomen als bijlage 1.3. In bijlage 1.4 is een foto-overzicht van de locatie opgenomen.

tabel 1: gegevens onderzoekslocatie

Adres	Patrijzenlaan 21 A-D te Heemstede
Kadastrale aanduiding	gemeente Heemstede, sectie C en (gedeeltelijk) nummer 3869 en 4057
Oppervlakte	Circa 600 m ²
Afbakening geografisch gebied (onderzoekslocatie)	De afbakening van de onderzoekslocatie staat aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.2. Voor de onderzoeksdiepte is een diepte van 1,0 m -mv aangehouden.

In tabel 2 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

tabel 2: historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie

Historisch	
Gebruik locatie	Wonen/bedrijven
Voormalige bodembedreigende activiteiten	Onbekend
Aanwezigheid asbest	Enkele schuren/woningen zijn gebouwd in een tijdsperiode waarin asbest werd toegepast.
Huidig	
Terreinverkenning	De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, op 2 oktober 2019 uitgevoerd door de . De situatie komt niet overeen met wat op basis van het vooronderzoek werd verwacht. Tijdens de maaiveldinspectie zijn verspreid over en buiten de onderzoekslocatie diverse asbestverdachte fragmenten aangetroffen.
Gebruik locatie	De locatie is niet in gebruik (braakliggend)
Bebouwing	De locatie is onbebouwd (bebouwing en fundering is onlangs verwijderd)
Terreinverharding	Het maaiveld is braakliggend
Bodembedreigende activiteiten	Onbekend
Asbest aanwezig	Ja, er is in voorgaand verkennend onderzoek analytisch asbest aangetoond in de grond in een gehalte > 100 mg/kg ds
Geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig	Twee spots met sterk met zink verontreinigde grond (circa 135 m ³ en 65 m ³).
Toekomstig	
Gebruik locatie	Nieuwbouw
Bodembedreigende activiteiten	Onbekend

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Op de locatie en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd. De gegevens zijn opgenomen in tabel 3.

tabel 3: bodemonderzoek onderzoekslocatie

Adres	Onderzoek (soort, kenmerk, datum, bureau)	Bijzonderheden/conclusie
Bodemonderzoek op de onderzoekslocatie		
Patrijzenlaan, Glipperweg	Verkennd onderzoek, 190157, 3 april 2019	Op en nabij deze locaties zijn twee spots sterk met zink verontreinigde grond aangetoond. Op voorliggende locatie in het traject 1,0 – 1,5 m -mv met een omvang van 65 m ³ , de andere spot van 135 m ³ ligt buiten de huidige locatie. De overige grondlagen en het grondwater zijn overwegend licht verontreinigd met de onderzochte parameters. Op de locatie is analytisch asbest aangetoond in de bovengrond in een gehalte van 117,6 mg/kg ds. Door de aanwezige betonverharding kon niet eerder een maaiveldinspectie en een nader onderzoek naar asbest in grond worden uitgevoerd.
Bodemonderzoek directe omgeving		
Glipperweg 62	Historisch onderzoek, 112862, 30 juli 2004, Oranjewoud	Op de locatie heeft een schildersbedrijf gezeten. De NSX-waarde van de UBI is <97, waardoor de activiteit als onverdacht beschouwd kan worden.
Glipperdreef	Verkennd onderzoek, -, 16 mei 1997, Gewestelijk Milieubureau	De bovengrond is maximaal licht verontreinigd met kwik, lood en PAK. De ondergrond en het grondwater zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

2.3 Onderzoekshypothese en -strategie

Op basis van het vooronderzoek is de hypothese dat de 'locatie verdacht is op het voorkomen van een asbestverontreiniging in de bodem'.

De onderzoeksstrategie van het nader onderzoek asbest in grond voldoet aan de NEN 5707, strategie 'vaststellen gemiddeld gehalte per RE'.

3 Uitgevoerd bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 2 oktober 2019. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door personen die voor de betreffende werkzaamheden bij Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V. In bijlage 6 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers en/of boormeesters vermeld.

3.1 Uitgevoerd onderzoeksprogramma

Het maaiveld van de locatie van het asbestonderzoek is in haaks op elkaar staande inspectiestroken visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Over het gehele maaiveld van de onderzoekslocatie en op het maaiveld van de aangrenzende percelen zijn asbestverdachte fragmenten aangetroffen. Van het aangetroffen asbestverdachte materiaal zijn twee representatieve monsters genomen, waarvan het gewicht in het laboratorium is bepaald. Per type materiaal is een analyse uitgevoerd op de aanwezigheid van asbest.

Voor het nader asbestonderzoek zijn met behulp van een mobiele kraan met overdruk en filterinstallatie sleuven (2,0 m x 0,3 m x 1,0 m -mv) gegraven. De uitkomende grond van de sleuven is gezeefd over 20 mm. De fractie >20 mm is visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

Van de uitkomende grond is per 0,5 m laagdikte van de fractie <20 mm een mengmonster samengesteld. Vanwege het aantreffen van asbestverdacht materiaal in sleuven sl002 en sl005 zijn deze separaat bemonsterd. De monsters zijn geanalyseerd op asbest conform NEN 5898.

In tabel 4 zijn alle uitgevoerde onderzoek werkzaamheden samengevat.

tabel 4: uitgevoerd onderzoeksprogramma

Aantal proefgaten	Analyses
5 x proefsleuf tot 1,0 m -mv	3 x asbest in grond 2 x asbest in materiaal

m -mv meters beneden maaiveld

De locaties van de verrichte proefsleuven zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2. Het boor- en monsternemingsgereedschap waarvan bij het bodemonderzoek gebruikgemaakt is, staat per boring beschreven in de boorprofielen in bijlage 2.

4 Resultaten

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per proefsleuf weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld.

Tijdens de veldwerkzaamheden waren de weersomstandigheden voor het uit te voeren asbestonderzoek goed. De temperatuur was circa 14°C. De zon scheen zwak, er stond een zwakke wind en het was droog.

De conditie van het maaiveld betrof vochtig zand met matige vegetatie. De inspectie-efficiëntie van het maaiveld is bepaald op 70%. De inspectie-efficiëntie van de uit de proefsleuven komende grond is 100%.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot minimaal de geboorde diepte van 1,0 m -mv uit zand bestaat. Ter plaatse van sleuf sl003, sl004 en sl005 bevat de bodemlaag van 0,0 tot 0,5 m -mv zwakke tot matige bijmengingen met baksteen en aardewerk.

In het bodemtraject van 0,0 tot 0,5 m -mv, ter plaatse van proefsleuf sl002 en sl005, zijn asbestverdachte fragmenten aangetroffen. Deze laag is als asbestverdacht beschouwd en de fijne fractie (<20 mm) is afzonderlijk bemonsterd en de grove fractie visueel geïnspecteerd. De onderliggende laag (0,5 - 1,0 m -mv) is eveneens bemonsterd ter eventuele verticale afperking. De gegevens van de asbestmaterialen zijn opgenomen in tabel 3.

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet waargenomen.

4.2 Normering

Voor asbest in grond is een interventiewaarde van 100 mg/kg ds vastgesteld. Aan deze waarde zijn de gewogen asbestgehalten (mg/kg ds) getoetst. Gewogen betekent het gehalte serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet, vezelvormig anthophylliet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet). Indien het gewogen asbestgehalte in grond boven 100 mg/kg ds is vastgesteld, is sprake van met asbest verontreinigd grond. Indien op basis van een nader asbestonderzoek asbest boven 100 mg/kg ds aanwezig is, is ongeacht de omvang van de verontreiniging sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest in grond.

4.3 Toetsingsresultaten

De analyseresultaten van de asbestanalyses zijn opgenomen in het analysecertificaat van bijlage 3. In tabel 5 zijn de berekende en gewogen asbestgehalten op basis van de analyseresultaten opgenomen. Om het totale asbestgehalte te bepalen, moet de som worden genomen van:

- het gehalte asbest in grond op basis van de verzamelde asbestfragmenten;
- het gehalte asbest in grond op basis van de analyseresultaten.

De berekeningen voor het bepalen van de asbestgehalten zijn opgenomen in bijlage 4.

tabel 5: resultaten asbest in grondonderzoek

Meng-monster	Proefsleuf	Diepte (m -mv)	Bodemsoort	Bijmengingen (soort asbest)	Uitgevoerde asbest analyse	Gewicht geanalyseerd (kg ds)	Asbest in plaat-materiaal (mg/kg ds)	Asbest in grondmonster (mg/kg ds)	Gewogen asbest-gehalte in grond (mg/kg ds)*
AGM1	SL001, SL003, SL004	0,0 - 0,5	Zand	Geen	Grond (fractie >0,5 mm)	13,931	-	<2	<2
AGM2	SL002	0,0 - 0,5	Zand	Geen	Grond (fractie >0,5 mm) Asbestfragment	15,711	0,44	<2	0,44
AGM3	SL005	0,0 - 0,5	Zand	Chrysotiel	Grond (fractie >0,5 mm) Asbestfragment	16,498	1,78	3,20	4,98

* Deze kolom is de gewogen som van de twee voorgaande kolommen.
- niet geanalyseerd

4.4 Onderzoeksresultaten asbestonderzoek

Op het maaiveld en in sleuven 002 en 005 zijn asbesthoudende fragmenten aangetroffen. Het betreft hechtgebonden chrysotiel.

In het separaat geanalyseerde mengmonster van sleuf 002 is analytisch geen asbest aangetoond in de fijne fractie (< 20 mm). Het asbestfragment, omgerekend naar standaard bodem, zorgt ter plaatse voor een totaal gewogen gehalte asbest van 0,44 mg/kg ds.

In het separaat geanalyseerde mengmonster van sleuf 005 is analytisch (fractie < 20 mm) asbest aangetoond in een gewogen gehalte van 3,20 mg/kg ds. Het betreft hechtgebonden chrysotiel in de fractie 4 – 8 mm. Het asbestfragment, omgerekend naar standaard bodem, zorgt voor een gewogen gehalte asbest van 1,78 mg/kg ds. Het totaal aan gewogen asbest in sleuf 005 betreft 4,98 mg/kg ds.

In de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) van sleuven 001, 003 en 004 is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen (fractie > 20 mm) of analytisch (fractie < 20 mm) aangetoond.

De interventiewaarde voor asbest in grond (100 mg/kg ds) wordt voor de grond op de gehele locatie (uitgezonderd het maaiveld) niet overschreden.

5 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

De onderzochte grond op de locatie is niet (sterk) verontreinigd met asbest. Het maximum gewogen gehalte aan asbest betreft 4,98 mg/kg ds. Er is zowel asbest in de fijne (< 20 mm) als in de grove fractie (> 20 mm) aangetoond.

Gezien het gehalte aan asbest in grond de interventiewaarde van 100 mg/kg ds niet overschrijdt, kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest.

Opgemerkt wordt dat op het maaiveld, zowel op als buiten de onderzoekslocatie, diverse asbestverdachte plaatmaterialen zijn aangetroffen. De representatief gestelde geanalyseerde fragmenten zijn asbesthoudend (hechtgebonden chryostiel). Het is niet vastgesteld of deze stukken hebben geleid tot een sterke verontreiniging van het maaiveld met asbest (bovenste 2 cm). Ondanks dat er geen eenduidige verklaring bestaat voor het aangetroffen asbest (zowel op de locatie als op het belendend perceel), kan niet worden uitgesloten dat dit materiaal tijdens sloopwerkzaamheden op het maaiveld is terecht gekomen.

Geadviseerd wordt om voorafgaand aan de geplande werkzaamheden, de locatie te inspecteren op de aanwezigheid van asbesthoudende fragmenten en deze door een hiertoe gecertificeerd bureau door middel van handpicking te verwijderen.

Arbo en veiligheid

Op basis van de resultaten van dit asbest-in-grondonderzoek en het voorgaande milieuhygiënische onderzoek is geen veiligheidsklasse van toepassing voor de geplande werkzaamheden. De geplande werkzaamheden kunnen plaatsvinden onder 'basishygiënische maatregelen'.

Bij werkzaamheden in verontreinigde bodem kunnen arbeidsrisico's, waaronder mogelijke blootstelling aan gevaarlijke stoffen, optreden. De CROW-publicatie 400 "werken in en met verontreinigde bodem" is hierbij als leidraad te gebruiken. De richtlijn is gericht op risicogestuurd werken met verontreinigd grond en grondwater, waarbij een verschil wordt gemaakt tussen het werken met vluchtige en niet-vluchtige stoffen. De definitieve veiligheidsklasse en de bijhorende beheersmaatregelen worden door een deskundige vastgesteld en zijn afgestemd op de locatiespecifieke omstandigheden (maatwerk).

Bijlage

1 Tekeningen

Bijlage

1.1 Topografische ligging

Aantal pagina's: 1



LEGENDA



Ligging locatie

Bron: © Google Maps

www.bkingenieurs.nl

bk

asbest
civil&sport
opleidingen
arbo & veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbean
bouw fysica
certijn vastgoed-
beheer
projectmanagement
duurzaamheid
maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING

Patrijzenlaan, Glipperweg te Heemstede

TEKENINGOMSCHRIJVING

Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER

Beelen Investments bv

PROJECTNUMMER

190157

BIJLAGENUMMER

1.1

DATUM

12-3-2019

FORMAAT

A4

STATUS

Definitief

SCHAAL

nvt

BLAD

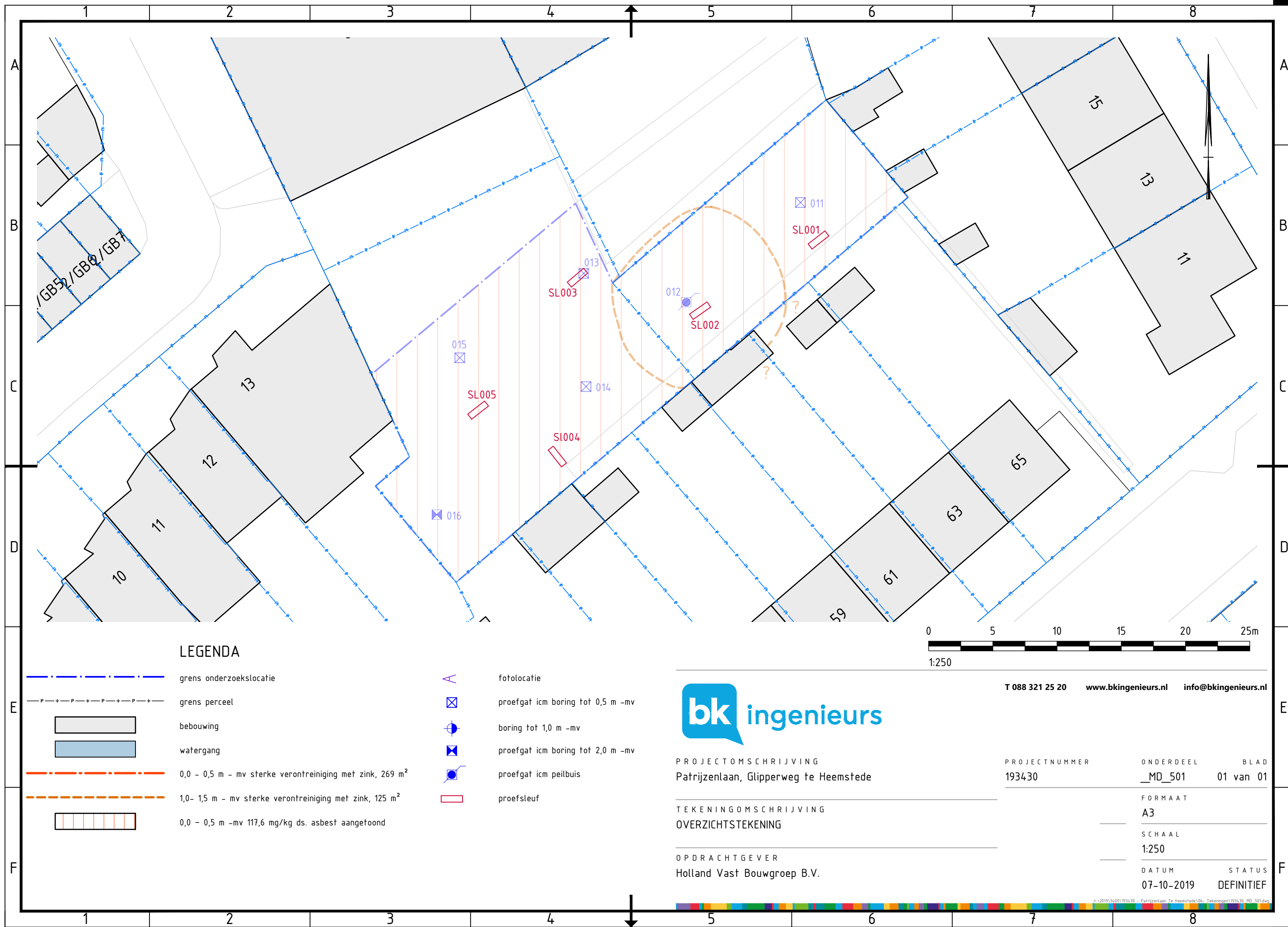
1 van 1

Bijlage

1.2 Overzichtstekening

Schaal 1 : 250

Aantal pagina's: 1



LEGENDA

- | | | | |
|--|--|--|-----------------------------------|
| | grens onderzoekslocatie | | fotolocatie |
| | grens perceel | | proefgat icm boring tot 0,5 m -mv |
| | bebouwing | | boring tot 1,0 m -mv |
| | watgang | | proefgat icm boring tot 2,0 m -mv |
| | 0,0 - 0,5 m - mv sterke verontreiniging met zink, 269 m ² | | proefgat icm peilbuis |
| | 1,0- 1,5 m - mv sterke verontreiniging met zink, 125 m ² | | proefsleuf |
| | 0,0 - 0,5 m -mv 117,6 mg/kg ds. asbest aangetoond | | |



PROJECTOMSCHRIJVING
Patrijzenlaan, Glipperweg te Heemstede

TEKENINGOMSCHRIJVING
OVERZICHTSTEKENING

OPDRACHTGEVER
Holland Vast Bouwgroep B.V.

T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTNUMMER 193430 ONDERDEEL MD_501 BLAD 01 van 01

FORMAAT
A3

SCHAAL
1:250

DATUM 07-10-2019 STATUS DEFINITIEF

v:\2019\31001\193430 - Patrijzenlaan Te Heemstede\06- Tekeningen\193430 MD_501.dwg

Bijlage

1.3 Kadastrale kaart

Schaal 1 : 500

Aantal pagina's: 1



12345
25

— Vastgestelde kadastrale grens
— Voorlopige kadastrale grens
— Administratieve kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 12 maart 2019

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Heemstede

C

4098

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage

1.4 Locatiefoto's

Aantal pagina's: 6

Foto 1



Foto 2



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Patrijzenlaan te Heemstede		
Type:	Nader asbestonderzoek, VKB 2018	Project:	193430
Opdrachtgever:	Holland Vast Bouwgroep	Datum:	11-okt-2019
Projectleider:		Bijlage:	1.4

Foto 3



Foto 4



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Patrijzenlaan te Heemstede		
Type:	Nader asbestonderzoek, VKB 2018	Project:	193430
Opdrachtgever:	Holland Vast Bouwgroep	Datum:	11-okt-2019
Projectleider:		Bijlage:	1.4

Foto 5



Foto 6



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Patrijzenlaan te Heemstede		
Type:	Nader asbestonderzoek, VKB 2018	Project:	193430
Opdrachtgever:	Holland Vast Bouwgroep	Datum:	11-okt-2019
Projectleider:		Bijlage:	1.4

Sleuf001



Sleuf002



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Patrijzenlaan te Heemstede		
Type:	Nader asbestonderzoek, VKB 2018	Project:	193430
Opdrachtgever:	Holland Vast Bouwgroep	Datum:	11-okt-2019
Projectleider:		Bijlage:	1.4

Sleuf003



Sleuf004



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Patrijzenlaan te Heemstede		
Type:	Nader asbestonderzoek, VKB 2018	Project:	193430
Opdrachtgever:	Holland Vast Bouwgroep	Datum:	11-okt-2019
Projectleider:		Bijlage:	1.4

Sleuf005



Foto's onderzoekslocatie



Omschrijving:	Patrijzenlaan te Heemstede		
Type:	Nader asbestonderzoek, VKB 2018	Project:	193430
Opdrachtgever:	Holland Vast Bouwgroep	Datum:	11-okt-2019
Projectleider:		Bijlage:	1.4

Bijlage

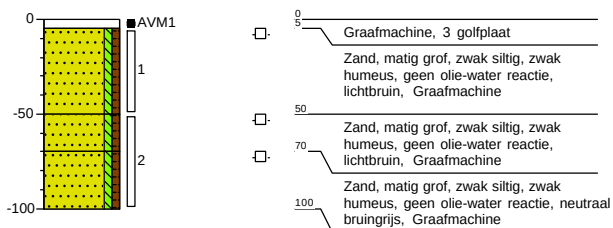
2 Boorprofielen

Aantal pagina's: 2 (inclusief legenda)

Meetpunt: SL001

datum: 2-10-2019

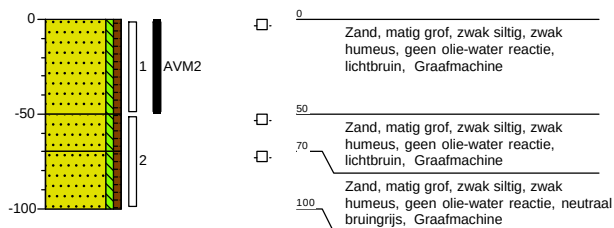
veldwerker:



Meetpunt: SL002

datum: 2-10-2019

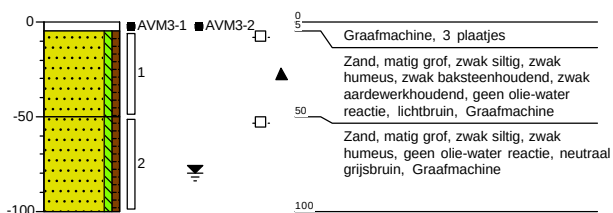
veldwerker:



Meetpunt: SL003

datum: 2-10-2019

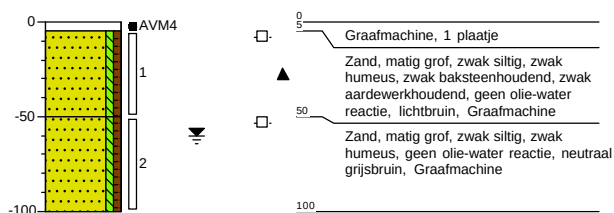
veldwerker:



Meetpunt: SL004

datum: 2-10-2019

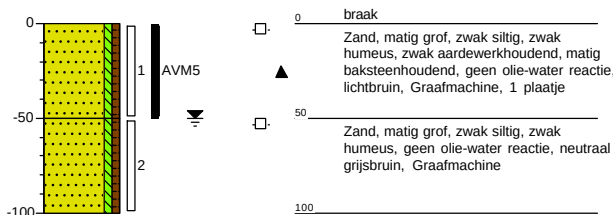
veldwerker:



Meetpunt: SL005

datum: 2-10-2019

veldwerker:



Project: Patrijzelaan 21 te heemstede
Projectnummer: 193430
Opdrachtgever: Holland vast bouwgroep bv

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

Bijlage

3 Analyserapporten

Laboratorium : SYNLAB
Certificaatnr. : 13118070
Aantal pagina's : 9

BK Ingenieurs

Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Patrijzelaan 21 te heemstede
Uw projectnummer : 193430
SYNLAB rapportnummer : 13118070, versienummer: 1

Rotterdam, 10-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 193430. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Technical Director

Analyserapport

Projectnaam Patrijzelaan 21 te heemstede
 Projectnummer 193430
 Rapportnummer 13118070 - 1

Orderdatum 03-10-2019
 Startdatum 03-10-2019
 Rapportagedatum 10-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdacht	AGM1 AGM1 SL001 (5-50) SL003 (5-50) SL004 (5-50)					
002	Asbestverdacht	AGM2 AGM2 SL002 (0-50)					
003	Asbestverdacht	AGM3 AGM3 SL005 (0-50)					
004	Asbestverdacht	AVM1 AVM1 SL002 (0-50)					
005	Asbestverdacht	AVM2 AVM2 SL005 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		53.89	16.85	19.37		
in behandeling genomen gewicht	kg		15.42	16.85	19.37		
Mengmonster samengesteld			ja	nee	nee		
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13981	15711	16498		
droge stof	gew.-%		90.6	93.2	85.2		
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal	g					10.96	10.86
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	3.3		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2		
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2	<2	2.7		
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2	<2	4.0		
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	3.3		
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2		
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2		
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2		
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.99	0.82	0.69		
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	3.3132		
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2		
asbestresultaten	-	Q				zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Patrijzelaan 21 te heemstede
Projectnummer 193430
Rapportnummer 13118070 - 1

Orderdatum 03-10-2019
Startdatum 03-10-2019
Rapportagedatum 10-10-2019

Monster beschrijvingen

- 004 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).
- 005 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Paraaf :



Projectnaam Patrijzelaan 21 te heemstede
 Projectnummer 193430
 Rapportnummer 13118070 - 1

Orderdatum 03-10-2019
 Startdatum 03-10-2019
 Rapportagedatum 10-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1809439	02-10-2019	02-10-2019	ALC291
001	E1809438	02-10-2019	02-10-2019	ALC291
001	E1809440	02-10-2019	02-10-2019	ALC291
002	E1809441	02-10-2019	02-10-2019	ALC291
003	E1809337	02-10-2019	02-10-2019	ALC291
004	X1294446	03-10-2019	02-10-2019	ALC201
005	X1294445	03-10-2019	02-10-2019	ALC201

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13118070-001

Datum analyse: 10-10-2019

Projectnummer: 193430

Projectnaam: 193430

Monsteromschrijving: AGM1

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	0.99		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13981	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13981	g	
totaal gewicht voor drogen	15424	g	
droge stof	90.6	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	387	100														
4-8	312	100														
2-4	167	100														
1-2	145	23.5														0.5
0.5-1	212	6.5														0.5
<0.5	12758															

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 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 in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13118070-002

Datum analyse: 10-10-2019

Projectnummer: 193430

Projectnaam: 193430

Monsteromschrijving: AGM2

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	0.82		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	15711	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	15711	g	
totaal gewicht voor drogen	16850	g	
droge stof	93.2	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	228	100														
4-8	184	100														
2-4	112	100														
1-2	80	30.3														0.3
0.5-1	86	5.6														0.5
<0.5	15021															

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 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 in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13118070-003

Datum analyse: 09-10-2019

Projectnummer: 193430

Projectnaam: 193430

Monsteromschrijving: AGM3

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	3.3	2.7	4.0
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	3.3	2.7	4.0
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	3.3	2.7	4.0
berekende bepalingsgrens	0.69		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	3.3132	2.6506	3.9759
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	16498	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	16498	g	
totaal gewicht voor drogen	19370	g	
droge stof	85.2	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	361	100														
4-8	275	100	X						Plaat	3	0.4373	3.313		2.651	3.976	
2-4	168	100														
1-2	165	31.7														0.3
0.5-1	238	6.4														0.4
<0.5	15291															

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 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 in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13118070-004

Datum analyse: 10-10-2019

Projectnummer: 193430

Monsteromschrijving: AVM1

Projectnaam: 193430

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	1	10.956	Chrysotiel	2-5	Hechtgebonden	0.38	0.22	0.55
Totale	Serpentijn Amfibool					0.38 <0.1	0.2 <0.1	0.5 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13118070-005

Datum analyse: 10-10-2019

Projectnummer: 193430

Monsteromschrijving: AVM2

Projectnaam: 193430

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	10.8631	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	1.4	1.1	1.6
TOTALEN	Serpentijn Amfibool					1.4 <0.1	1.1 <0.1	1.6 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Bijlage

4 Rekenblad asbest analyseresultaten

Aantal pagina's: 1

Rekenblad bepaling asbestgehalte in grond sleuf
Projectnummer: 193430

Projectnaam: Patrijzenlaan te Heemstede

sleuf en diepte: AGM2; 0,0 - 0,5 m -mv					Analyseresultaten	
afmetingen sleuf in meter	lengte	breedte	diepte	Volume sleuf m³		
	2,0	0,5	0,5	0,5		
gewichtsfractie > 20 mm (%)				4		
omrekenfactor grond van volume naar gewicht in ton/m³				1,85		
gewicht beoordeelde grond uit sleuf in ton				0,925		
beoordeelde grond uit sleuf in kg				925		
% droge stof (bepaald door het laboratorium)				93,2%		
gewicht grond gecorrigeerd voor % droge stof in kg				862,10		
					Serpentijn	Amfibool
asbest in plaatmateriaal in gram, > 20 mm (certificaat)			Monster:	AVM1	0,38	0
asbest in plaatmateriaal omgerekend in mg					380	0
asbest in plaatmateriaal in grond gewogen gehalte in mg/kg ds					0,44	0,00
totaal gewogen asbest in plaatmateriaal in grond (mg/kg ds)					0,44	
asbest in grondmonster (ongewogen vanaf certificaat)			Monster:	AGM2	0	0
asbest in grondmonster (ongewogen), gecorrigeerd voor fractie >20 mm					0,00	0,00
asbest in grondmonster gewogen gehalte (amfibool x10)					0,00	0,00
totaal gewogen gehalte asbest in grondmonster (mg/kg ds)					0,00	
TOTAAL GEWOGEN ASBEST per sleuf in mg/kg ds					0,44	
Overschrijding interventiewaarde (100 mg/kg ds)					Nee	

sleuf en diepte: AGM3; 0,0 - 0,5 m -mv					Analyseresultaten	
afmetingen sleuf in meter	lengte	breedte	diepte	Volume sleuf m³		
	2,0	0,5	0,5	0,5		
gewichtsfractie > 20 mm (%)				3		
omrekenfactor grond van volume naar gewicht in ton/m³				1,85		
gewicht beoordeelde grond uit sleuf in ton				0,925		
beoordeelde grond uit sleuf in kg				925		
% droge stof (bepaald door het laboratorium)				85,2%		
gewicht grond gecorrigeerd voor % droge stof in kg				788,10		
					Serpentijn	Amfibool
asbest in plaatmateriaal in gram, > 20 mm (certificaat)			Monster:	AVM2	1,4	0
asbest in plaatmateriaal omgerekend in mg					1400	0
asbest in plaatmateriaal in grond gewogen gehalte in mg/kg ds					1,78	0,00
totaal gewogen asbest in plaatmateriaal in grond (mg/kg ds)					1,78	
asbest in grondmonster (ongewogen vanaf certificaat)			Monster:	AGM3	3,3	0
asbest in grondmonster (ongewogen), gecorrigeerd voor fractie >20 mm					3,20	0,00
asbest in grondmonster gewogen gehalte (amfibool x10)					3,20	0,00
totaal gewogen gehalte asbest in grondmonster (mg/kg ds)					3,20	
TOTAAL GEWOGEN ASBEST per sleuf in mg/kg ds					4,98	
Overschrijding interventiewaarde (100 mg/kg ds)					Nee	

Bijlage

5 Verklarende woordenlijst

Aantal pagina's: 1

Verklarende woordenlijst

Besluit bodemkwaliteit (Bbk): op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Er kan sprake zijn van een generiek beleid of een gebied specifiek beleid. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met locatie specifieke omstandigheden in de bodem. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses getoetst aan het generieke beleid.

Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen én één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen.

Geval van ernstige verontreiniging: er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging of van minimaal 100 m³ grondwater in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.

Interventiewaarde (I): deze waarde geeft aan wanneer er sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Grond die de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als sterk verontreinigd.

mg/kg ds: milligram per kilogram droge stof

m -mv: meter minus maaiveld

NEN 5725: Norm voor het uitvoeren van vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaande aan een bodemonderzoek. De bij het vooronderzoek verzamelde gegevens dienen als basis voor het opstellen van een juiste onderzoeksstrategie.

Verdachte locatie: locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meerdere stoffen.

Wet bodembescherming (Wbb): de Wet bodembescherming stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast worden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

Bijlage

**6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL
SIKB 2000**

Aantal pagina's: 1

Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Projectnummer: 193430
Locatie: Patrijzenlaan te Heemstede
Opdrachtgever: Holland Vast Bouwgroep B.V.

De veldwerker, waarvan de naam hieronder wordt vermeld, verklaart hierbij dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Naam veldwerker	Datum veldwerk	Handtekening
	2 oktober 2019	