

NADER ONDERZOEK ASBEST IN GROND CONFORM NEN 5707

Locatie : Meidoornstraat 1 t/m 19 te Stellendam
Opdrachtgever : Woningbouwvereniging Beter Wonen
Projectnummer : 24.15.00945.1
Datum : 3 juni 2015
-definitief-



Onderzoeksgegevens

Soort onderzoek
Methode
Veldwerk

Doelstelling

Onderzoekslocatie
Projectnummer
Datum uitvoering
Datum rapportage

nader onderzoek asbest in grond
NEN5707
conform BRL SIKB 2000 versie 5 (VKB-protocollen 2001 versie 3.2 en 2018 versie 3.1)
bepalen van de aard en omvang van een eventuele bodemverontreiniging door asbest(houdende) materialen
Meidoornstraat 1 t/m 19 te Stellendam
24.15.00945.1
28 mei 2015.....
3 juni 2015

Search Ingenieursbureau B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)
Meerstraat 7, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)
Tel. +31 (0)413 29 29 82
Fax +31 (0)413 29 29 83

Amsterdam
Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam
Tel. +31 (0)20 506 16 16
Fax +31 (0)20 506 16 17

Groningen
Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen
Tel. +31 (0)50 571 24 90
Fax +31 (050) 311 66 46

Rotterdam - SS Rotterdam
3e Katendrechtsehoofd 25
3072 AM Rotterdam
Tel. +31 (0)413 29 29 82
Fax +31 (0)413 29 29 83

ingenieursbureau@searchbv.nl
www.searchbv.nl

Opdrachtgever

Opdrachtgever
Contactpersoon
Postadres
Postcode en plaats
Telefoonnummer

Woningbouwvereniging Beter Wonen
de heer C. Keijmel
Postbus 1
3252 ZG GOEDEREDE
0187-491539

Opdrachtnemer

Opdrachtnemer
Contactpersoon
Bezoekadres
Postcode en plaats
Telefoonnummer
Faxnummer
Website
e-mail
Veldwerk

Search Ingenieursbureau B.V.
ing. Steven Traast
Meerstraat 2
5473 ZH HEESWIJK
0413-241666
0413-241667
www.searchbv.nl
milieu@searchbv.nl
Martijn Reimers

Colofon Rapportage

Opgesteld door

ing. Harold Slump

Goedgekeurd door

Jeroen Geerdink MSc.

Datum/paraaf controle

3 juni 2015



SAMENVATTING

Dit rapport presenteert de resultaten van een nader onderzoek naar asbest in grond op de locatie Meidoornstraat 1 t/m 19 te Stellendam naar aanleiding van een aanvraag van woningbouwvereniging Beter Wonen.

Algemeen

De oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt circa 1.600 m² en betreft de buitenruimte (tuinen) bij de bestaande woningen. Op de locatie is tijdens het verkennend bodemonderzoek (Search Ingenieursbureau BV, kenmerk 25.15.00175.1 d.d. 19 mei 2015) een bijmenging met puin en/of baksteen in de bovengrond aangetroffen.

De aanleiding voor het uitvoeren van het nader onderzoek asbest in grond zijn de resultaten van het verkennend onderzoek. In verband hiermee wordt het van belang geacht inzicht te verkrijgen in de aanwezigheid van asbest(houdende materialen) in de bodem.

Het doel van het nader onderzoek asbest in grond is het vaststellen van de aard en de omvang van de eventuele bodemverontreiniging met asbest, en het maken van een concentratieschatting op basis van een systematisch uitgevoerde visuele inspectie in combinatie met een steekproefsgewijze monsterneming.

Werkzaamheden

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN5707 "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse asbest in bodem", d.d. mei 2003.

Aan de hand van de beschikbare historische gegevens is het onderzoek uitgevoerd met het uitgangspunt dat sprake is van een verdachte actuele contactzone.

Het terrein is opgedeeld in twee Ruimtelijke Eenheden (RE's). Gezien de gelijke bodemopbouw, gebruik en mate van bijmengingen in de bodem zijn de RE's evenredig over de onderzoekslocatie verdeeld. Per RE zijn op aselechte wijze 5 proefsleuven gegraven met een lengte van minimaal 200 cm en een minimale breedte van 30 cm. De sleuven zijn doorgezet tot 0,5 m-mv.

Aasbestverdachte materialen > 16 mm zijn tijdens het veldwerk zowel op het maaiveld als in de opgegraven grond niet waargenomen. Van de opgegraven grond is per RE een mengmonster samengesteld voor analyse op asbest conform de NEN5707.

Resultaten

In de bodem van Ruimtelijke Eenheid 1 en 2 is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tevens blijkt uit analyse dat de bodem ter plaatse geen asbesthoudend materiaal bevat in een gehalte boven de detectielimiet.

Uit toetsing van de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat de interventiewaarde van 100 mg/kg niet overschreden wordt.

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese "verdachte actuele contactzone" onjuist is.

Conclusie en aanbevelingen

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek hoeven er geen beperkingen te worden gesteld aan het huidige gebruik van de locatie. Er bestaat op basis van deze resultaten eveneens geen beperking voor het afgeven van een bouwvergunning.

INHOUDSOPGAVE

1 ALGEMEEN	1
1.1 Algemeen	1
1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek	1
1.3 Partijdigheid	1
1.4 Normering	1
1.5 Opbouw van het rapport	1
2 VOORONDERZOEK	2
2.1 Geografische gegevens	2
2.2 Informatie onderzoekslocatie	2
2.3 Onderzoekshypothese	3
3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	4
3.1 Visuele inspectie maaiveld	4
3.2 Inspectie en monsterneming bodem	4
3.3 Veiligheid	4
4 RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK	5
4.1 Visuele inspectie maaiveld	5
4.2 Veldinspectie diepere bodemlaag	5
4.3 Analyse grove fractie	6
4.4 Analyse fijne fractie	6
4.6 Berekening concentraties per Ruimtelijke Eenheid	6
5 RISICOBEOORDELING	7
5.1 Algemeen	7
5.2 Mate en omvang van de verontreiniging	7
6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8
KWALITEITSBORGING EN ONDERZOEKSBETROUWBAARHEID	9
VERKLARENDE WOORDENLIJST	10
REFERENTIES EN LITERATUUR	12

BIJLAGE I	TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE
BIJLAGE II	SITUATIETEKENING
BIJLAGE III	BODEMKUNDIGE BEOORDELING
BIJLAGE IV	ANALYSERAPPORTEN GRONDMONSTERS
BIJLAGE V	FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

1 ALGEMEEN

1.1 Algemeen

Woningbouwvereniging Beter Wonen heeft aan Search Ingenieursbureau B.V. op 28 mei 2015 opdracht verleend om op de locatie Meidoornstraat 1 t/m 19 te Stellendam een nader onderzoek asbest in grond uit te voeren.

Het perceel staat kadastraal bekend onder gemeente Stellendam, sectie B, nummer 2315. De oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt circa 1.600 m² en betreft de buitenruimte (tuinen) bij de bestaande woningen. Op de locatie is tijdens het verkennend bodemonderzoek (Search Ingenieursbureau BV, kenmerk 25.15.00175.1 d.d. 19 mei 2015) een bijmenging met puin en/of baksteen in de bovengrond aangetroffen.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op *bijlage I*. Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in *bijlage II*. Enkele foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in *bijlage IX*.

1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek

De aanleiding voor het uitvoeren van het nader onderzoek asbest in grond zijn de resultaten van het verkennend onderzoek. In verband hiermee wordt het van belang geacht inzicht te verkrijgen in de aanwezigheid van asbest(houdende materialen) in de bodem.

Het doel van het nader onderzoek asbest in grond is het vaststellen van de aard en de omvang van de eventuele bodemverontreiniging met asbest, en het maken van een concentratieschatting op basis van een systematisch uitgevoerde visuele inspectie in combinatie met een steekproefsgewijze monsterneming.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707 "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse asbest in bodem", d.d. mei 2003.

1.3 Partijdigheid

Search Ingenieursbureau B.V. heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft.

Search Ingenieursbureau B.V. garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek wordt uitgevoerd.

1.4 Normering

In een brief van de Staatssecretaris van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal [ref: BWL/2004000321] van 3 maart 2004 is het volgende bepaald:

- een interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie van 100 mg/kg gewogen (serpentiinasbest concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie);
- een restconcentratienorm voor de toepassing en het hergebruik van alle asbestbevattende materialen (incl. grond, baggerspecie en puin(granulaat) van 100 mg/kg gewogen (serpentiinasbest concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

In de bijlage is een overzicht weergegeven van relevante referenties en literatuur.

1.5 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4);
- risicobeoordeling (hoofdstuk 5);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

Tot slot is een hoofdstuk over de kwaliteitsborging en onderzoeksbetrouwbaarheid weergegeven en tevens is een verklarende woordenlijst opgenomen.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geografische gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Geografische gegevens onderzoekslocatie

Gemeente:	Stellendam	
Adres:	Meidoornstraat 1 t/m 19 te Stellendam	
Kadastrale gegevens:	Sectie: B	Nummer(s): 2315
Coördinaten:	x: 61.231	y: 425.062
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Circa 1.600 m ² (onbebouwd terrein)	

2.2 Informatie onderzoekslocatie

Het historisch onderzoek is uitgevoerd conform de NEN5725 "Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader bodemonderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009". De volgende informatiebronnen zijn gebruikt om de voor het vooronderzoek noodzakelijke informatie te verkrijgen:

- Gemeente (incl. bodemkwaliteitskaart)
- DCMR
- Bodemloket
- Kadaster
- Terreininspectie

Hieronder is een beschrijving gegeven van de meest relevante informatie die tijdens het historisch onderzoek naar voren is gekomen. Vervolgens is aangegeven welke deellocatie(s) potentieel verdacht is met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

Asbestinventarisatie type A/B

Door Search Ingenieursbureau is in de woningen aan de Meidoornstraat 1 t/m 19 een asbestinventarisatie conform de SC540 uitgevoerd. De resultaten (projectnummer 24.15.00945.1, d.d. 13-5-2015) tonen aan dat uitpandig op enkele schuren een dakbedekking aanwezig is dat asbest bevat (10-15% chrysotiel (wit) asbest). In de bebouwing zijn meerdere toepassingen van asbest aangetoond.

Bodemonderzoek

Op de locatie is tijdens een verkennend bodemonderzoek (Search Ingenieursbureau BV, kenmerk 25.15.00175.1 d.d. 19 mei 2015) een bijmenging met puin en/of baksteen in de bovengrond aangetroffen. De aanwezigheid van dergelijke bijmengingen kunnen een indicatie zijn voor de aanwezigheid van asbest in de bodem. Tijdens het onderzoek is het vrijgekomen materiaal beoordeeld op de aanwezigheid van asbest. Daarbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Archiefonderzoek gemeente

Uit de informatie welke beschikbaar is gesteld door de Milieudienst DCMR, blijkt dat geen gegevens bekend zijn over eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie.

In de omgeving van de locatie is in het verleden een bodemonderzoek (bodemonderzoek grondverzet rioleringsplan Stellendam, ARA Adviesburo B.V., kenmerk ARA000402, d.d. 8 juni 2000) uitgevoerd ten behoeve van de werkzaamheden aan het rioleringsstelsel. Hieruit is gebleken dat, in de grond afkomstig uit boringen ter plaatse van de Meidoornstraat, geen van de onderzochte parameters boven de (toenmalige) streefwaarde uitkomen. Het grondwater is destijds niet onderzocht.

Er zijn geen gegevens bekend over de mogelijke aanwezigheid van (ondergrondse) opslagtanks.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen activiteiten of calamiteiten plaatsgevonden die mogelijk een bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

Er zijn geen gegevens bekend over de mogelijke aanwezigheid van asbest in grond.

Er zijn geen gegevens bekend over de mogelijke aanwezigheid van gedempte sloten.

Opdrachtgever

De opdrachtgever had geen aanvullende historische informatie over mogelijke bodembedreigende processen en/of bodemverontreinigingen op de onderzoekslocatie.

Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie zijn geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke bodemverontreiniging op de locatie.

Huidig en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als buitenruimte (tuinen) bij de bestaande woningen Meidoornstraat 1 t/m 19. Het terrein is deels onverhard en deels verhard met sierbestrating. De onderzoekslocatie is gelegen in een bebouwd gebied waar voornamelijk woningen met tuinen staan.

De onderzoekslocatie ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

In de nabije toekomst worden op de locatie nieuwe woonhuizen gebouwd.

2.3 Onderzoekshypothese

Op basis van gegevens van de opdrachtgever en het vooronderzoek is het nader bodemonderzoek asbest in grond op de locatie Meidoornstraat 1 t/m 19 te Stellendam uitgevoerd conform de hypothese:

Verdachte actuele contactzone

Het nader onderzoek asbest in grond zal bestaan uit een systematisch uitgevoerde visuele inspectie in combinatie met een steekproefsgewijze monsterneming.

Het veldwerk vindt plaats op dat gedeelte van het terrein wat redelijkerwijs toegankelijk is en niet bebouwd is.

Voor bovenbeschreven onderzoeksstrategie zijn ten behoeve van de steekproefsgewijze monsterneming de in tabel 2.2 vermelde veldwerkzaamheden uitgevoerd.

Tabel 2.2: Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden

(Deel)locatie	Aantal Ruimtelijke Eenheden	Aantal proefsleuven	Aantal grondmengmonsters
Meidoornstraat 1 t/m 19 te Stellendam	2	10	2 bovengrond (fijne fractie)

De veldwerkzaamheden zijn geheel conform de onderzoeksopzet uitgevoerd.

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Visuele inspectie maaiveld

Het totale oppervlak van de onderzoekslocatie is door een gecertificeerde veldwerker geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen.

Bij de visuele inspectie is geen grond geroerd of onder (vaste) obstakels gekeken. Bij het aantreffen van asbestverdachte materialen zijn deze bemonsterd (door middel van "hand-picking") en conform de NEN5896 geanalyseerd in het RvA-testen / RvA-inspectie geaccrediteerde laboratorium van Search Laboratorium B.V.

Tevens is de inspectie-efficiëntie ingeschat. De inspectie-efficiëntie is onder andere afhankelijk van de weersomstandigheden, de conditie van de top laag (vochtig, vegetatie, vastgereden, plassen) en het type grond (zand, klei). Als de omstandigheden een visuele inspectie niet toelaten dan zijn er, zover mogelijk, maatregelen getroffen om de inspecteerbaarheid te vergroten.

3.2 Inspectie en monsterneming bodem

De onderzoekslocatie is conform de NEN5707 ingedeeld in Ruimtelijke Eenheden (RE) van maximaal 1.000 m². De locatie met een oppervlakte van 1.600 m² is derhalve ingedeeld in 2 Ruimtelijke Eenheden (RE1 en RE2), met een oppervlakte van ca. 800 m² per RE.

Per Ruimtelijke Eenheid zijn op 5 aselect gekozen plekken machinaal korte sleuven gegraven tot maximaal 0,5 m-mv. De korte sleuven dienen conform de norm een oppervlakte te hebben van minimaal 30 cm x 200 cm.

De uitgegraven grond is uitgespreid op een plastic zeil in een laag met een dikte van maximaal 2 cm en is middels zeven over een zeef met maaswijdte 16 mm gescreend op de volgende aspecten:

- asbestverdachte restanten;
- bodemsamenstelling;
- afval- en puinrestanten.

Aangezien geen asbestverdachte materialen aanwezig waren groter dan 16 mm (grove fractie) zijn geen materiaalverzamel-monsters samengesteld. Van de resterende fijne fractie is per Ruimtelijke Eenheid één mengmonster samengesteld met een natgewicht van circa 10 kg.

Alle gegevens met betrekking tot de inspectie en monsterneming van de bovenlaag zijn in kaart gebracht en getoetst aan de aangenomen onderzoekshypothese.

Alle genoemde analyses vinden plaats volgens het RvA-testen / RvA-inspectie geaccrediteerde kwaliteitssysteem van Search Laboratorium B.V.

3.3 Veiligheid

Gedurende onderzoekswerkzaamheden met betrekking tot asbest in grond moeten veiligheidsmaatregelen worden getroffen ter voorkoming van besmetting en blootstelling aan asbest.

Op basis van de inschatting van de gecertificeerde veldwerker bestond er aanleiding om de navolgende veiligheidsmaatregelen te nemen:

- omdat op het terrein asbest voorkomt is een deco-unit aangevoerd om eventuele secundaire emissie te voorkomen;
- het vochtpercentage in de bodem is continu gemonitord om vast te stellen in hoeverre dit gelegen is boven 10%. Waar mogelijk wordt de bodem bevochtigd om het vochtpercentage boven 10% te krijgen. Indien dit niet mogelijk is, zullen ademhalingsbeschermingsmiddelen gedragen moeten worden.
- door de veldwerkers werd een bedrijfsoverall met capuchon, veiligheidslaarzen en handschoenen gedragen;
- de aanwezige kraan was voorzien van een overdruk cabine.

Op grond van de risico inschatting in het veld en het feit dat uit de veldmetingen blijkt dat het percentage aan vocht in de bodem meer dan 10 % bedroeg, zijn er geen ademhalingsbeschermingsmiddelen gedragen.

Bij de uitvoering van de werkzaamheden is rekening gehouden met de voorschriften van de CROW 132.

4 RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK

4.1 Visuele inspectie maaiveld

De locatie bestaat uit de tuinen bij de bestaande woningen. De tuinen zijn deels verhard met sierbestrating of grind. Daarnaast staan in verschillende tuinen schuurtjes met asbesthoudende dakbedekkingen.

Op 28 mei 2015 is de toplaag van de onderzoekslocatie visueel geïnspecteerd. Tijdens de visuele inspectie waren de weersomstandigheden bewolkt. De weersomstandigheden vormden geen belemmering voor het uitvoeren van de visuele inspectie.

De inspectie-efficiëntie van de visuele inspectie van de toplaag wordt geschat op 90-100 %, aangezien het terrein bestaat uit zand, de bodem droog en los was en er geen of nauwelijks vegetatie aanwezig was.

Doordat het maaiveld goed te inspecteren was, waren er geen maatregelen nodig om de inspectie-efficiëntie te vergroten.

Uit de resultaten van de visuele inspectie blijkt dat er ter plaatse geen stukjes asbestverdacht materiaal op het maaiveld zijn aangetroffen.

4.2 Veldinspectie diepere bodemlaag

Bodemkundige beoordeling

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van het onderzoek op 28 mei 2015 zijn vermeld in *bijlage III*. Vanaf maaiveld tot 0,5 m-mv (= maximale boordiepte) is voornamelijk sterk zandige klei aangetroffen.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk enkele verontreinigingskenmerken waargenomen, die kunnen duiden op bijmengingen met asbesthoudend materiaal. De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.1. Bij de proefsleuven en/of bodemlagen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Tabel 4.1: Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

proefsleuf	Ruimtelijke Eenheid	Boordiepte (m-mv)	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
1	1	0,5	0,0 – 0,5	Zwak baksteenhoudend
2	1	0,5	0,0 – 0,5	Zwak baksteenhoudend
3	1	0,5	0,0 – 0,5	Matig baksteenhoudend
4	1	0,5	0,0 – 0,5	Matig baksteenhoudend
5	1	0,5	0,0 – 0,5	Matig baksteenhoudend
6	2	0,5	0,0 – 0,5	Matig baksteenhoudend
7	2	0,5	0,0 – 0,5	Zwak baksteenhoudend
8	2	0,5	0,0 – 0,5	Zwak baksteenhoudend
9	2	0,5	0,0 – 0,5	Matig baksteenhoudend
10	2	0,5	0,0 – 0,5	Zwak baksteenhoudend

In de grond vrijgekomen uit de proefsleuven is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Een overzicht van de samenstelling en de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in tabel 4.2. De Ruimtelijke Eenheden met de gegraven proefsleuven zijn weergegeven op de situatieschets in *bijlage II*.

Tabel 4.2: Overzicht geselecteerde / samenstelling mengmonsters

Mengmonster	Ruimtelijke Eenheid	Monstertraject (m-mv)	Proefsleuven	Bodemsamenstelling	Analyse
MM RE 1	1	0,0 – 0,5	1 t/m 5	Zwak tot matig baksteenhoudend	Ja
MM RE 2	2	0,0 – 0,5	6 t/m 10	Zwak tot matig baksteenhoudend	Ja

4.3 Analyse grove fractie

Aangezien geen materialen in de fractie groter dan 16 mm (grove fractie) zijn aangetroffen is deze analyse niet van toepassing.

4.4 Analyse fijne fractie

De analysecertificaten van de grondmonsters die in het laboratorium zijn geanalyseerd zijn opgenomen in *bijlage IV*. In tabel 4.3 zijn de resultaten van de geanalyseerde grondmonsters kort samengevat weergegeven.

De asbestconcentraties, uitgedrukt in mg/kg droge stof, zijn berekend op basis van de totale hoeveelheid grond die per monster in behandeling is genomen.

Op de analysecertificaten staan de bovengrenzen van de analyses vermeld. Deze gelden als detectiegrenzen en zijn qua hoogte afhankelijk van de onderzochte monstervolumes en de samenstelling van de monsters. Een beschrijving van de ondergrens en de bovengrens is opgenomen in de verklarende woordenlijst.

Tabel 4.3: Resultaten analyse grondmonsters (fijne fractie)

Mengmonster	Ruimtelijke Eenheid	Omschrijving	Analyseresultaat ¹⁾	H/NH ²	Totaal asbest (mg/kg)(gewogen gemiddelde) ³⁾
MM RE 1	1	-	-	-	< 1,1
MM RE 2	2	-	-	-	< 0,9

- 1) CHR = chrysotiel (wit asbest);
 AMO = amosiet (bruin asbest);
 CRO = crocidoliet (blauw asbest);
 2) H = hechtgebonden NH = niet hechtgebonden
 3) serpentijnasbest concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie

4.6 Berekening concentraties per Ruimtelijke Eenheid

In tabel 4.4 is de som van de concentratie uit de grove fractie en de fijne fractie weergegeven.

Tabel 4.4: Concentratie per Ruimtelijke Eenheid

Mengmonster	Ruimtelijke Eenheid	Proefsleuven	Traject	Concentratie grove fractie	Concentratie geanalyseerde grondmonsters	Totaal asbest (mg/kg)(gewogen gemiddelde) ³⁾
MM RE 1	1	1 t/m 5	0,0 – 0,5	-	< 1,1	< 1,1
MM RE 2	2	6 t/m 10	0,0 – 0,5	-	< 0,9	< 0,9

Uit de analyseresultaten blijkt dat in beide Ruimtelijke Eenheden geen asbest is aangetroffen in een verhoogd gehalte ten opzichte van de detectiegrenzen.

5 RISICOBEOORDELING

5.1 Algemeen

Naar aanleiding van de Beleidsbrief Bodem (TK 24 december 2003, 28 663 en 28 199, nr. 13) en de Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat) (TK 3 maart 2004, 28 663 en 28 199, nr. 15) is een toetsingskader beschreven voor de beoordeling van de milieukwaliteit van bodem met betrekking tot asbest. Dit toetsingskader is opgenomen als bijlage 3 in de Circulaire bodemsanering (gewijzigd per 1 juli 2013).

Op basis van het Milieuhygiënische saneringscriterium bodem worden locaties ingedeeld in twee categorieën: 'géén onaanvaardbare risico's' en 'onaanvaardbare risico's'.

Een locatie valt in de categorie 'géén onaanvaardbare risico's' als er op basis van het actuele gebruik geen kans op vezelemissie is. Een locatie valt in de categorie 'onaanvaardbare risico's' als uit luchtmetingen blijkt dat het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR) wordt overschreden.

De risico's worden getoetst op basis van bekende onderzoeksgegevens. Deze toetsing wordt uitsluitend uitgevoerd voor locaties waarbij sprake is van een potentieel risico, dit betreft locaties waar asbest in de bodem in een concentratie boven 100 mg/kg.ds is aangetoond. Afhankelijk van de situatie en de meetresultaten zal in eerste instantie een eenvoudige risicotetsing moeten worden uitgevoerd, eventueel gevolgd door een uitgebreide risicotetsing.

In dit hoofdstuk is de risicobeoordeling beschreven voor de onderhavige locatie. Aansluitend op deze risicobeoordeling zal een uitspraak gedaan worden over de risico's op de onderhavige locatie.

5.2 Mate en omvang van de verontreiniging

Voor de risicobeoordeling van de verontreiniging zijn in principe alleen de gemeten concentraties van belang die de interventiewaarde van 100 mg/kg.ds overschrijden. De omvang (in m³) is hierbij niet relevant. Bij overschrijding van de interventiewaarde is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (met potentieel risico) en dient de urgentie met behulp van een risicobeoordeling te worden vastgesteld.

Voor de onderhavige locatie geldt echter dat het gewogen gehalte aan asbest niet boven de interventiewaarde van 100 mg/kg.ds is aangetoond. Er is derhalve geen sprake van een potentieel risico en er bestaat dan ook geen aanleiding voor een verdere risicotetsing.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de aanwezigheid van asbesthoudende restanten op het maaiveld en in de bodem op de locatie Meidoornstraat 1 t/m 19 te Stellendam.

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “verdachte actuele contactzone” onjuist is. Tevens kan gesteld worden dat de doelstelling van het onderzoek, het vaststellen van de aard en omvang van de eventuele verontreiniging, is behaald.

Asbesthoudende materialen op het maaiveld

Op het maaiveld is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Asbesthoudende materialen in de bodem

In de bodem van Ruimtelijke Eenheid 1 en 2 is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tevens blijkt uit analyse dat de bodem ter plaatse geen asbesthoudend materiaal bevat in een gehalte boven de detectielimiet.

Uit toetsing van de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat de interventiewaarde van 100 mg/kg niet overschreden wordt.

Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek hoeven er geen beperkingen te worden gesteld aan het huidig gebruik van de locatie. Er bestaat op basis van deze resultaten eveneens geen beperking voor het afgeven van een bouwvergunning.

KWALITEITSBORGING EN ONDERZOEKSBETROUWBAARHEID

Kwaliteitsborgende maatregelen zoals in de NEN5707 beschreven bepalingen zijn afhankelijk van het gehanteerde kwaliteitssysteem.

Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de raad van Accreditatie onder nrs. L238 en L137 voor alle asbest-analyses. Search Ingenieursbureau B.V. bezit over een gecertificeerd kwaliteitssorgsysteem conform ISO 9001 en een BRL2000 certificaat ten behoeve van onderzoek naar asbest in grond.

Volgens de normering dient er een koppeling te zijn tussen het veldwerk en de analyse in het laboratorium, aangezien een deel van de analyse in het veld wordt uitgevoerd. Bij voorkeur dient dan ook de inspectie, monsterneming en analyse te worden uitgevoerd door hetzelfde laboratorium/onderzoeksbureau. Daarnaast dient het bureau dat het veldwerk verzorgt ook aantoonbare ervaring te hebben in asbestherkenning.

Door de combinatie van Search Ingenieursbureau B.V. en Search Laboratorium B.V. kunnen asbest in grond onderzoeken efficiënt en met hoge kwaliteit worden uitgevoerd.

Ondanks alle kwaliteitsborgende maatregelen en de uiterste zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, blijft het mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen in de bodem voorkomen. Een asbest in grond onderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekproeven, waarbij wordt gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Daarnaast is een asbest in grond onderzoek een momentopname. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit kan ook plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek, door bijvoorbeeld grondwerkzaamheden.

Search Ingenieursbureau B.V. acht zich dan ook niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende schade.

VERKLARENDE WOORDENLIJST

Hechtgebonden asbest

Hechtgebonden asbest is asbesthoudend materiaal waarin de asbestvezels zodanig goed zijn gebonden dat ze onder normale omstandigheden niet of nauwelijks vrijkomen. Voorbeelden hiervan zijn asbestcement golfplaten, asbestboard en asbesthoudende vinyltegels. Volgens de NEN5707 is hechtgebondenheid een factor die aangeeft hoe goed (slecht) asbestvezels in een materiaal zijn gebonden. De hechtgebondenheid wordt uitgedrukt in een kwaliteitsfactor die wordt bepaald d.m.v. de zogenaamde glasparelttest (zie hiervoor de NEN5896). In hoofdstuk 10 van de NEN5707 wordt de analyse op asbest beschreven. Hierin wordt aangegeven dat de hechtgebondenheid wordt bepaald door aangetroffen asbesthoudende materialen te vergelijken met referentiemateriaal waarvan de hechtgebondenheid bekend is. Dit veronderstelt dat vastgesteld kan worden wat het uitgangsmateriaal was. Vaak is dit in de bodem niet meer herkenbaar.

Niet-hechtgebonden asbest

Niet-hechtgebonden asbest is asbesthoudend materiaal waarin de asbestvezel zodanig slecht is gebonden dat ze onder normale omstandigheden makkelijk vrij kunnen komen. Voorbeelden hiervan zijn spuitasbest, asbesthoudend isolatie- en pakkingsmateriaal en de onderlaag van asbesthoudend vinylzeil.

Serpentijn asbest

Tot deze groep asbestsoorten hoort chrysotiel (wit asbest). De chrysotiel structuur bestaat uit een dubbellaag. De beide lagen passen niet exact op elkaar, waardoor de structuur enigszins oprolt om lange, holle buizen te vormen (fibrillen). De verbindingen tussen de lagen zijn zwak, waardoor chrysotiel asbestvezels een goede flexibiliteit bezitten. De chrysotiel vezel heeft de neiging om in de breedte te splitsen. De vezel wordt dan korter, maar houdt dezelfde diameter.

Amfibool asbest

Tot deze groep horen onder meer crocidoliet (blauw asbest) en amosiet (bruin asbest). Ze hebben een andere vezelstructuur dan chrysotiel. Amfiboolvezels zijn massief, ruitvormig van doorsnede en minder flexibel dan de chrysotiele vezels. Ze hebben de neiging tot het afsplitsen van kleine, zeer scherpe splinters. De amfibole vezels hebben eerder de neiging om in de lengterichting af te splitsen. Daardoor ontstaan vezels met dezelfde lengte maar met een kleinere diameter.

Boven- en ondergrens

Iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen, gewogen. De aanwezige fragmenten asbest worden geïdentificeerd. Bij de identificatie van het asbest wordt een concentratierange (onder- en bovengrens) gerapporteerd (bijv. 30-45 % CHR). Het gemiddelde van deze range (37,5 %) bepaalt het totale asbestgehalte in de grond. De laagste concentratie (30 %) bepaalt de ondergrens en de hoogste concentratie (45 %) de bovengrens.

Naast de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal is tevens het aantal asbesthoudende deeltjes in de zeeffracties van invloed op de bepalingsgrenzen. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat aanwezige asbestdeeltjes niet gedetecteerd worden bij de screening, ondervangen. Dit wordt uitgedrukt in een bepalingsondergrens en -bovengrens.

Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt van de zeeffracties kleiner dan 8 mm de bovengrens van het 95 % betrouwbaarheidsinterval berekend. Als standaard asbestdeeltje wordt asbestcement met 10-15 % gewichtsprocent chrysotiel gebruikt.

Actuele contactzone

Bovenste bodemlaag, waarmee mens, plant en dier regelmatig mee in contact (kan) komen bij normaal gebruik. De actuele contactzone verloopt normaal gesproken van maaiveld tot 0,5 m-mv.

Circulaire Bodemsanering

In de Circulaire Bodemsanering is het milieuhygiënisch saneringscriterium opgenomen, waarmee kan worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor de mens, voor het ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Als bijlage 3 bij de Circulaire is de beoordeling van de milieukwaliteit van bodem met betrekking tot asbest opgenomen.

CROW 132

In deze publicatie van de CROW (onafhankelijke kennisorganisatie) worden de veiligheidsmaatregelen weergegeven die getroffen dienen te worden bij het werken in / met verontreinigde grond. Op basis van de eigenschappen en mate van de verontreiniging is voorgeschreven welke maatregelen noodzakelijk zijn.

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Een geval van bodemverontreiniging waarbij de bodem zodanig is verontreinigd, dat de functionele eigenschappen van de bodem ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest wanneer het gehalte aan asbest in de grond de Interventiewaarde overschrijdt. Voor asbest geldt hierbij geen volumecriterium.

Gewogen gehalte

Het gewogen gehalte wordt bepaald door de serpentijnconcentratie te vermeerderen met tienmaal de amfiboolconcentratie.

Interventiewaarde

De Interventiewaarde is de hoogste toetsingswaarde, en betreft een waarde die aangeeft bij welk gehalte er mogelijk sprake is van een vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Voor asbest ligt de Interventiewaarde op 100 mg/kg droge stof (gewogen). Bij een aangetoond gehalte boven de Interventiewaarde voor asbest is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming. Voor asbest geldt namelijk geen volumecriterium, zoals wel geldt voor andere stoffen.

Materiaalverzamelmonster

Een verzamelmonster van materialen die op basis van voorkennis en/of visuele beoordeling vermoedelijk asbest bevatten. Door middel van analyse wordt het gehalte aan asbest en het soort asbest, alsmede de hechtgebondenheid van de asbestvezels bepaald.

NEN 5725

NEN 5725 is een Nederlandse norm ten aanzien van historisch bodemonderzoek. Deze norm is ontwikkeld als richtlijn voor vooronderzoek bij alle wettelijke aanleidingen van milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het vooronderzoek wordt ondermeer gekeken naar het vroegere, huidige en toekomstige gebruik van de locatie.

Respirabele vezels

Respirabele vezels zijn vezels die kunnen worden ingeademd en in de longen terecht kunnen komen. De aanwezigheid van respirabele vezels in de lucht leveren een gezondheidsrisico op.

REFERENTIES EN LITERATUUR

1. NEN5896 – kwalitatieve analyse van asbest in materialen met behulp van polarisatiemicroscopie, mei 2003;
2. NEN5707 – inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, mei 2003;
3. NEN5897 – monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat, december 2005;
4. NEN5725 – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009;
5. Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat), ref: BWL/2004000321, 3 maart 2004;
6. Wet bodembescherming, 3 juli 1986, houdende regelen inzake bescherming van de bodem;
7. Circulaire bodemsanering 2009, bijlage 3: Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol Asbest;
8. Beoordeling van de risico's van bodemverontreiniging met asbest, RIVM rapport 711701034/2003
9. Asbest in de GWW, CROW publicatie 196, augustus 2004

Indien u meer informatie wilt hebben over asbest in het algemeen, asbesthoudende toepassingen, gezondheidsrisico's met betrekking tot asbest in grond kunt u terecht op de website van Search Ingenieursbureau B.V., www.searchbv.nl

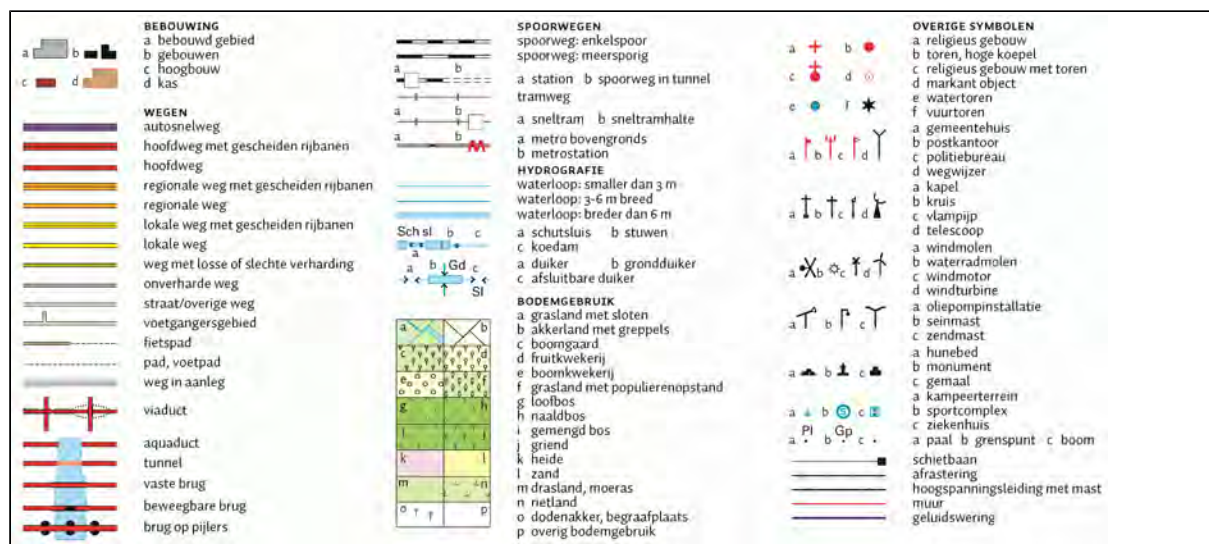
BIJLAGE I TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

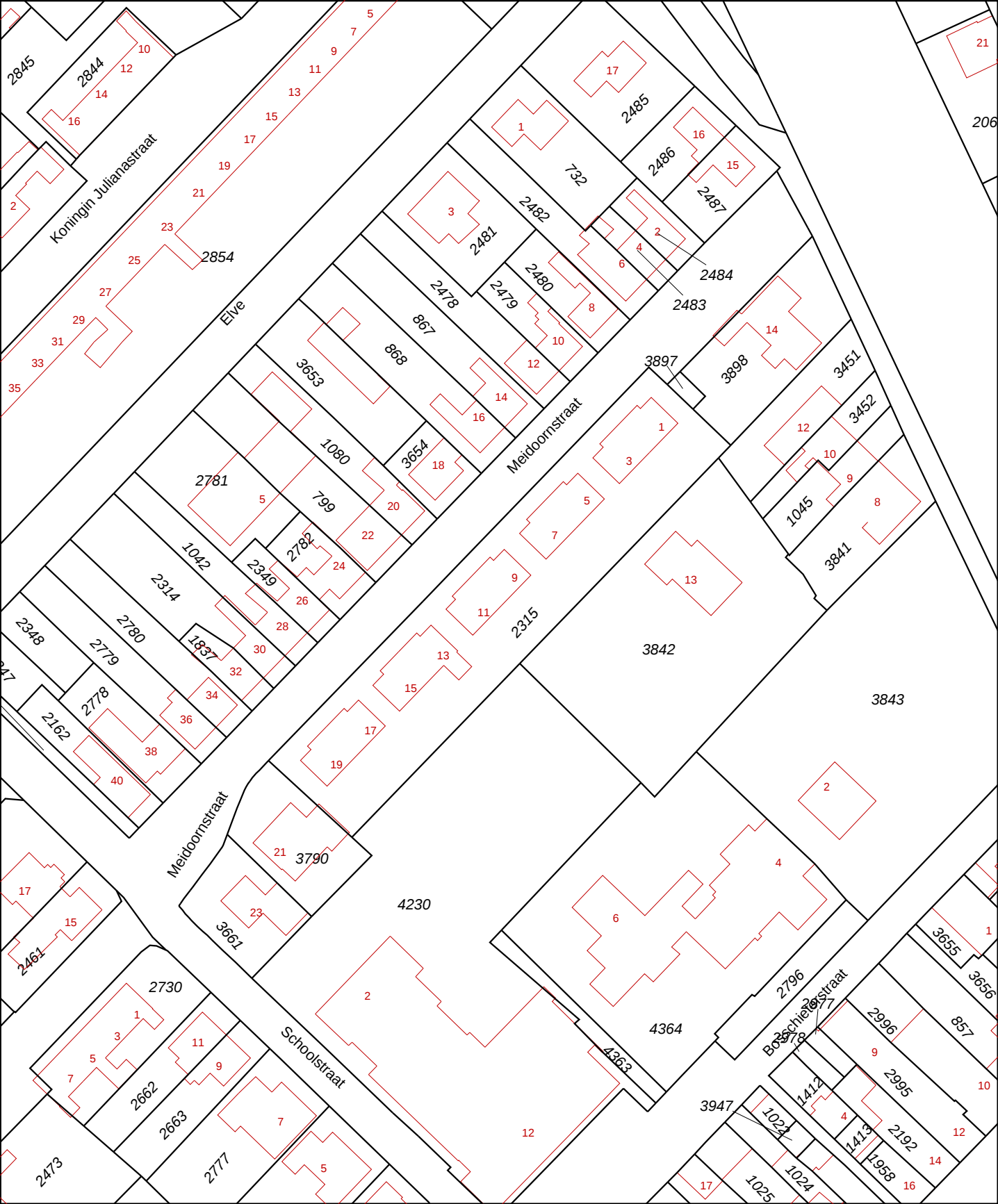


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object STELLENDAM B 2315
Meidoornstraat 1, 3251 CV STELLENDAM
CC-BY Kadaster.





12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 20 april 2015

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

STELLEN DAM

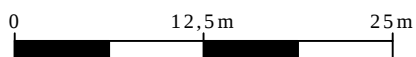
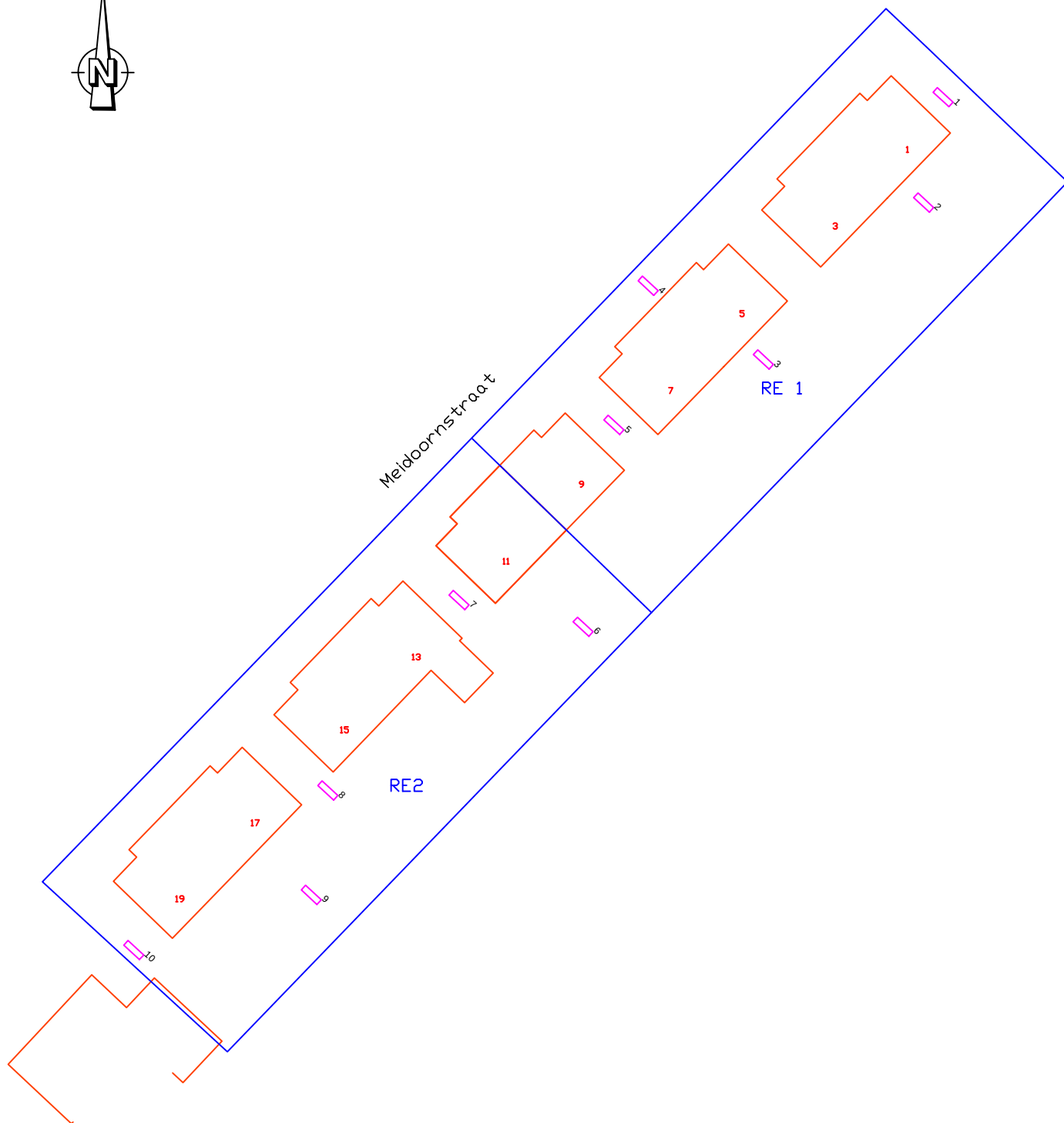
B

2315

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 II SITUATIETEKENING



"Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee Search Ingenieursbureau B.V. deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden."

- onderzoekslocatie
- bebouwing
- kadastrale grenzen
- proefsleuf (50 x 200 cm)

Search Ingenieursbureau B.V.

Hoofdkantoor
 Meerstraat 2
 Postbus 83
 5473 ZH Heeswijk
 tel: 0413-241666
 fax: 0413-241667
 www.searchbv.nl

Amsterdam
 Petroleumhavenweg 8
 1041 AC Amsterdam
 tel: 020-5061616
 fax: 020-5061617
 milieu@searchbv.nl

Project:

Meidoornstraat 1 t/m 19, Stellendam

Omschrijving:

Situatietekening

Projectnummer: 25.15.00175.2

Datum: 28-05-2015 Kenmerk: 00175.2

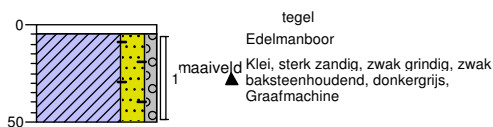
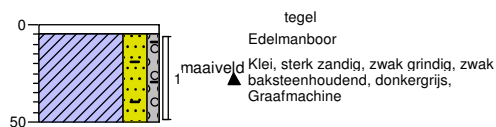
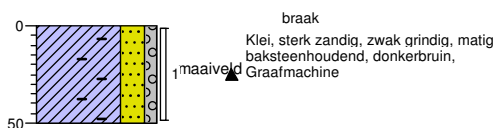
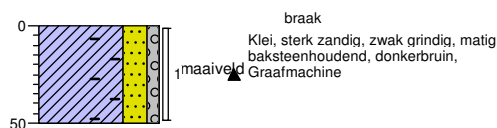
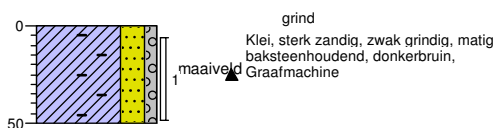
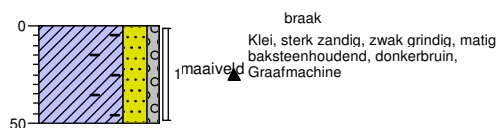
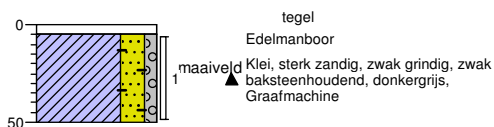
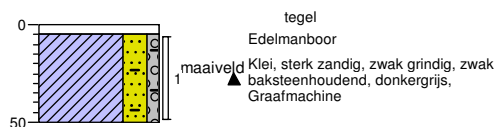
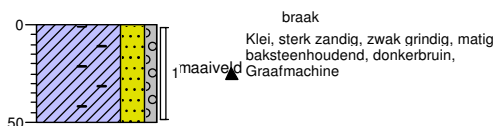
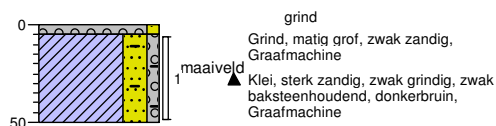
Getekend: HSL Schaal: 1:500

Opdrachtgever: Woningbouwvereniging
 Beter Wonen

Gezien: JEG Formaat: A4

Versie: 1.1 Bijlage: 2

BIJLAGE III BODEMKUNDIGE BEOORDELING

Boring: sl 01**Boring: sl 02****Boring: sl 03****Boring: sl 04****Boring: sl 05****Boring: sl 06****Boring: sl 07****Boring: sl 08****Boring: sl 09****Boring: sl 10**

Projectcode: 25.15.00175.2

Projectnaam: Meidoornstraat 1 t/m 19 te Stellendam (AIG)

Datum: 28-05-2015

Veldwerker: M. Reimers

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 IV ANALYSERAPPORTEN GRONDMONSTERS

Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Search Ingenieursbureau B.V. afd. Milieu
heer H. Slump
Postbus 83
5473 ZH HEESWIJK-DINTHER

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11511665

Versie: 001

Projectnummer klant: 25.15.00175.2

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: Meidoornstraat 1 tm 19 te Stellendam (AIG)

Datum veldonderzoek: 28-mei-15

Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker: M.Reimers

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 11.303,4 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 29-mei-15

Uitvoerend analist: Joop Kleverwal

Type zeping: Droog

Monstercode: MM RE 1 1

Monsternemingstraject (m-mv): 0.05 - 0.5

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	1.154,6	1,58	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	690,3	6,04	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	1.139,2	20,35	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	1.450,4	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	1.512,2	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	3.279,5	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	9.226,2		0				< 1,1	0,0	1,1		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 9.418,2 gram

Percentage droge stof (Monster): 83,32 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren. Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

MM RE 1 1 BJE541

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond*	0,0	0,0	

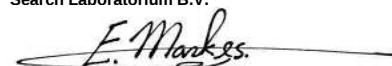
* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is: < 1,1 [mg/kg_{ds}]

Getekend te Heeswijk

d.d. 29 mei 2015

Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Search Ingenieursbureau B.V. afd. Milieu
heer H. Slump
Postbus 83
5473 ZH HEESWIJK-DINTHER

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11511665

Versie: 001

Projectnummer klant: 25.15.00175.2

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: Meidoornstraat 1 tm 19 te Stellendam (AIG)

Datum veldonderzoek: 28-mei-15

Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker: M.Reimers

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 10.431,4 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 29-mei-15

Uitvoerend analist: Joop Kleverwal

Type zeping: Droog

Monstercode: MM RE 2 1

Monsternemingstraject (m-mv):

0 - 0.5

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	1.382,3	1,40	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	799,1	5,16	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	1.304,2	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	1.233,5	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	2.574,1	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	1.313,6	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	8.606,8		0				< 0,9	0,0	0,9		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 8.780,6 gram

Percentage droge stof (Monster): 84,17 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren. Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

MM RE 2 1 BJE540

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond*	0,0	0,0	

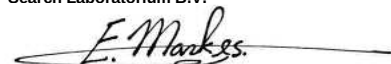
* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is: < 0,9 [mg/kg_{ds}]

Getekend te Heeswijk

d.d. 29 mei 2015

Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

- Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als (onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
- Rapport **VBV** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
- Rapport **LE** : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in container NEN 2990
- Rapport **LO** : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
- Rapport **LS** : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
- Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **TT** : Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
- Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
- Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
- Rapport **AGF** : Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
- Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
- Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamemonster asbest in grond NEN 5707
- Rapport **MVP** : Rapportage materiaal verzamemonster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de sanerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- Onder "referentienummer van Search Laboratorium B.V." is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER**Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses**

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT**Serpentijn**

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest) TRE = Tremoliet (grijs asbest)
 AMO = Amosiet (bruin asbest) CRO = Crocidoliet (blauw asbest)
 ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w = weight = gewicht).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 µm
- dunner zijn dan 3 µm
- een lengte:diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIKEN**Scanning Elektronen Microscopie****In combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)**

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleenen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekwet.

Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vernienigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.

Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en L137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83
Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46
E-mail: laboratorium@searchbv.nl **internet:** www.searchbv.nl

BIJLAGE V FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE





Registratienummer: Z -15-51987 / 63283

Nota van zienswijzen

Bestemmingsplan "Meidoornstraat Stellendam"

Inleiding

In de periode van 11 mei tot en met 21 juni 2016 heeft het Bestemmingsplan 'Meidoornstraat Stellendam' in ontwerp ter inzage gelegen.

In deze periode is tegen het plan door meerdere bewoners 1 zienswijze naar voren gebracht. Om reden dat deze nota van zienswijze tezamen met het definitieve bestemmingsplan wordt gepubliceerd, zijn de indieners geanonimiseerd.

Zienswijze nr. (Z-15-51987/ 99261)

Op 9 juni 2016 is een zienswijze ontvangen van twee bewoners van de Meidoornstraat in Stellendam. Deze zienswijze is mede ondertekend door 34 inwoners van de Meidoornstraat en 5 van de Eendrachtsweg.

In de zienswijze worden met betrekking tot het ontwerpbestemmingsplan Meidoornstraat Stellendam de volgende punten naar voren gebracht.

- De inwoners zijn zeer benieuwd naar de motivatie om de bestemming van de betreffende percelen aan de Meidoornstraat te wijzigen.
- Er is geen definitief ontwerp bekend van de te bouwen woningen. Bekend is alleen dat er 12 grondgebonden- en 4 duplexwoningen worden gebouwd.
- Hierdoor is er geen inzage verkregen in het definitieve ontwerp en graag was dit anders gezien.
- Wanneer het voorliggende plan in uitvoering wordt gebracht dan leidt dat tot de volgende negatieve consequenties.
 - o Verlies van parkeergelegenheid. Er is nu al onvoldoende ruimte voor parkeren. Wanneer voor de nieuw te bouwen woningen een norm wordt gehanteerd van 1,8 parkeerplaats per woning, dan zijn er in totaal 24 parkeerplaatsen nodig.
 - o verlies van uitzicht, woongenot, privacy en gevoel van vrijheid, vooral de lichtinval zal sterk worden beperkt.
 - o De waarde van de woningen zal sterk dalen. Hierdoor is dan ook sprake van planschade.
 - o Het Verkopen van de woningen zal moeilijker worden. De woningen worden door de beoogde nieuwbouw minder aantrekkelijk.
 - o Er zal schade aan de woningen ontstaan, als gevolg van het bouwen en zeker wanneer er heiwerkzaamheden plaats vinden.
 - o Het voorliggende nieuwbouwplan doet afbreuk aan de oude dorpskern Stellendam.
 - o De Meidoornstraat heeft een van oorsprong ruim opgezet karakter. Doordat de afstand tussen voorgevel en trottoir niet meer wordt dan 1 m, wordt dit straatbeeld zeer nadelig beïnvloed.
 - o Het beoogde bouwwerk maakt de straat visueel smaller. Dit zal negatieve gevolgen hebben voor de verkeersveiligheid van schoolgaande kinderen.
 - o Door de wijziging van het bestemmingsplan zal er minder openbaar groen worden aangebracht.

Behoort bij besluit van de gemeenteraad van Goeree-Overflakkee d.d.

27 okt. 2016 nr. 12

De griffier,

Pagina 1 van 3

J. Mimpfen

- Indieners verzoeken de gemeenteraad geen medewerking te verlenen aan voorliggend plan, dan wel het plan zodanig aan te passen dat de hierboven negatieve effecten worden voorkomen. Verzoek daarbij is om aan de bewoners van de Meidoornstraat gedetailleerde tekeningen beschikbaar te stellen, zodat gefundeerd bezwaar kan worden gemaakt.
- Indieners gaan ervan uit dat zij op de hoogte worden gesteld van de veranderingen die aan het plan worden aangebracht.
- Indieners zullen de ontwikkelingen met betrekking tot het bouw- en bestemmingsplan nauwlettend volgen.

Beantwoording zienswijze

Op de zienswijze willen wij de volgende reactie geven.

Binnen het plangebied zijn gesloopt vijf twee-onder-één-kap-woningen. De woningen zijn gesloopt om reden dat deze niet meer voldeden aan de eisen van deze tijd, voor wat betreft bruikbaarheid en energiezuinigheid. Vanuit financieel en bouwkundig oogpunt was renoveren geen optie.

Woningbouwvereniging 'Beter Wonen', eigenaar van de grond en de woningen, heeft ter vervanging van de woningen een nieuw bouwplan laten ontwerpen. Naar aanleiding van dit bouwplan is een bestemmingsplan gemaakt. Het nieuwe bouwplan bestond uit 8 grondgebonden- en 8 duplexwoningen, uitgevoerd in twee bouwlagen met kap.

Dit plan was juridisch-planologisch gezien niet mogelijk binnen de kaders van het bestemmingsplan. Het meest voor de hand liggend was een partiële herziening van het bestemmingsplan, wat inhoudt dat voor het plangebied een nieuw bestemmingsplan wordt gemaakt. Hierbij zijn de afmetingen van het bouwplan genomen als nieuwe kaders. Deze kaders waren:

- de maximaal toegestane bouwhoogte van de hoofdgebouwen bedraagt 9,5 m.
- de maximaal toegestane goothoogte van hoofdgebouwen bedraagt 3 m.
- de maximaal toegestane goothoogte ter plaatse van de aanduiding gestapeld bedraagt 6 m.

Naar aanleiding van de naar voren gebrachte zienswijzen, is onderzocht op welke onderdelen het bouwplan kon worden aangepast. Woningbouwvereniging 'Beter Wonen' heeft daartoe onderzoek gedaan. Dit onderzoek heeft geleid tot de volgende aanpassingen:

- het aantal woningen is bijgesteld van 16 naar 14.
- het nieuwe bouwplan voorziet in de bouw van 8 levensloopbestendige woningen en 6 woningen voor éénpersoonshuishoudens.
- de woningen worden uitgevoerd in één bouwlaag met kap.
- de woningen worden geplaatst in dezelfde voorgevelrooilijn als de gesloopte woningen.

Door deze aanpassing is aan de zienswijze tegemoetgekomen, omdat:

- de parkeernorm naar beneden kan worden bijgesteld van 1,8 naar 1,2.
- de schaduwwerking niet of nauwelijks méér is dan in de oude situatie.
- de totale ruimtelijke kwaliteit wordt verbeterd, doordat het aangepaste bouwplan minder dominant is ten opzichte van de bestaande bebouwing.

In de planregels en verbeelding van het bestemmingsplan zijn de kaders voor het aangepaste bouwplan als volgt weergegeven:

- hoofdgebouwen worden binnen het bouwvlak gebouwd.
- de maximale bouwhoogte bedraagt ten hoogste 8 m.
- de maximale goothoogte bedraagt ten hoogste 4 m.

De zienswijzen zijn ingediend door een vertegenwoordiging van de omwonenden van het plangebied. De omwonenden hebben deze zienswijze mede ondertekend.

Om tot een passende oplossing te komen hebben er twee bijeenkomsten plaats gevonden met de vertegenwoordigers van de omwonenden, de woningbouwvereniging en de gemeente. Het nieuwe plan is door de Woningbouwvereniging gepresenteerd aan de indieners en mede-ondertekenaars van de zienswijze. De reactie hierop was voornamelijk positief.

Conclusie

Naar aanleiding van de zienswijzen is het plan ingrijpend aangepast. De aangepaste versie van het bouwplan is vertaald in dit bestemmingsplan, waardoor het is gewijzigd ten opzichte van het ter inzage gelegde ontwerp. Door de wijzigingen in het plan is aan de zienswijze tegemoetgekomen.