



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
T: 0418 - 572060
info@verhoevenmilieu.nl
www.verhoevenmilieu.nl

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring



RAPPORT:

Diverse onderzoeken

Iepenof e.o. te Barneveld

PROJECTNUMMER:

B19.7431A

Versie: 01



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:

Diverse onderzoeken,
Iepenof e.o. te Barneveld

PROJECTNUMMER:

B19.7431A
Versie 01

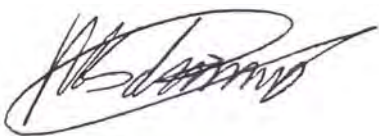
OPDRACHTGEVER:

Gemeente Barneveld

DATUM:

28 juni 2019

Auteur:



M. Schimmel MSc.
Junior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



ing. H.M.W. van der Donk
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B19.7431A/R7431A-01/MS

SAMENVATTING

De gemeente Barneveld heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek, een onderzoek naar asbest, een asfaltonderzoek en asbestinventarisaties voor de onderzoekslocatie gelegen aan het Iepenhof e.o. te Barneveld.

De aanleiding tot de onderzoeken betreft de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en bijbehorende bestemmingsplanwijziging. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017, de NEN 5740/A1:2016, de NEN 5707:2015/C1:2016 en conform de CROW-publicatie 210. De asbestinventarisaties zijn uitgevoerd door een onderaannemer conform de geldende norm en certificering (zie bijlage 7).

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer M. Schimmel MSc.

Conclusie historische informatie

Uit de reeds beschikbare gegevens komen de volgende aandachtspunten naar voren:

- Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen recente gegevens van de algemene bodemkwaliteit bekend;
- De locatie is voor deels bebouwd en uitpandig grotendeels verhard met klinker en/of tegels;
- Een klein deel van de openbare weg, welke zal worden heringericht, bestaat uit asfalt (maximaal 200 m²). De teerhoudendheid hiervan is onbekend;
- Het is onbekend of onder de verharding puinfundering aanwezig is;
- Uit het historisch kaartmateriaal en de BAG-vier blijkt dat de bebouwing rond 1972/1973 is gerealiseerd. Derhalve kan niet worden uitgesloten dat asbesthoudende materialen zijn toegepast.
- Uit de historische kaarten blijkt dat op de locatie geen gedempte sloten, kassen en/of boomgaarden aanwezig zijn.

Op basis van de reeds bekende gegevens dient een verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd, waarbij wordt geadviseerd om voor de gehele locatie uit te gaan van de verdachte heterogene strategie conform de NEN5740 in verband met de aanwezige verhardingen en bebouwingen.

Tevens dient een asbestinventarisatie te worden uitgevoerd ter plaatse van de te slopen bebouwing. Aanvullend dient de teerhoudendheid van de asfaltverharding te worden bepaald conform de CROW.

Bij het aantreffen van puin(bijmengingen) en/of asbestverdachte materialen dient tevens een onderzoek naar asbest worden uitgevoerd conform de NEN5707.

Daarnaast wordt geadviseerd een indicatief funderingsonderzoek en verkennend onderzoek naar asbest in puin conform de NEN5787 uit te voeren, indien onder de verhardingen funderingslagen worden aangetroffen.

Conclusies diverse onderzoeken

Verkennd bodemonderzoek

Voor de onderzoekslocatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van verontreinigingen. Op basis van de onderzoeksresultaten kan de gestelde hypothese worden verworpen, aangezien in onderzochte grondmonsters geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters zijn aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden en in het grondwater maximaal een licht verhoogde voor barium is aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Het aangetoonde verhoogde gehalte betreft een overschrijding van de streefwaarde. Aangezien de meetwaarden de index van 0,5 niet overschrijdt, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

Verkennd onderzoek naar asbest

Voor wat betreft asbest in bodem is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, aangezien zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetroffen in de grond.

Asfaltonderzoek

Op basis van de resultaten van de PAK-marker is de top laag oppervlakbehandeling (OB) teerhoudend ($> 250 \text{ mg/kg d.s.}$). Bij de aanvullende PAK-analyses van de laag grindasfaltbeton (GAB) laag is geen sprake van teerhoudend asfalt ($\text{PAK} < 10 \text{ mg/kg d.s.}$). Deze laag kan koud worden hergebruikt, rekening houdend met een freesnauwkeurigheid van 20 mm en de teerhoudende top laag (OB).

Algehele conclusie en aanbevelingen

Met de uitgevoerde onderzoeken is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) in voldoende mate onderzocht voor de onderzoekslocatie aan het Iepenhof e.o. te Barneveld.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan ons inziens geen belemmeringen tegen de tegen de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en bijbehorende bestemmingsplanwijziging, rekening houdende met onderstaande aandachtspunten.

Indien in de toekomst asfalt vrijkomt dient rekening gehouden te worden met een teerhoudende top laag. Rekening houdend met de frees-nauwkeurigheid van 20 mm kan het niet teerhoudend asfalt vanaf circa 3 cm koud worden hergebruikt. De bovenste 3 cm dient als teerhoudend te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

Daarnaast dient rekening gehouden te worden met aangetroffen asbestverdachte materialen die tijdens de asbestinventarisatie zijn aangetroffen in de school en kinderdagverblijf. Bij eventuele sloop dient rekening gehouden te worden met mogelijk aanvullende onderzoeken in de grondlaag onder de gesloopte bebouwing (NEN en asbest).

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING.....	5
2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN	5
3. LOCATIEGEGEVENS	5
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	5
3.2. HISTORISCH ONDERZOEK (NEN5725)	5
3.3. ASBESTINVENTARISATIE.....	7
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	7
4.1. BODEMOPBOUW	7
4.2. GEOHYDROLOGIE	7
5. HYPOTHESE	7
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	8
6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE DIVERSE ONDERZOEKEN.....	8
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN.....	9
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	11
7.1. GROND/GRONDWATER.....	11
7.2. ASBEST	12
7.3. ASFALT	12
8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN.....	13
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	13
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	13
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	16
9. CONCLUSIES EN AANBEVELING.....	17
9.1. CONCLUSIES DIVERSE ONDERZOEKEN	17
9.2. ALGEHELE CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	17
10. REFERENTIES.....	18

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met geplaatste (asfalt)boringen, peilbuis en proefgaten
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater, asbest en asfalt
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
6. Formulieren asbestonderzoek
7. Rapportages asbestinventarisatie SC540 Iepenhof 29 en Dr. A. Schweitzerlaan 10

1. INLEIDING

De gemeente Barneveld heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek, een onderzoek naar asbest, een asfaltonderzoek en asbestinventarisaties voor de onderzoekslocatie gelegen aan het Iepenhof e.o. te Barneveld.

De aanleiding tot de onderzoeken betreft de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en bijbehorende bestemmingsplanwijziging. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017 [1], de NEN 5740/A1:2016 [2], de NEN 5707:2015/C1:2016 [3] en conform de CROW-publicatie 210 [4]. De asbestinventarisaties zijn uitgevoerd door een onderaannemer conform de geldende norm en certificering (zie bijlage 7).

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer M. Schimmel MSc.

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

De onderzoeken hebben tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest), om te bepalen of en in welke mate belemmeringen bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en bijbehorende bestemmingsplanwijziging. Tevens wordt vastgesteld middels een asbestinventarisatie of en in welke mate in de te slopen bebouwing asbesthoudende materialen aanwezig zijn. Daarnaast dienen de civieltechnische hergebruiksmogelijkheden te worden bepaald van eventuele asfalt- en/of funderingslagen.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De locatie is gelegen aan het Iepenhof en de Doctor Albert Schweitzerlaan 10 te Barneveld en staat kadastraal bekend als gemeente Barneveld, sectie B, nummers 3819, 5146, 5083 (ged.), 5926, 5927, 6296 en 6297. De locatie betreft een voormalige school, een voormalig kinderdagverblijf en de openbare ruimte in het Iepenhof. Het voornemen bestaat om de voormalige school en kinderdagverblijf te slopen en te herontwikkelen ten behoeven van nieuwbouw. Tevens zal de openbare ruimte worden heringericht. De voormalige school en kinderdag worden tijdelijk bewoond, waardoor inpandig onderzoek niet mogelijk is. Uitpandig is de locatie grotendeels verhard met klinkers en/of tegels. Een klein deel van de openbare weg is verhard met asfalt (circa 200 m²). De gehele onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 6.000 m³.

Voor de situering van het perceel in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2. Historisch onderzoek (NEN5725)

Algemeen

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek dient een historisch vooronderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN 5725. Door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de websites www.topotijdreis.nl, www.bodemloket.nl, de websites van de provincie Gelderland (o.a. Asbestkansenkaart) en de website van het Kadaster bekeken. Door de opdrachtgever zijn reeds de beschikbare gegevens opgevraagd bij de Omgevingsdienst De Vallei.

Bodemkwaliteitsgegevens

Op basis van gegevens van www.bodemloket.nl en de website van de provincie Gelderland hebben er op de onderzoekslocatie geen bodemonderzoeken plaatsgevonden. Ten noordwesten van de onderzoekslocatie is de VINEX-locatie Barneveld Fase III en IV gelegen. Hier is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Grontmij in 1987 (kenmerk Gtl.407, d.d. 01-05-1987). Daarnaast is op circa 25 ten zuidwesten van de onderzoekslocatie, ter plaatse van de Bloemendaallaan 64, een activiteit geregistreerd in het HBB (historisch bodem bestand). Gezien de ligging ten opzichte van de onderzoekslocatie en de datering van het onderzoek (ruim 30 jaar oud) zijn de voornoemde gegevens naar verwachting niet relevant voor de actuele bodemkwaliteit en derhalve niet opgevraagd bij de Omgevingsdienst De Vallei (ODDV).

Op basis van de door de opdrachtgever verstrekte informatie van de ODDV, is van de onderzoekslocatie geen bodeminformatie bekend. Op basis van de risicokaart van de gemeente Barneveld is de locatie niet verdacht op de mogelijke aanwezigheid van NGE (niet gesprongen explosieven).

Historisch kaartmateriaal

Uit het historische kaartmateriaal is af te leiden dat de wijk waarin de onderzoekslocatie is gelegen, is gerealiseerd rond 1972. Hiervoor betrof de locatie agrarische percelen. Voor zover bekend zijn geen slootdempingen, boomgaarden en/of kassen aanwezig geweest op de locatie. De aanwezige bebouwing op de locatie is eveneens rond 1972 gerealiseerd.

Locatiebezoek

Tijdens het locatiebezoek, voorafgaand aan de werkzaamheden, zijn geen bodembedreigende activiteiten of overige waarnemingen gedaan op de locatie die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Asbest

Op basis van de asbestkansenkaart van de provincie Gelderland bestaat er een kleine kans op het voorkomen van asbest in de bodem. Op 13 juli 2011 is een volledige asbestinventarisatie uitgevoerd van de school aan het Iepenhof 31 (BOOT, kenmerk P11-0274-037, d.d. 15 juli 2011). Hierna is nog aan aanvullende inventarisatie uitgevoerd n.a.v. een calamiteit (BOOT, kenmerk P09-0604, d.d. 17 augustus 2010). In de school zijn asbesthoudende schaamschotten in de toiletgroepen, asbesthoudende plafondbeplating en resten asbest in de CV-ruimte aangetroffen.

Conclusies historisch onderzoek

Uit de reeds beschikbare gegevens komen de volgende aandachtspunten naar voren:

- Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen recente gegevens van de algemene bodemkwaliteit bekend;
- De locatie is voor deels bebouwd en uitpandig grotendeels verhard met klinker en/of tegels;
- Een klein deel van de openbare weg, welke zal worden heringericht, bestaat uit asfalt (maximaal 200 m²). De teerhoudendheid hiervan is onbekend;
- Het is onbekend of onder de verharding puinfundering aanwezig is;
- Uit het historisch kaartmateriaal en de BAG-vier blijkt dat de bebouwing rond 1972/1973 is gerealiseerd. Derhalve kan niet worden uitgesloten dat asbesthoudende materialen zijn toegepast.
- Uit de historische kaarten blijkt dat op de locatie geen gedempte sloten, kassen en/of boomgaarden aanwezig zijn.

Op basis van de reeds bekende gegevens dient een verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd, waarbij wordt geadviseerd om voor de gehele locatie uit te gaan van de verdachte heterogene strategie conform de NEN5740 in verband met de aanwezige verhardingen en bebouwingen.

Tevens dient een asbestinventarisatie te worden uitgevoerd ter plaatse van de te slopen bebouwing. Aanvullend dient de teerhoudendheid van de asfaltverharding te worden bepaald conform de CROW.

Bij het aantreffen van puin(bijmengingen) en/of asbestverdachte materialen dient tevens een onderzoek naar asbest worden uitgevoerd conform de NEN5707.

Daarnaast wordt geadviseerd een indicatief funderingsonderzoek en verkennend onderzoek naar asbest in puin conform de NEN5787 uit te voeren, indien onder de verhardingen funderingslagen worden aangetroffen.

3.3. Asbestinventarisatie

Op 3 juni 2019 is een asbestinventarisatie uitgevoerd in het schoolgebouw aan de Dr. Albert Schweitzerlaan 10 door het onafhankelijke asbestinventarisatiebureau, Siav Asbestinventarisaties. Hieruit is gebleken dat op verschillende plekken asbesthoudend materiaal is toegepast. Tevens bestaat er een redelijke vermoeden van de aanwezigheid van verborgen asbestverdacht materiaal.

Daarnaast is 11 juni een asbestinventarisatie uitgevoerd in het kinderdagverblijf aan het Iepenhof 29 door het onafhankelijke asbestinventarisatiebureau, Siav Asbestinventarisaties. Hieruit is gebleken dat op verschillende plekken asbesthoudend materiaal is toegepast. Tevens bestaat er een redelijke vermoeden van de aanwezigheid van verborgen asbestverdacht materiaal.

Voor het complete rapportages van de asbestinventarisaties wordt verwezen naar bijlage 7. Tevens is voorgaand asbestinventarisatierapport van het schoolgebouw uit 2011 bijgevoegd in bijlage 7.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1. Bodemopbouw

Uit de grondwaterkaart van Nederland [5] blijkt dat op de onderzoekslocatie een deklaag van circa 25 meter aanwezig is. De deklaag is een matig tot slecht doorlatende laag waarvan de sedimenten tot de Formatie van Bostel en Eem Formatie behoren. De deklaag is samengesteld uit fijne zanden, afgewisseld met enkele meters dikke klei- of leemlagen. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerende pakket is 10 meter dik en bestaat voornamelijk uit grofzandige afzettingen met veel grind (Eem Formatie en Formatie van Drente). Het eerste watervoerende pakket wordt van het tweede watervoerende pakket gescheiden door een circa 1 meter dik kleipakket met hier en daar ingesloten fijn zandige lagen (Formatie van Sterksel, Laagpakket van Gieten).

4.2. Geohydrologie

Het grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerend pakket alsmede in het freatisch vlak is globaal westelijk gericht. De freatische grondwaterstromingsrichting kan worden beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, nabijgelegen oppervlaktewater, de ligging van rioleringen en de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen).

De locatie is voor zover als bekend niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare informatie is voor de onderzoekslocatie uitgegaan van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodem- en asbestverontreiniging.

Voor het asfalt wordt ervan uitgegaan dat deze is aangebracht voor 1995 (mogelijk teerhoudend).

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie diverse onderzoeken

Verkenkend bodemonderzoek

Voor de onderzoeksopzet wordt voor de algemene bodemkwaliteit de NEN 5740:2009/A1:2016 gehanteerd, waarbij is uitgegaan van de onderzoeksstrategie 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) met een oppervlakte van maximaal 7.000 m². In verband met de aanwezige verhardingen worden alle boringen doorgezet tot minimaal 1,0 m-mv.

Onderzoek naar asbest

De onderzoeksopzet voor het onderzoek naar asbest in grond is opgesteld conform de NEN 5707:2015/C2:2017. Hierbij wordt de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie gehanteerd voor een diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van de monsterneming (VED-HE, < 7.000 m²).

Van de meest verdachte grondlagen uit de proefgaten, worden mengmonsters samengesteld voor analyses op asbest conform NEN 5898:2015 (fractie < 20 mm).

Asfaltonderzoek

Aangezien het asfalt mogelijk wordt verwijderd, is geadviseerd om het asfalt direct te laten onderzoeken afgeleid van de CROW (publicatie 210). Uitgegaan is van een dikte van maximaal 20 centimeter van vrijkomend asfalt over een oppervlakte maximaal 200 m² (circa 100 ton). Op basis hiervan worden in totaal 2 asfaltboringen geplaatst waarvan de asfaltkernen worden geanalyseerd voor laagdiktebepalingen en PAK-marker in het lab. Op basis van de resultaten van laagdiktebepalingen en PAK-markertest zullen (meng)monsters worden samengesteld voor analyse op PAK middels een GCMS-analyse.

Indicatief funderingsonderzoek

Voor de stabilisatie onder de (asfalt)verharding wordt, indien van toepassing, een indicatief funderingsonderzoek uitgevoerd. Hierbij wordt 1 mengmonster van de fundering geanalyseerd op het uitloog- en samenstellingspakket bestaande uit:

- De metalen (antimoon (Sb), Arseen (As), barium (Ba), cadmium (Cd), chroom (Cr), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), seleen (Se), tin (Sn), vanadium (V), zink (Zn)), bromide, chloride, fluoride, sulfaat in het eluaat van het uitloogonderzoek Schudproef (L/S=10);
- Som-PCB;
- Som-PAK;
- Minerale olie (MO).

Het onderzoek naar asbest in puin (indien van toepassing), onder de (asfalt)verharding, is afgeleid van de NEN 5897:2015/C2:2017. Ter plaatse van de asfaltverharding wordt het opgeboorde materiaal (grond en fundering) geïnspecteerd uit boorgaten met een diameter van 12 cm in plaats van proefgaten. Hierdoor betreft het een indicatief onderzoek naar asbest voor het gedeelte onder het asfalt. Hierbij is rekening gehouden met het samenstellen en analyseren van 1 mengmonster op asbest in puin (< 20 mm).

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen / certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6), protocol 2001: het plaatsen van boringen en peilbuizen, protocol 2002: het nemen van grondwatermonsters en protocol 2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een schop, Edelmanboor en kernboor. Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van puin en/of asbest (fractie > 20 mm).

In tabel 6.1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerker(s) weergegeven.

Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker(s)	Protocol BRL SIKB
5 juni 2019	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2001 (v. 6) 2018 (v. 6)
14 juni 2019	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer T. Nijman	2002 (v. 6)

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Grond

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn in totaal 21 boringen (B01 t/m B21) geplaatst. Boringen B14 en B15 zijn in de asfaltverharding geplaatst ten behoeve van het asfaltonderzoek.

In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen / peilbuizen		
<i>Circa 1,0 m-mv</i>	<i>Circa 2,0 m-mv</i>	<i>Peilbuis (filterstelling m-mv)</i>
B01 t/m B03, B05, B07 t/m B11, B13 t/m B17, B19, B21	B06, B12, B18, B20	PB04 (2,50-3,50)

Grondwater

Het grondwater uit de peilbuis PB04 is na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen op 14 juni 2019 bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage- troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

Asbest

Ten behoeve van het onderzoek naar asbest op de locatie wordt allereerst een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld grotendeels bestaat klinkers/tegels en dat het onverharde maaiveld deels bedekt is met vegetatie (10 %). Ondanks de aanwezige belemmeringen heeft een efficiënte maaiveldinspectie (> 25 % zichtbaar) plaats kunnen vinden. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen (fractie > 20 mm) waargenomen.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet en op basis van de maaiveldinspectie en de zintuiglijke waarnemingen bij de boringen van het verkennend onderzoek zijn in totaal 19 proefgaten (B01 t/m B13, B16 t/m B21) met een afmeting van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv gegraven. Voor de inspectie van de ondergrond zijn diverse proefgaten doorgezet tot in de ongeroerde ondergrond (gecombineerd met boringen).

Om een bodemverontreiniging met asbest vast te stellen is, per proefgat, de grove fractie (> 20 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) en puinrestanten. Er is geen asbestverdacht plaatmateriaal (fractie > 20 mm) in de grond aangetroffen.

Aanvullend is het vrijkomende materiaal uit de asfaltboringen B14 en B15 bestudeerd. Hierbij is geen funderingsmateriaal (volledig puin aangetroffen). Derhalve is indicatief funderingsonderzoek en is onderzoek naar asbest in puin niet van toepassing.

In het veld zijn 3 (meng)monsters samengesteld ten behoeve van het analytisch onderzoek naar asbest in de fijne fractie (< 20 mm).

Een overzicht van de samengestelde (meng)monsters en de zintuiglijke waarnemingen met bijbehorende analyses is in tabel 8.5 van hoofdstuk 8 weergegeven.

Een compleet overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is in tabel 8.1 van hoofdstuk 8 weergegeven. De veldwerkformulieren van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 6.

Asfaltonderzoek

Afgeleid van de CROW 210 zijn in totaal 2 asfaltboringen (B14 en B15), gecombineerd met het verkennend bodemonderzoek, geplaatst.

De asfaltkernen zijn verzameld en aan het laboratorium aangeboden voor analytisch onderzoek naar PAK.

Aangezien geen funderingsmateriaal onder het asfalt en de klinkers/tegels is aangetroffen, is een indicatief funderingsonderzoek niet van toepassing.

De situatieschets met de geplaatste (asfalt)boringen, peilbuizen en proefgaten is opgenomen als bijlagen 2.

De veld- en laboratoriumwerkzaamheden voor de diverse onderzoeken zijn zoveel mogelijk gecombineerd.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.1. Grond/grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [6]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [7] en worden gebruikt voor de toetsing van de analysesresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analysesresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analysesresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: (GSSD - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde). Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

7.2. Asbest

De interventiewaarde voor asbest in de grond is vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [7] en bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen asbestconcentratie (serpentineconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie). De aangetroffen concentraties voor asbestverdachte grondmonsters en aan asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar het in het veld geïnspecteerde volume en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering.

Als tijdens de analyse van asbest in fijne fractie (< 20 µm) blijkt dat er in een monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen en dat er losse vezels zijn aangetroffen in de fractie < 500 µm, wordt in de NEN 5898 eveneens geadviseerd een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren middels SEM analyse.

Als tijdens het onderzoek naar asbest in de grond een gewogen asbestgehalte van meer dan 1.000 mg/kg d.s. (hechtgebonden) en/of meer dan 100 mg/kg d.s. (niet-hechtgebonden) wordt aangetoond, moet op basis van de risicobeoordeling in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [7] eveneens een onderzoek naar de respirabele vezels worden uitgevoerd.

Indien de gewogen asbestconcentratie groter is dan de halve interventiewaarde bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest in de grond is dan verplicht. De hoogst berekende waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem indien de berekende concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde. Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie dient te worden uitgevoerd conform de NEN 5707. Als respirabele vezels in de bovengrond (contactzone, of diepte graafwerkzaamheden) worden aangetoond en het gewogen gehalte van 10 mg/kg d.s. wordt overschreden is reeds sprake van “onaanvaardbare risico’s buiten”.

Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst.

7.3. Asfalt

De teerhoudendheid van het asfalt kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in de asfaltkern aan de maximale samenstellingswaarde voor asfalt/bitumenproducten uit het Besluit bodemkwaliteit (PAK: 75 mg/kg d.s.). Middels een PAK-detector kan indicatief het gehalte aan PAK in een asfaltkern worden vastgesteld. Bij verkleuring is het gehalte voor PAK groter dan 250 mg/kg d.s. en indien er geen verkleuring optreedt, is het gehalte kleiner dan 250 mg/kg d.s. Bij de afwezigheid van een verkleuring, moet middels aanvullend analytisch onderzoek worden aangetoond of het gehalte aan PAK kleiner is dan 75 mg/kg d.s.

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld/onderzijde van de verharding tot de maximaal geboorde diepte van circa 3,5 m-mv over het algemeen uit matig fijn, zwak siltig zand, plaatselijk zwak tot matig humeus.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn enkel in de bovengrond (tot 0,5 m-mv) zintuiglijk sporen puin aangetroffen in de boringen B01 t/m B07, B09, B10, B12, B16 t/m B21. Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond geen overige waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (bijvoorbeeld asbestverdachte (plaat)materialen, olie-waterreacties of slib). De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam (grond, grondwater en asbest). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond en asbest in grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5.

In tabel 8.2 is een overzicht opgenomen van de opmerkingen die aan de analysecertificaten zijn toegevoegd.

Tabel 8.2: Opmerkingen analysecertificaten

Certificaat -nummer	Meng- monster	Parameter	Opmerking	Toelichting
12926001	MM15 M06	Benzo(a)antraceen	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.	Aangezien de som parameter voor PAK de achtergrondwaarde niet overschrijdt, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.

Toelichting bij de tabel:

PAK Polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

Grond

Op basis van de deellocaties en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden, zijn de onderstaande grondmengmonsters samengesteld en geanalyseerd.

De grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.3 weergegeven.

Tabel 8.3: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Boringen (traject in (m -mv))	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen puin	B01 (0,00 - 0,50) B03 (0,05 - 0,20) B07 (0,05 - 0,50) B09 (0,05 - 0,50)	NEN, L en H	-	-
MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B11 (0,05 - 0,55) B13 (0,05 - 0,50) B14 (0,20 - 0,60) B15 (0,19 - 0,50)	NEN, L en H	-	-
MM03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen puin	B18 (0,05 - 0,50) B19 (0,10 - 0,50) B20 (0,00 - 0,50) B21 (0,10 - 0,50)	NEN, L en H	-	-
MM04	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B02 (0,50 - 1,00) B06 (0,50 - 1,00) B06 (1,50 - 2,00) B12 (1,00 - 1,50) PB04 (1,00 - 1,50) PB04 (1,50 - 2,00)	NEN, L en H	-	-
MM05	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B16 (0,40 - 0,90) B17 (0,60 - 1,00) B18 (0,70 - 1,00) B18 (1,50 - 1,80) B20 (1,00 - 1,50) B20 (1,50 - 2,00)	NEN, L en H	-	-

Toelichting bij de tabel:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB) en minerale olie (MO);
L en H	Lutum en organische stof (humus);
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
*	Het gehalte overschrijdt de index van 0,5;
-	Niets waargenomen/aangetoond.

Grondwater

Het grondwatermonster met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten is in tabel 8.4 weergegeven.

Tabel 8.4: Peilbuis met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebel- heid (NTU)	Analyse- pakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB04	2,50 - 3,50	1,89	6,5	789	7,03	NEN	Ba	-

Toelichting bij de tabel:

NEN	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOC) en minerale olie (MO);
S	Streefwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets aangetoond.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

Asbest

Om een verontreiniging met asbest vast te stellen is per proefgat de grove fractie (> 20 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) en puinrestanten.

Op basis van de onderzoeksopzet en zintuiglijke waarnemingen zijn 3 grondmengmonsters samengesteld en aangeboden aan het lab voor analyse op asbest conform NEN5898:2015 (asbest in grond in de fractie < 20 mm). De samenstelling van de (meng)monsters met zintuiglijke waarnemingen en de bijbehorende analyses zijn in tabel 8.5 weergegeven.

Tabel 8.5: Samenstelling (meng)monsters asbest

Monstercode	Proefgaten	Zintuiglijke waarnemingen	Traject (m -mv)	Soort	Analysepakket
MMASB01	B01, B02, B06 en B20	Sporen puin	0,00 - 0,50	Zand	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB02	B03, B05, B10 en B12	Sporen puin	0,05 - 0,50	Zand	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB03	B16, B17, B19 en B21	Sporen puin	0,10 - 0,50	Zand	Asbest in grond (> 10 kg) ¹

Toelichting bij de tabel:

Sporen < 1%;

De resultaten van de geanalyseerde mengmonsters en de gewogen hoeveelheid asbest (< 20 mm, conform analysecertificaat) is weergegeven in tabel 8.6.

Tabel 8.6: Overzicht onderzochte mengmonsters en gewogen hoeveelheid asbest < 20 mm conform analysecertificaat

Monstercode	Soort	Hecht-gebonden	Type	Gemeten <20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen <20 mm (mg/kg d.s.)
MMASB01	-	-	-	< 2	< 2
MMASB02	-	-	-	< 2	< 2
MMASB03	-	-	-	< 2	< 2

Toelichting bij de tabel:

- Niets aangetoond.

Asfalt

De asfaltkernen van de boringen B14 en B15 zijn geselecteerd voor een onderzoek naar de constructieopbouw (laagdikte) en een PAK-detector onderzoek.

Uit het constructie onderzoek blijkt dat de kernen bestaan uit 4 lagen (OB en 3 GAB-lagen). De lagen komen per boring met elkaar overeen. De laag oppervlakbehandeling (OB) gaf verkleuring tijdens het PAK-detector onderzoek. Conform de CROW en op basis van de resultaten van het PAK-detector onderzoek is een asfaltmengmonster samengesteld van lagen welke geen verkleuring gaven (GAB) en geanalyseerd op de aanwezigheid van PAK. De laboratorium resultaten zijn in bijlage 4 (inclusief foto's van de asfaltkernen) weergegeven. In onderstaande tabel 8.7 zijn de resultaten kort samengevat.

Tabel 8.7: Samenvatting analyseresultaten asfalt

Locatie	Soort asfalt (opbouw verschilt per boring)	Resultaten PAK [mg/kg d.s.]	Koud hergebruik mogelijk
Iepenhof	OB GAB	> 250 < 10	Ja Nee

Toelichting bij de tabel:

OB Oppervlakbehandeling;

GAB Grindasfaltbeton;

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond

In de onderzochte mengmonsters van de sporen puinhoudende bovengrond (MM01 en MM03, zand) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden,

In de onderzochte mengmonsters van zintuiglijk schone boven- en ondergrond (MM02, MM04 en MM05, zand) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden,

Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis PB04 is een licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond. Het gehalte overschrijdt de betreffende streefwaarde, maar blijft ruim beneden de interventiewaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Asbest

Tijdens het onderzoek naar asbest zijn zowel op het maaiveld als in de opgeboorde/opgegraven grond geen asbestverdachte materialen (> 20 mm) aangetroffen.

In de onderzochte grondmengmonster MMASB01 t/m MMASB03 van sporen puinhoudende grond bovengrond is als analytisch (< 20 mm) geen asbest aangetoond (< 2 mg/kg d.s.).

Asfalt

Het asfalt ter plaatse van de verschillende wegdelen is opgebouwd uit 2 tot 3 lagen. Op basis van de resultaten van de PAK-marker is de toplaag oppervlakbehandeling (OB) teerhoudend (> 250 mg/kg d.s.). Bij de aanvullende PAK-analyses van de laag grindasfaltbeton (GAB) laag is geen sprake van teerhoudend asfalt (PAK < 10 mg/kg d.s.).

Voor de uitgebreide laagopbouw per asfaltboring en de complete analyseresultaten wordt verwezen naar bijlage 4.

9. CONCLUSIES EN AANBEVELING

9.1. Conclusies diverse onderzoeken

Verkennd bodemonderzoek

Voor de onderzoekslocatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van verontreinigingen. Op basis van de onderzoeksresultaten kan de gestelde hypothese worden verworpen, aangezien in onderzochte grondmonsters geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters zijn aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden en in het grondwater maximaal een licht verhoogde voor barium is aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Het aangetoonde verhoogde gehalte betreft een overschrijding van de streefwaarde. Aangezien de meetwaarden de index van 0,5 niet overschrijdt, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

Verkennd onderzoek naar asbest

Voor wat betreft asbest in bodem is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, aangezien zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetroffen in de grond.

Asfaltonderzoek

Op basis van de resultaten van de PAK-marker is de toplaag oppervlakbehandeling (OB) teerhoudend (> 250 mg/kg d.s.). Bij de aanvullende PAK-analyses van de laag grindasfaltbeton (GAB) laag is geen sprake van teerhoudend asfalt ($PAK < 10$ mg/kg d.s.). Deze laag kan koud worden hergebruikt, rekening houdend met een freesnauwkeurigheid van 20 mm en de teerhoudende toplaag (OB).

9.2. Algehele conclusie en aanbevelingen

Met de uitgevoerde onderzoeken is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) in voldoende mate onderzocht voor de onderzoekslocatie aan het Iepenhof e.o. te Barneveld.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan ons inziens geen belemmeringen tegen de tegen de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en bijbehorende bestemmingsplanwijziging, rekening houdende met onderstaande aandachtspunten.

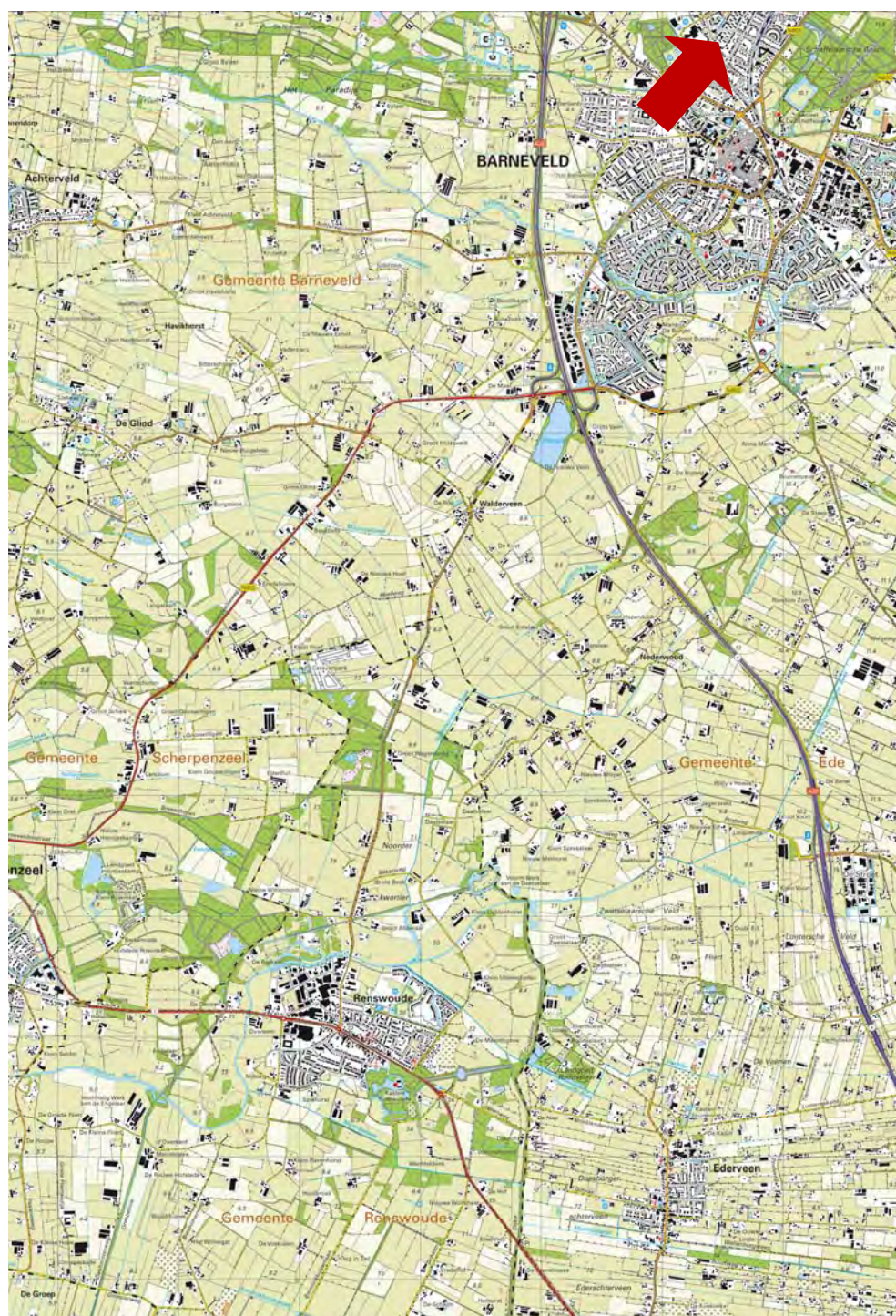
Indien in de toekomst asfalt vrijkomt dient rekening gehouden te worden met een teerhoudende toplaag. Rekening houdend met de frees-nauwkeurigheid van 20 mm kan het niet teerhoudend asfalt vanaf circa 3 cm koud worden hergebruikt. De bovenste 3 cm dient als teerhoudend te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

Daarnaast dient rekening gehouden te worden met aangetroffen asbestverdachte materialen die tijdens de asbestinventarisatie zijn aangetroffen in de school en kinderdagverblijf. Bij eventuele sloop dient rekening gehouden te worden met mogelijk aanvullende onderzoeken in de grondlaag onder de gesloopte bebouwing (NEN en asbest).

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2017. NEN 5725:2017, norm Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740/A1:2016, Norm Bodem - Landbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.
3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015. NEN 5707/C2:2017, Norm Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.
4. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015, NEN 5897/C2:2017, norm Bodem – Landbodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.
5. CROW-publicatie 210, Ede 2015, Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt
6. Houtman, H., 1985. Grondwaterkaart van Nederland, Amersfoort-oost, kaartblad 32 oost. Dienst Grondwaterverkenning TNO, Delft
7. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
8. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

Bijlage 1



Tekening: B19.7431A

Schaal: 1 : 50.000

Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2016)

Onderdeel:
Situering in de regio



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Bijlage 2



LEGENDA:

- 0 5 10m
- Boring met peilbuis
 - Boring
 - Proefgat
 - Onderzoeksgrens
 - Bebouwing
 - Toekomstige bebouwing

Situatieschets met boringen, proefgaten en peilbuis bij de diverse bodemonderzoeken voor de locatie gelegen aan de Iepenloft ong. te Barneveld

opdrachtgever: Gemeente Barneveld

get. MH	d.d. 11-06-'19	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 500	formaat A2
gez. HD	d.d. 11-06-'19	projectnr.B19.7431A	bijlage 2

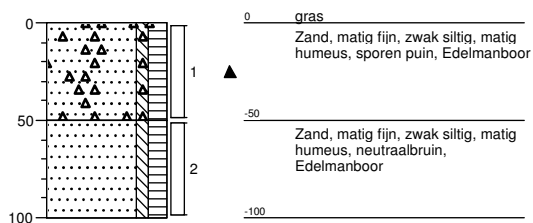
N

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

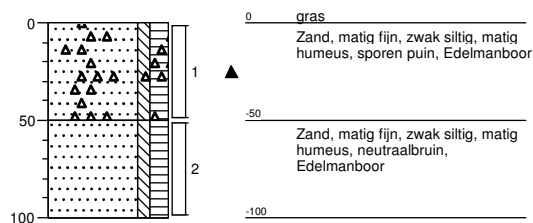
Bijlage 3

Boring: B01

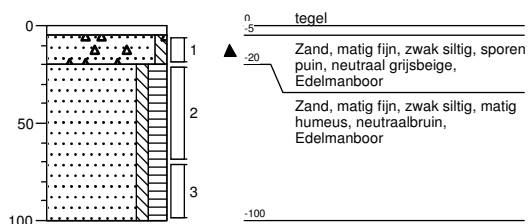
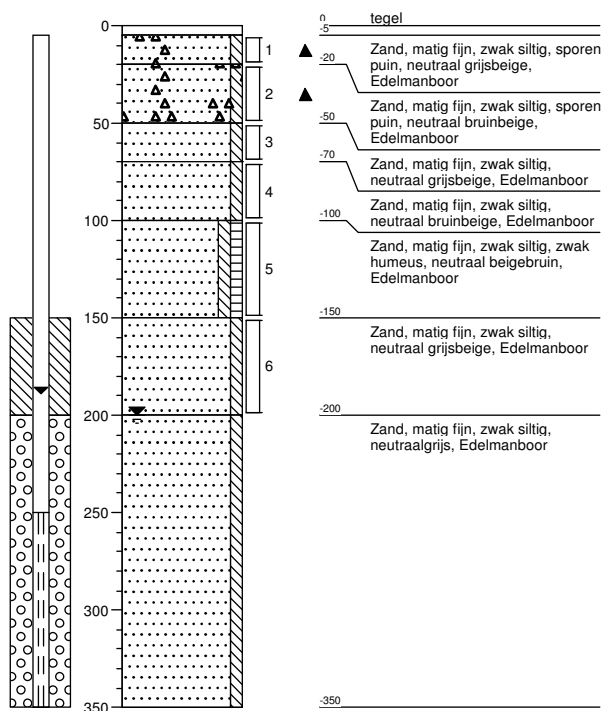
Datum: 05-06-2019

**Boring: B02**

Datum: 05-06-2019

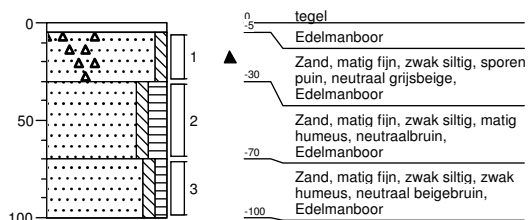
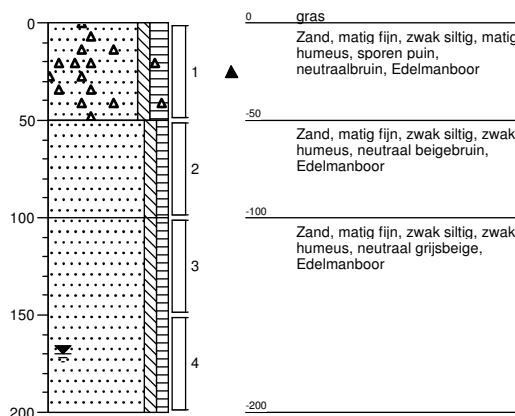
**Boring: B03**

Datum: 05-06-2019

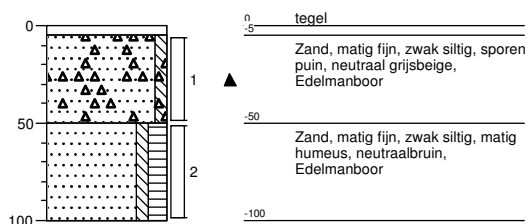
**Boring: PB04**Datum: 05-06-2019
GWS: 200

Boring: B05

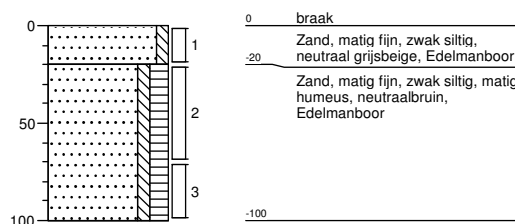
Datum: 05-06-2019

**Boring: B06**Datum: 05-06-2019
GWS: 170**Boring: B07**

Datum: 05-06-2019

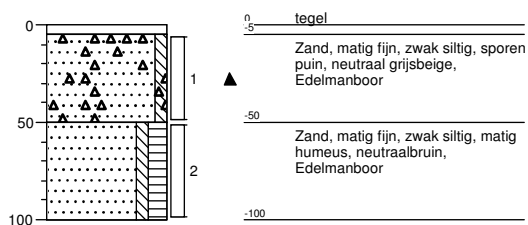
**Boring: B08**

Datum: 05-06-2019

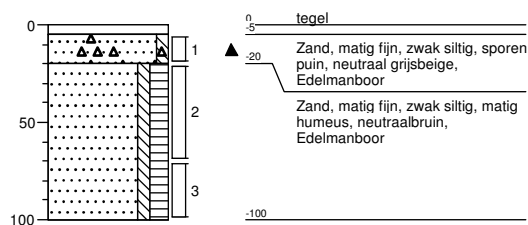


Boring: B09

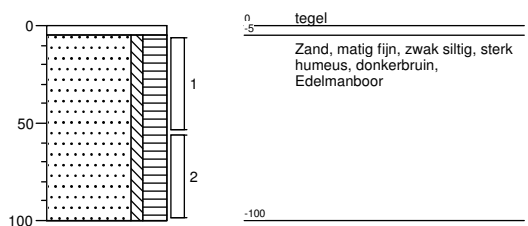
Datum: 05-06-2019

**Boring: B10**

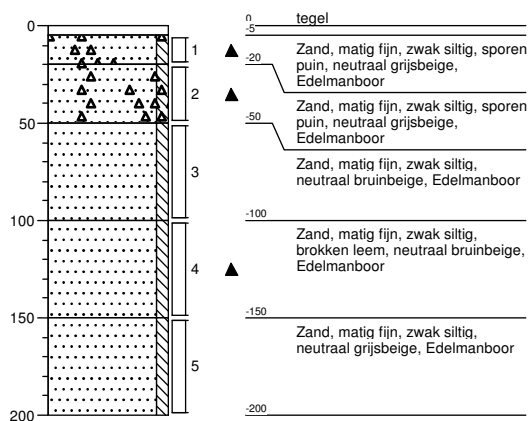
Datum: 05-06-2019

**Boring: B11**

Datum: 05-06-2019

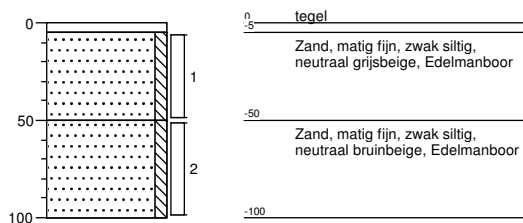
**Boring: B12**

Datum: 05-06-2019

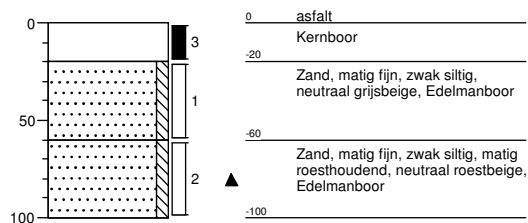


Boring: B13

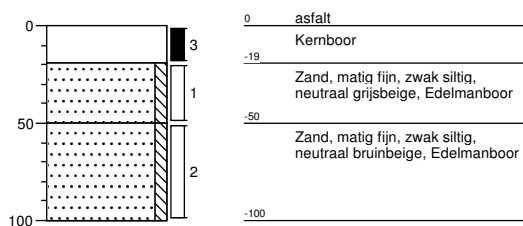
Datum: 05-06-2019

**Boring: B14**

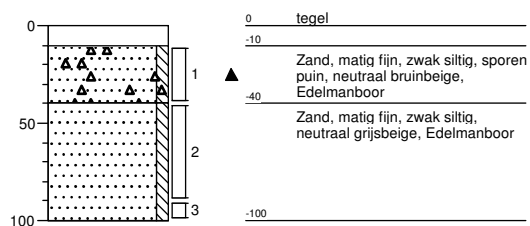
Datum: 05-06-2019

**Boring: B15**

Datum: 05-06-2019

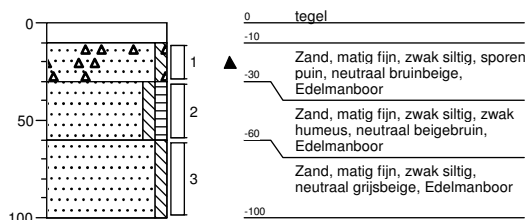
**Boring: B16**

Datum: 05-06-2019

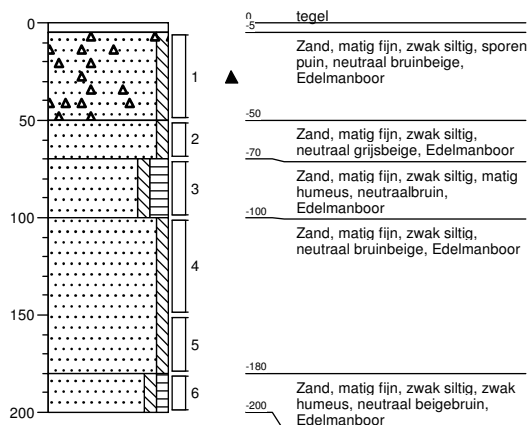


Boring: B17

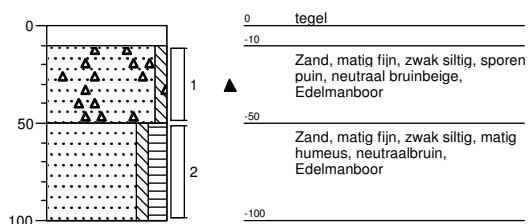
Datum: 05-06-2019

**Boring: B18**

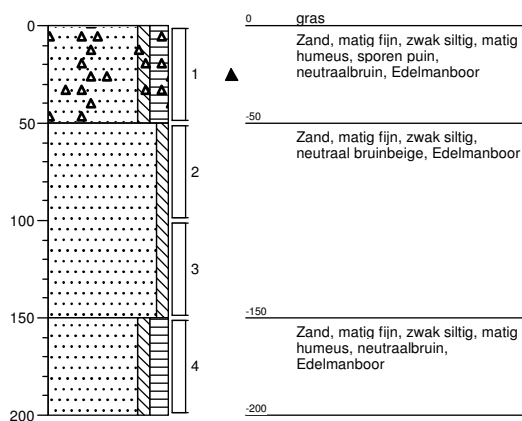
Datum: 05-06-2019

**Boring: B19**

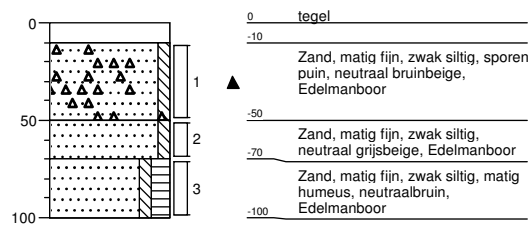
Datum: 05-06-2019

**Boring: B20**

Datum: 05-06-2019



Boring: B21
Datum: 05-06-2019



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

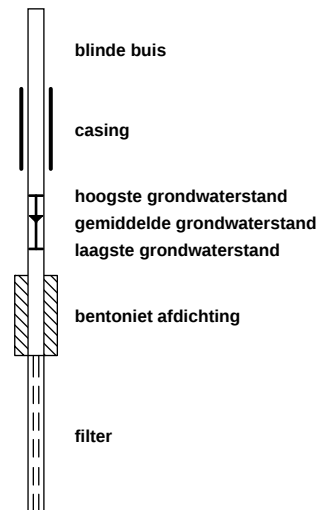
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis



Bijlage 4

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : GEMB
Uw projectnummer : B19.7431A
SYNLAB rapportnummer : 13045379, versienummer: 1

Rotterdam, 13-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B19.7431A. 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 6 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam GEMB
Projectnummer B19.7431A
Rapportnummer 13045379 - 1

Orderdatum 05-06-2019
Startdatum 05-06-2019
Rapportagedatum 13-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01					
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02					
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03					
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04					
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	94.5	90.9	94.6	87.2	91.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	0.9	0.6	0.7	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.9	<1	1.1	3.0	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	7.1	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.07	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	16	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.7	<3	3.3	5.6	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	0.01	0.08	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.06	0.11	<0.01	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.03	0.05 ²⁾	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.03	0.04	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.03	0.04	<0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.03	<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.03	<0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.477 ¹⁾	0.234 ¹⁾	0.427 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.092 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam GEMB
Projectnummer B19.7431A
Rapportnummer 13045379 - 1

Orderdatum 05-06-2019
Startdatum 05-06-2019
Rapportagedatum 13-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01					
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02					
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03					
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04					
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam GEMB
Projectnummer B19.7431A
Rapportnummer 13045379 - 1

Orderdatum 05-06-2019
Startdatum 05-06-2019
Rapportagedatum 13-06-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam GEMB
Projectnummer B19.7431A
Rapportnummer 13045379 - 1

Orderdatum 05-06-2019
Startdatum 05-06-2019
Rapportagedatum 13-06-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7753554	05-06-2019	05-06-2019	ALC201
001	Y7753590	05-06-2019	05-06-2019	ALC201
001	Y7753595	05-06-2019	05-06-2019	ALC201
001	Y7754131	05-06-2019	05-06-2019	ALC201
002	Y7754110	05-06-2019	05-06-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam GEMB
Projectnummer B19.7431A
Rapportnummer 13045379 - 1

Orderdatum 05-06-2019
Startdatum 05-06-2019
Rapportagedatum 13-06-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7754130	05-06-2019	05-06-2019	ALC201
002	Y7753586	05-06-2019	05-06-2019	ALC201
002	Y7754134	05-06-2019	05-06-2019	ALC201
003	Y7753654	05-06-2019	05-06-2019	ALC201
003	Y7753662	05-06-2019	05-06-2019	ALC201
003	Y7753631	05-06-2019	05-06-2019	ALC201
003	Y7753646	05-06-2019	05-06-2019	ALC201
004	Y7753569	05-06-2019	05-06-2019	ALC201
004	Y7754529	05-06-2019	05-06-2019	ALC201
004	Y7753585	05-06-2019	05-06-2019	ALC201
004	Y7754449	05-06-2019	05-06-2019	ALC201
004	Y7753571	05-06-2019	05-06-2019	ALC201
004	Y7754477	05-06-2019	05-06-2019	ALC201
005	Y7753644	05-06-2019	05-06-2019	ALC201
005	Y7753661	05-06-2019	05-06-2019	ALC201
005	Y7754122	05-06-2019	05-06-2019	ALC201
005	Y7753655	05-06-2019	05-06-2019	ALC201
005	Y7753665	05-06-2019	05-06-2019	ALC201
005	Y7753671	05-06-2019	05-06-2019	ALC201

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : GEMB
Uw projectnummer : B19.7431A
SYNLAB rapportnummer : 13051620, versienummer: 1

Rotterdam, 21-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B19.7431A. 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 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam GEMB
Projectnummer B19.7431A
Rapportnummer 13051620 - 1

Orderdatum 14-06-2019
Startdatum 14-06-2019
Rapportagedatum 21-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB04 PB04

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

METALEN

barium	µg/l	S	75
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



Projectnaam GEMB
Projectnummer B19.7431A
Rapportnummer 13051620 - 1

Orderdatum 14-06-2019
Startdatum 14-06-2019
Rapportagedatum 21-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB04 PB04

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Projectnaam GEMB
Projectnummer B19.7431A
Rapportnummer 13051620 - 1

Orderdatum 14-06-2019
Startdatum 14-06-2019
Rapportagedatum 21-06-2019

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam GEMB
Projectnummer B19.7431A
Rapportnummer 13051620 - 1

Orderdatum 14-06-2019
Startdatum 14-06-2019
Rapportagedatum 21-06-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6655924	14-06-2019	14-06-2019	ALC236
001	G6655935	14-06-2019	14-06-2019	ALC236
001	B1870591	14-06-2019	14-06-2019	ALC204

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : GEMB
Uw projectnummer : B19.7431A
SYNLAB rapportnummer : 13047450, versienummer: 1

Rotterdam, 18-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B19.7431A. 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 6 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam GEMB
Projectnummer B19.7431A
Rapportnummer 13047450 - 1

Orderdatum 07-06-2019
Startdatum 07-06-2019
Rapportagedatum 18-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB01 MMASB01
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB02 MMASB02
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB03 MMASB03

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		12.21	16.92	16.47
in behandeling genomen gewicht	kg		12.21	16.92	16.47
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10695	16113	15685
droge stof	gew.-%		87.6	95.2	95.2
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
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	S	0.88	0.83	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2

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

Paraaf :



Projectnaam GEMB
Projectnummer B19.7431A
Rapportnummer 13047450 - 1

Orderdatum 07-06-2019
Startdatum 07-06-2019
Rapportagedatum 18-06-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1737205	07-06-2019	07-06-2019	ALC291
002	E1737207	07-06-2019	07-06-2019	ALC291
003	E1737206	07-06-2019	07-06-2019	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13047450-001

Datum analyse: 18-06-2019

Projectnummer: B197431A

Projectnaam: B19.7431A

Monsteromschrijving: MMASB01

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.88		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10695	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10695	g	
totaal gewicht voor drogen	12210	g	
droge stof	87.6	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	22	100														
4-8	31	100														
2-4	58	100														
1-2	176	36.4														0.4
0.5-1	920	7.5														0.5
<0.5	9489															

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: 13047450-002

Datum analyse: 18-06-2019

Projectnummer: B197431A

Projectnaam: B19.7431A

Monsteromschrijving: MMASB02

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	0.83		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	16113	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	16113	g	
totaal gewicht voor drogen	16920	g	
droge stof	95.2	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	13	100														
4-8	20	100														
2-4	46	100														
1-2	239	26.1														0.4
0.5-1	1786	6.0														0.4
<0.5	14009															

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: 13047450-003

Datum analyse: 18-06-2019

Projectnummer: B197431A

Projectnaam: B19.7431A

Monsteromschrijving: MMASB03

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	15685	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	15685	g	
totaal gewicht voor drogen	16470	g	
droge stof	95.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	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	12	100														
4-8	19	100														
2-4	40	100														
1-2	241	20.4														0.6
0.5-1	1659	5.2														0.5
<0.5	13714															

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 Anthrophylliet	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.

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : GEMB
Uw projectnummer : B19.7431A
SYNLAB rapportnummer : 13047538, versienummer: 1

Rotterdam, 13-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B19.7431A. 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 6 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam GEMB
Projectnummer B19.7431A
Rapportnummer 13047538 - 1

Orderdatum 07-06-2019
Startdatum 07-06-2019
Rapportagedatum 13-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	ASF14 ASF14
002	Asfalt	ASF15 ASF15

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	ja	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	ja ¹⁾	ja ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam GEMB
Projectnummer B19.7431A
Rapportnummer 13047538 - 1

Orderdatum 07-06-2019
Startdatum 07-06-2019
Rapportagedatum 13-06-2019

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



Projectnaam GEMB
Projectnummer B19.7431A
Rapportnummer 13047538 - 1

Orderdatum 07-06-2019
Startdatum 07-06-2019
Rapportagedatum 13-06-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9526756	07-06-2019	07-06-2019	ALC201
002	A9526757	07-06-2019	07-06-2019	ALC201

Paraaf :



Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF14
Opdrachtnummer	ASF14
Datum	13047538-001
	13-06-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		9	9	Ja	0 - 9
2	GAB 0 - 11		57	48	Nee	-
3	GAB 0 - 32		115	58	Nee	-
4	GAB 0 - 16		195	80	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF15
Opdrachtnummer	13047538-002
Datum	13-06-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		9	9	Ja	0 - 9
2	GAB 0 - 11		49	40	Nee	-
3	GAB 0 - 16		100	51	Nee	-
4	GAB 0 - 32		180	80	Nee	-

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : GEMB
Uw projectnummer : B19.7431A
SYNLAB rapportnummer : 13051186, versienummer: 1

Rotterdam, 24-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B19.7431A. 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 3 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam GEMB
Projectnummer B19.7431A
Rapportnummer 13051186 - 1

Orderdatum 14-06-2019
Startdatum 14-06-2019
Rapportagedatum 24-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Asfalt	MMASF01 MMASF01 MMASF01 (3-19,5) MMASF01 (3-18)	
Analyse	Eenheid	Q	001
Malen asfalt	-		
Malen asfalt	-		Ja
droge stof	gew.-%		98.8
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	Q	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam GEMB
Projectnummer B19.7431A
Rapportnummer 13051186 - 1

Orderdatum 14-06-2019
Startdatum 14-06-2019
Rapportagedatum 24-06-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Eigen methode, gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
naftaleen	Asfalt	Conform NEN 7331
antraceen	Asfalt	Idem
fenantreen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antraceen	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E9023922	14-06-2019	14-06-2019	ALC291

Paraaf :



Bijlage 5

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		13045379			13045379			13045379		
Boring(en)		B01, B03, B07, B09			B11, B13, B14, B15			B18, B19, B20, B21		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,05 - 0,60			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,30			0,90			0,60		
Lutum	% ds	1,90			1,00			1,10		
Datum van toetsing		13-6-2019			13-6-2019			13-6-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	7,1	14,7	-0,17	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,07	0,10	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	16	25	-0,05	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,7	13,7	-0,33	<3	<6	-0,45	3,3	9,6	-0,39
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,03	0,03		0,05	0,05	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,02	0,02		0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		0,03	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,03	0,03		0,04	0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,03	0,03		0,04	0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,01	0,01		0,08	0,08	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,06	0,06		0,11	0,11	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,02	0,02		0,03	0,03	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,48	-0,03		0,23	-0,03		0,43	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,477			0,234			0,427		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0	0,01		<25,0	0,01		<25,0	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	94,5	95,0 ⁽⁶⁾		90,9	91,0 ⁽⁶⁾		94,6	95,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,9			<1			1,1		
Organische stof (humus)	%	1,3			0,9			0,6		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04			MM05		
Certificaatcode		13045379			13045379		
Boring(en)		B02, B06, B06, B12, PB04, PB04			B16, B17, B18, B18, B20, B20		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,40 - 2,00		
Humus	% ds	0,70			0,70		
Lutum	% ds	3,00			1,00		
Datum van toetsing		13-6-2019			13-6-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<48 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,3	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,6	15,1	-0,31	<3	<6	-0,45
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<32	-0,19	<20	<33	-0,18
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04		0,092	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07			0,092		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0	0,01		<25,0	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG							
Aard artefacten	-	0			0		
Artefacten	g	<1			<1		
Droge stof	% w/w	87,2	87,0 ⁽⁶⁾		91,5	92,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,0			<1		
Organische stof (humus)	%	0,7			0,7		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB04		
Datum		14-6-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		26-6-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	75	75	0,04
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Bijlage 6

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Versie 8: 22-02-2019 - Pagina 1 van 2

Projectnummer	B19.7431A	Datum	07-06-17	Veldwerker	M/S
Projectnaam	GEMB	Begintijd	0800	Veldwerker	
Projectleider	MS	Eindtijd	0845	Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:	Col
Locatie	Iepen Hof (2-18)	te Barneveld		Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:	

Inspectie maaiveld

Algemeen

Weersomstandigheden	droog / met regen / regen / zonnig* /
Bewolking	geen / licht / zwaar* /
Neerslag (> 10 mm p/u)	ja / nee / n.v.t.*
Mist (zicht < 50 m)	ja / nee / n.v.t.*
Vorst	ja / nee*
Sneeuw/ hagel	ja / nee*
Tijdstip	... / ... na zonsopgang en ... / ... voor zonsondergang
Totale oppervlakte locatie	m2 = 100 %

Inspectie belemmeringen

Totale oppervlakte locatie:	100 %	
Aanwezige belemmeringen:	10 %	verharding/vegetatie/ plassen*/
Aanwezige objecten:	%	opgeslagen goederen/
Totaal onbedekt:	90 %	
Belemmeringen/objecten voorafgaand aan inspectie verwijderd:	nee / ja*:	%
Totaal te inspecteren onbedekt maaiveld:	90	%

Type onbedekt maaiveld	Bodemvochtigheid	Conditie maaiveld
- zand 10 %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
- klei %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
Vuile afval puin* 80 %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
Totaal onbedekt %		

Conclusie visuele inspectie maaiveld

Totaal onbedekt > 25% ?	ja/nee*
Indien nee, mogelijkheden tot maaien/verwijderen belemmeringen/objecten?	ja/nee*
Indien bovenstaande mogelijk, daarna totaal onbedekt > 25% ?	ja/nee*
Blijft het onbedekte deel op de locatie < 25% dan is een visuele maaiveld inspectie niet mogelijk	
Indeling ruimtelijk eenheden (RE) en bedekt/onbedekt op tekening aangeven	

* doorhalen wat niet van toepassing is

* De werkzaamheden t.p.v. de puin(verharding) zijn niet conform protocol 2018 (versie 6.0)

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Versie 8: 22-02-2018 - Pagina 2 van 2

Verzamelstaat materiaalcodering; materiaal gevonden op maaiveld

RE	Type asbestverdacht materiaal	Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	Opmerkingen
Als asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, vind plaats aangeven op plattegrond en gegevens onderstaand invullen					
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
Monsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium van Synlab B.V. te Rotterdam					
Type A; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....					
Type B; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....					
Type C; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....					
Type D; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....					

* doorhalen wat niet van toepassing is

- Opm:
- Leg alle waarnemingen vast op een kaart of plattegrond
 - Neem foto's en geef weer op kaart (fotorichting aangeven)
 - Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen
 - Barcode mag in de veldwerkcomputer worden ingevoerd

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam:

Datum:

Handtekening:

M.H. Beeld

03-06-19



50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-20-2019 - Pagina 1 van

Projectnummer: B19.7431A					Veldwerker(s): MB					Datum: 23/04/2019-06-19		
Projectnaam: GEMB					Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*: CR					Begintijd: 0800		
Projectleider: MS					Locatie: Iepen Hof (2-18) te Barneveld					Eindtijd: 1400/1400 1900		
RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor-diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject: van-tot (cm-mv)	Bodembeschrijving		Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat gewichtspercentage pu= puin/ ba= baksteen oveng o a plastic (pl)/ glas (gs)/ grind (gr)/				Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	B01		30	30	0-50	20 k/ v	pu. 4% / ba. 1% / %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	20 k/ v	pu. 1% / ba. 1% / %			A/ B/ C/ D/		
	B02		30	30	0-50	20 k/ v	pu. 1% / ba. 1% / %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	20 k/ v	pu. 1% / ba. 1% / %			A/ B/ C/ D/		
	B03		30	30	105-200	20 k/ v	pu. 1% / ba. 1% / %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		20-100	20 k/ v	pu. 1% / ba. 1% / %			A/ B/ C/ D/		
	B04		30	30	105-50	20 k/ v	pu. 1% / ba. 1% / %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-200	20 k/ v	pu. 1% / ba. 1% / %			A/ B/ C/ D/		
	B05		30	30	105-30	20 k/ v	pu. 1% / ba. 1% / %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		30-100	20 k/ v	pu. 1% / ba. 1% / %			A/ B/ C/ D/		
	B06		30	30	0-50	20 k/ v	pu. 1% / ba. 1% / %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-200	20 k/ v	pu. 1% / ba. 1% / %			A/ B/ C/ D/		
	B07		30	30	5-50	20 k/ v	pu. 1% / ba. 1% / %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	20 k/ v	pu. 1% / ba. 1% / %			A/ B/ C/ D/		
	B08		30	30	0-50	20 k/ v	pu. 1% / ba. 1% / %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	20 k/ v	pu. 1% / ba. 1% / %			A/ B/ C/ D/		
	B09		30	30	5-50	20 k/ v	pu. 1% / ba. 1% / %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	20 k/ v	pu. 1% / ba. 1% / %			A/ B/ C/ D/		
	B10		30	30	5-50	20 k/ v	pu. 1% / ba. 1% / %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	20 k/ v	pu. 1% / ba. 1% / %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu. % / ba. % / %			A/ B/ C/ D/		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina van

Vervolgblad; let op handmatig doornummersen

RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor- diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject (cm-mv)	Bodembeschrijving		Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat percentage pu= puin/ ba= baksteen				Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	B ₁₁		30	30	5-50	z/ k/ v	pu. 1 %/ ba. 1 %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	z/ k/ v	pu. 1 %/ ba. 1 %/ %			A/ B/ C/ D/		
	B ₁₂		30	30	5-50	z/ k/ v	pu. 1 %/ ba. 1 %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-200	z/ k/ v	pu. 1 %/ ba. 1 %/ %			A/ B/ C/ D/		
	B ₁₃		30	30	5-50	z/ k/ v	pu. 1 %/ ba. 1 %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	z/ k/ v	pu. 1 %/ ba. 1 %/ %			A/ B/ C/ D/		
	B ₁₆		30	30	10-40	z/ k/ v	pu. 1 %/ ba. 1 %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		40-100	z/ k/ v	pu. 1 %/ ba. 1 %/ %			A/ B/ C/ D/		
	B ₁₇		30	30	10-30	z/ k/ v	pu. 1 %/ ba. 1 %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		30-100	z/ k/ v	pu. 1 %/ ba. 1 %/ %			A/ B/ C/ D/		
	B ₁₈		30	30	10-50	z/ k/ v	pu. 1 %/ ba. 1 %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-200	z/ k/ v	pu. 1 %/ ba. 1 %/ %			A/ B/ C/ D/		
	B ₁₉		30	30	10-50	z/ k/ v	pu. 1 %/ ba. 1 %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	z/ k/ v	pu. 1 %/ ba. 1 %/ %			A/ B/ C/ D/		
	B ₂₀		30	30	0-50	z/ k/ v	pu. 1 %/ ba. 1 %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-200	z/ k/ v	pu. 1 %/ ba. 1 %/ %			A/ B/ C/ D/		
	B ₂₁		30	30	10-50	z/ k/ v	pu. 1 %/ ba. 1 %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-200	z/ k/ v	pu. 1 %/ ba. 1 %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu. %/ ba. %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu. %/ ba. %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu. %/ ba. %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu. %/ ba. %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu. %/ ba. %/ %			A/ B/ C/ D/		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-02-2019 - Pagina van

Materiaal codering						Handvat puinhoudendheid:	
Type A; omschrijving:	totaal	gram in zak/emmer* met barcode	Sporen: < 1 % Zwak ≥ 1 < 5 % Matig: ≥ 5 < 10 % Sterk: ≥ 10 < 20 % Uiterst: ≥ 20 < 50 % Volledig: ≥ 50 %				
Type B; omschrijving:	totaal	gram in zak/emmer* met barcode					
Type C; omschrijving:	totaal	gram in zak/emmer* met barcode					
Type D; omschrijving:	totaal	gram in zak/emmer* met barcode					
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen							
Samenstellen (grond)mengmonsters							
Codering	Gat-/sleufnummers	Traject (m-mv)	Gewicht monster	Gewicht puin > 20mm	Percentage puin > 20 mm	Barcode(s) emmer	
MMASB01	B01+02+06+20	0-50	12 kg	kg	< 1 %	E1737205 /	
MMASB02	B03+05+10+12	205-50	> 12,8 kg	kg	< 1 %	E1737207 /	
MMASB03	B16+17+21+19	10-50	> 12,8 kg	kg	< 1 %	E1737206 /	
MMASB04	-	-	kg	kg	%	/	
MMASB05	-	-	kg	kg	%	/	
MMASB06	-	-	kg	kg	%	/	
MMASB07	-	-	kg	kg	%	/	
MMASB08	-	-	kg	kg	%	/	
MMASB09	-	-	kg	kg	%	/	
MMASB10	-	-	kg	kg	%	/	
Materiaal en (grond)mengmonsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium Synlab B.V. te Rotterdam; overgedragen op/...../.....							
Toetsuitvoering							
Afwijkingen van protocol 2018 of van de NEN5707:			Nee / ja*, aard en motivatie afwijkingen:				
Bijzonderheden:							

* doorhalen wat niet van toepassing is

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam:

M.H. Boud

Datum:

05-06-19

Handtekening:



Bijlage 7

Asbestinventarisatierapport
conform het werkveldspecifieke certificatieschema,
Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering



Iepenhof
3771 XA Barneveld.

Versie: **1**
Projectnummer: **JB-19-2235**
Datum inventarisatie: **11-6-2019**
Uitgebracht op: **13-6-2019**
Uitgebracht door: **Siav B.V.**
Deskundig Inventariseerder Asbest (DIA): **Dhr. J. Bouman**

Activeringscode LAVS : **8957b14c-1f40-4dce-9a98-c6302e6aeb77**



Het inventarisatierapport heeft een geldigheid van drie jaar na autorisatie.

Naam opdrachtgever: **Verhoeven Mileutechniek B.V**
Adres opdrachtgever: **Van Voordenpark 16**
Postcode/Plaats: **5301 KP Zaltbommel**

Inventarisatiebedrijf: **Siav B.V.**
Certificaatnummer: **07.D070173**
Identificatiecode Ascert: **07.D070173.01**
Adres inventarisatiebedrijf : **Citroenvlinderstraat 4**
Postcode/Plaats: **3905 KK Veenendaal**

Inventarisatie uitgevoerd door (DIA): **Dhr. J. Bouman**
Identificatiecode (Ascert - code-DIA): **51E-221018-411457**
Datum interne autorisatie: **13-6-2019**
Technisch eindverantwoordelijke: **Dhr. A. Bouman**
Identificatiecode (Ascert - code-DIA): **51E-160217-411092**



**Asbestinventarisatie van een kinderdagverblijf conform het werkveldspecifieke certificatieschema
Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering.**

Reikwijdte onderzoek:

- ☒ Gehele bouwwerk of het gehele object
- ☐ Een gedeelte van het bouwwerk of een gedeelte van het object
- ☐ Het bouwwerk of het object en het gebied rondom het bouwwerk of het object
- ☐ Uitsluitend het gebied rondom het bouwwerk of het object

Het rapport is geschikt voor de volgende doelen:

- ☐ Geschikt voor uitsluitend de verwijdering van het in dit rapport genoemde asbesthoudende materiaal
- ☒ Geschikt voor renovatie zonder de bouwkundige integriteit aan te tasten
- ☐ Geschikt voor volledige renovatie of totaalsloop
- ☐ Niet geschikt voor asbestverwijdering, risicobeoordeling noodzakelijk

Revisietabel

Versie	Omschrijving	Datum autorisatie	Auteur
V1	Geen, betreft eerste uitgave	13-6-2019	J. Bouman

De laatste versie is de geldende versie. De overige versies komen hiermee te vervallen.

Inhoudsopgave

- 1 Inleiding
 - 1.1 Opdracht en doel
 - 1.2 Kwaliteit en methode
 - 2 Deskresearch
 - 2.1 Omschrijving te onderzoeken object
 - 2.2 Verrichte inspanning voor deskresearch
 - Resultaten deskresearch
 - 3 inventarisatie op locatie
 - 3.1 Werkwijze
 - 3.2 Niet onderzochte ruimtes
 - 3.3 Waarneming
 - 4 Resultaten onderzoek
 - 4.1 Monsternamen en analyses
 - 4.2 Classificaties saneringswerkzaamheden
 - 4.3 Resultaten inventarisatie
 - 5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen
- Bijlagen
- 1 Bronbladen
 - 2 Overzichtstekeningen
 - 3 Analyse certificaten
 - 4 Resultaten SMA-rt
 - 5 Fotoblad
 - 6
 - 7

Naar volle tevredenheid?

Voor u ligt het resultaat van onze asbestinventarisatie. We danken u hartelijk voor het vertrouwen dat u in ons heeft gesteld en gaan ervan uit dat de uitgevoerde asbestinventarisatie en deze rapportage aan uw verwachtingen voldoet. Wanneer dit niet zo is vernemen wij dit graag, daar we er als bedrijf naar streven ons werk continu te verbeteren.

Wanneer u nog vragen heeft over de inhoud van de rapportage kunt u deze uiteraard aan ons stellen, bij voorkeur per email aan Info@Siav.nl

Volledige samenvatting: de uitgebreide samenvatting vindt u onder punt 5.

In opdracht van **Verhoeven Mileutechniek B.V** heeft Siav B.V. een asbestinventarisatie uitgevoerd van een kinderdagverblijf Iepenhof, 3771 XA Barneveld.

Tijdens de asbestinventarisatie zijn op de volgende locaties asbesthoudende en/of asbestverdachte materialen aangetroffen. In onderstaande tabellen wordt per toepassing een advies gegeven over de te nemen maatregelen.

Asbesthoudende materialen

Bron nr.	Plaats	Materiaal	Risico-klasse	Aanbevolen maatregelen
1	Toiletten	Plaat	1	Geen direct risico. De aanbeveling is de asbesthoudende panelen voorafgaand aan een renovatie en/of sloop te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.
2	Zie tekening	Beglazingskit	1	Geen direct risico. De aanbeveling is de asbesthoudende beglazingskit voorafgaand aan een renovatie en/of sloop te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf. Verder is de aanbeveling om aanvullen onderzoek uit te voeren naar de omvang van de asbesthoudende kit (zie 3.2).

Asbestvrije materialen

Asbestvrije materialen, welke in eerste instantie als asbestverdacht zijn bemonsterd.

Bron nr.	Plaats	Materiaal	Bevestiging/hoedanigheid	Hoeveelheid	Monster nr.
n.v.t.					
3	zie tekening	Beglazingskit	Gekit	2 kozijnen	M 2,M3

Vermoed niet direct waarneembaar asbest materialen

Tijdens dit onderzoek zijn de onderstaande beperkingen of uitsluitingen vastgesteld.

Onderdeel van het niet onderzochte gebouw-of-constructiedelen	Reden niet geïnventariseerd	Asbest vermoeden, vervolg onderzoek nodig
Onder vaste vloerafwerking op restanten vloerbedekking/lijm-lagen (zie tekening en tabel 3.3)	Destructief onderzoek	Ja, voor aanvang werkzaamheden desbetreffende onderdeel en sloop
De spouw op eventuele asbestverdachte spouwstroken.	Destructief onderzoek	Ja, voor aanvang werkzaamheden desbetreffende onderdeel en sloop
Vaste Plafonds en wanden	Destructief onderzoek	Ja, voor aanvang werkzaamheden desbetreffende onderdeel en sloop
Beglazingskit (aanvullend inventariseren)	Destructief onderzoek	Ja, voor aanvang werkzaamheden desbetreffende onderdeel en sloop
Dakbedekking	Destructief onderzoek (lekkage)	Ja, voor aanvang werkzaamheden desbetreffende onderdeel en sloop

Installaties Tijdens de inventarisatie zijn de volgende installaties aangetroffen:

Er zijn geen asbestverdachte installaties aangetroffen.

Gegevens: pand/object/bouwdeel

een kinderdagverblijf

Bouwjaar: 1972

1 Inleiding

1.1 Opdracht en doel

Door **Verhoeven Mileutechniek B.V** is aan Siav B.V. opdracht verleend voor het uitvoeren van een asbestinventarisatie van **een kinderdagverblijf Iepenhof, 3771 XA Barneveld**.

Het doel van de asbestinventarisatie is het volledig in kaart brengen, identificeren en kwantificeren van alle asbest, asbesthoudende producten, asbestbesmet materiaal of asbestbesmette constructie-onderdelen die aanwezig zijn in een bouwwerk, object of plaats waar een incident heeft plaatsgevonden en asbest is vrijgekomen. Tevens wordt op grond van de aard van het aangetroffen asbest en/of de asbesthoudende producten, de wijze waarop deze in de constructie zijn bevestigd en de omgevingsomstandigheden, een indeling in één van de drie risicoklassen voor verwijdering gemaakt.

1.2 Kwaliteit en methode

Siav B.V. is door Normec Certification gecertificeerd voor het uitvoeren van asbestinventarisaties conform werkveldspecifieke certificatieschema asbestinventarisatie . Analyses op asbestverdachte materialen worden uitgevoerd door een voor deze verrichting tegen ISO 17025 geaccrediteerd laboratorium.

De inventarisatie conform de richtlijnen van werkveldspecifieke certificatieschema asbestinventarisatie , bestaat uit:

- een deskresearch waarbij tekeningen en bestekken van de locatie worden bestudeerd;
- een bezoek aan de onderzoekslocatie;
- een visuele inspectie van het interieur en het exterieur van het pand;
- het nemen van monsters van asbestverdachte materialen;
- het onderzoeken van deze materialen in het laboratorium;
- het bepalen van de risicoklasse van het te saneren asbest;
- het rapporteren van alle bevindingen.

De bevindingen zijn gebaseerd op de situatie zoals die tijdens de momentopname werden beschouwd. Het inventarisatierapport is alleen geschikt voor de betreffende onderzochte locatie(s) en mag derhalve niet worden gebruikt voor delen van deze locatie(s) welke niet zijn onderzocht.

Alle bevindingen zijn gebaseerd op een grote mate van kennis en ervaring. Desondanks kan niet volledig worden uitgesloten dat bij sloop of renovatiewerkzaamheden asbesthoudende materialen worden aangetroffen welke niet als zodanig zijn gedetecteerd. Veelal hangt dit samen met het ontbreken van adequate bestek- gegevens of niet visueel te detecteren materialen. Bij het uitvoeren van een asbestinventarisatie wordt uitgegaan van een inspanningsverplichting en niet van een resultaatsverplichting.

Indien tijdens sloop of verwijderingswerkzaamheden aanvullende, asbestverdachte materialen worden aangetroffen draagt Siav B.V. hiervoor geen verantwoordelijkheid met betrekking tot de verwijderingskosten. De verdachte toepassing dient gemeld te worden bij het bevoegd gezag, certificerende instelling en bij Siav B.V.. De toepassing zal aanvullend in kaart worden gebracht en middels een aanvullende wettelijke procedure afgehandeld worden. De belanghebbende worden over de uitkomst van deze procedure geïnformeerd.

2 Deskresearch

2.1 Omschrijving te onderzoeken pand/object

De asbestinventarisatie heeft betrekking op een kinderdagverblijf.

2.2 Verrichte inspanning voor deskresearch

De opdrachtgever is verzocht relevante documenten en archieven beschikbaar te stellen waarin mogelijk de toepassing van asbest en asbesthoudende producten is beschreven. De volgende zaken zijn ter beschikking gesteld en bestudeerd:

Tabel 2.2 Overige geraadpleegde en door de opdrachtgever verstrekte documenten:

Document	Informatie
BAG Viewer Kadaster	Ingezien
Plattegrond tekening	Ingezien

Resultaat Interview

Geïnterviewde	Functie	Informatie
M. Schimmel	Opdrachtgever	Asbestinventarisatie t.b.v. een kinderdagverblijf. Uit dit interview is verder geen relevante informatie naar voren gekomen.

Er is uitsluitend met de opdrachtgever gesproken. Verdere interviews werden niet noodzakelijk geacht omdat het een eenvoudig bouwwerk betreft.

De informatie uit deze deskresearch is voldoende gebleken voor het opstellen van een inventarisatieplan voor de uitvoering van het veldwerk.

3 Inventarisatie op locatie

3.1 Werkwijze

Tijdens de inventarisatie zijn de onderstaande onderdelen, indien aanwezig, onderzocht:

- ☒ installaties;
- ☒ apparatuur en inrichting;
- ☒ brandwerende constructies;
- ☒ afwerking en decoratie;
- ☒ gevelconstructies en waterkerende constructies;
- ☒ tijdens de bouw toegepaste hulpconstructies;
- ☒ asbestbesmettingen.

3.2 Niet onderzochte gebouw-of constructiedelen

Tijdens dit onderzoek zijn de onderstaande beperkingen of uitsluitingen vastgesteld.

Onderdeel van het niet onderzochte object of bouwwerk	Reden niet geïnventariseerd	vervolg onderzoek uitvoeren
Onder vaste vloerafwerking op restanten vloerbedekking/lijmlagen (zie tekening en tabel 3.3)	Destructief onderzoek	Ja, voor aanvang werkzaamheden desbetreffende onderdeel en sloop
De spouw op eventuele asbestverdachte spouwstroken.	Destructief onderzoek	Ja, voor aanvang werkzaamheden desbetreffende onderdeel en sloop
Vaste Plafonds en wanden	Destructief onderzoek	Ja, voor aanvang werkzaamheden desbetreffende onderdeel en sloop
Beglazingskit (aanvullend inventariseren)	Destructief onderzoek	Ja, voor aanvang werkzaamheden desbetreffende onderdeel en sloop
Dakbedekking	Destructief onderzoek (lekkage)	Ja, voor aanvang werkzaamheden desbetreffende onderdeel en sloop

3.3 Waarnemingen

Binnen:

Onder de linoleum vloer zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Boven de systeemplafonds zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de kruipruimte zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de aanwezige lokalen zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de meterkast en Cv-ruimte zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de keuken zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de toiletten zijn asbesthoudende scheidingspanelen aangetroffen (bron nr.1).

Buitenzijde:

De buitengevels bestaande uit metselwerk, met houten kozijnen en deuren. Er zijn 3 materiaalmonsters genomen van de beglazingskit na analyse is gebleken dat er 1 monster asbesthoudend is (bron nr.2). De boeiboorden aan de buitengevels zijn niet asbestverdacht, deze zijn van Trespa. Rondom het gebouw zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.



4 Resultaten onderzoek

4.1 Monstername en analyses

Op basis van de uitgevoerde inventarisatie is een monsternameplan (indien van toepassing) opgesteld. De monsternamelocaties zijn gemarkeerd. De monsters zijn voor analyse op asbest conform NEN 5896 aangeboden aan het met de ISO 17025 geaccrediteerde laboratorium. De analysecertificaten zijn integraal in de bijlagen opgenomen.

4.2 Classificatie saneringswerkzaamheden

Op grond van de aard van het aangetroffen asbest en/of de asbesthoudende producten, de wijze waarop deze in de constructie zijn bevestigd en de omgevingsomstandigheden dient door het asbestinventarisatiebureau een indeling in één van de 3 risicoklassen voor verwijdering van het asbest gemaakt te worden.

Het verwijderen van asbest dient conform het Asbestverwijderingsbesluit 2005 te worden uitgevoerd. De werkzaamheden dienen te geschieden volgens de normen zoals vermeld in de Arbeidsomstandighedenwet Hoofdstuk 4, Afdeling 5 Asbest. Conform het arbeidsomstandighedenbesluit met betrekking tot de blootstelling van werknemers aan de risico's van asbest, dienen asbest- verwijderingswerkzaamheden in 3 risicoklassen te worden ingedeeld.

Asbestverwijderingswerkzaamheden worden ingedeeld in **risicoklasse 1** als blijkt dat de concentratie van asbeststof in de lucht, waaraan werknemers in verband met arbeid worden blootgesteld, lager is dan of gelijk is aan de grenswaarde. Enkele voorbeelden zijn:

- het verwijderen van losstaande hechtgebonden asbesthoudende objecten die niet beschadigd of verweerd zijn, bijvoorbeeld bloembakken;
- het verwijderen van deuren, voorzien van hechtgebonden asbesthoudende beplating welke niet beschadigd of verweerd zijn en in zijn geheel kunnen worden verwijderd;

De opdrachtgever dient voor aanvang van de werkzaamheden het werk te melden bij de inspectie SZW. Sloopmelding indien het een asbestverwijdering uit een gebouw of object betreft.

Na afloop van de werkzaamheden dient een visuele inspectie op de werkplek te worden uitgevoerd.

Asbestverwijderingswerkzaamheden worden ingedeeld in **risicoklasse 2** als blijkt dat de concentratie van asbeststof in de lucht, waaraan werknemers in verband met arbeid worden blootgesteld, hoger is dan de grenswaarde uitgaande van een referentieperiode van acht uur. De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een voor asbestverwijdering gecertificeerde aannemer. Enkele voorbeelden zijn:

- het verwijderen van ingemetselde asbesthoudende vensterbanken;
- het verwijderen van sterk verweerde asbesthoudende golfplaten.

De opdrachtgever dient voor aanvang van de werkzaamheden, het werk te melden bij de Gemeente d.m.v. een sloopmelding en in bepaalde gevallen zal een sloopvergunning moeten worden aangevraagd (dit rapport bijvoegen). De gecertificeerde aannemer dient, vóór aanvang van de werkzaamheden, het werk te melden bij de Gemeente, Inspectie SZW en zijn Certificerende Instantie en het LAVS.

Middels een visuele inspectie, eventueel aangevuld met een vrijgavemeting van de werkplek door een geaccrediteerde inspectieinstelling dient na afloop van de asbestverwijdering te worden aangetoond dat de werkplek zonder risico kan worden betreden.

Asbestverwijderingswerkzaamheden worden ingedeeld in **risicoklasse 2 A** als blijkt dat de concentratie van asbeststof in de lucht, waaraan werknemers in verband met arbeid worden blootgesteld, hoger is dan de grenswaarde uitgaande van een referentieperiode van acht uur. De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een voor asbestverwijdering gecertificeerde aannemer. Enkele voorbeelden zijn het verwijderen van spuitasbest, leidingisolatie of niet hechtgebonden brandwerende platen.

De opdrachtgever dient voor aanvang van de werkzaamheden het werk te melden bij de Gemeente, d.m.v. een sloopmelding en in bepaalde gevallen zal een sloopvergunningmoet worden aangevraagd (dit rapport bijvoegen). De gecertificeerde aannemer dient voor aanvang van de werkzaamheden het werk te melden bij de Gemeente, inspectie SZW en zijn Certificerende Instantie. En melden bij het LAVS. Middels een visuele inspectie en een vrijgavemeting van de werkplek door een geaccrediteerd laboratorium dient na afloop van de asbestverwijdering te worden aangetoond dat de werkplek zonder risico kunnen worden betreden.

Voor bepaalde asbesthoudende toepassingen geldt dat deze door particulieren zelf verwijderd mogen worden uit een woning of bijgebouw (geen bedrijfsgebouwen). Hiervoor dient altijd een melding aan de gemeente gedaan te worden. De gemeente verstrekt dan een 'sloopmelding' waarin een aantal richtlijnen staan ter bescherming van de particulier waarin voorschriften voor de verwijdering en de afvalbehandeling worden gegeven. Het betreft de volgende toepassingen:

- Verwijderen van asbesthoudende vloertegels of niet gelijmde asbesthoudende vloerdekking met een maximaal oppervlak van 35 m2 per kadastraal perceel
- Geschroefd hechtgebonden asbesthoudend plaatmateriaal, niet zijnde dakleien, met een maximaal oppervlak van 35 m2 per kadastraal perceel.

In overige gevallen mogen particulieren zelf geen werkzaamheden aan asbesthoudende toepassingen verrichten.

4.3 Resultaten inventarisatie

Tabel 4.1 is een overzicht van de aangetroffen asbesthoudende materialen. De indeling in risicoklassen is uitgevoerd conform SMA-rt 2.2. De brongerelateerde output is in de bijlagen opgenomen.

Tabel 4.2 is een overzicht van de asbestvrije materialen, welke in eerste instantie als asbestverdacht zijn bemonsterd.

Tabel 4.3 is een opsomming van de als asbestverdacht aangemerkte materialen, die in verband met de onbereikbaarheid en/of het in werking zijn van installaties of systemen niet zijn bemonsterd maar wel asbest kunnen bevatten.

Tabel 4.4 zijn de relevante installaties benoemd.

Tabel 4.1 Asbesthoudende materialen

Bron nr.	Plaats	Materiaal	Bereikbaarheid	Bevestiging/hoedanigheid	Hoeveelheid	Binding	Monster nr.	Risicoklasse
1	Toiletten	Plaat	Binnen bereik	Gebeugeld	8 stuks	Hechtgebonden	M 1	1
2	Zie tekening	Beglazingskit	Binnen bereik	Gekit	1 kozijn	Hechtgebonden	M 4	1

Tabel 4.2 Asbestvrije materialen

Asbestvrije materialen, welke in eerste instantie als asbestverdacht zijn bemonsterd.

Bron nr.	Plaats	Materiaal	Bevestiging/hoedanigheid	Hoeveelheid	Monster nr.
n.v.t.					
3	zie tekening	Beglazingskit	Gekit	2 kozijnen	M 2,M3

Tabel 4.3 Vermoed niet direct waarneembaar asbest materialen

Tijdens dit onderzoek zijn de onderstaande beperkingen of uitsluitingen vastgesteld.

Onderdeel van het niet onderzochte gebouw- of-constructiedelen	Reden niet geïnventariseerd	vervolg onderzoek uitvoeren
Onder vaste vloerafwerking op restanten vloerbedekking/lijm-lagen (zie tekening en tabel 3.3)	Destructief onderzoek	Ja, voor aanvang werkzaamheden desbetreffende onderdeel en sloop
De spouw op eventuele asbestverdachte spouwstroken.	Destructief onderzoek	Ja, voor aanvang werkzaamheden desbetreffende onderdeel en sloop
Vaste Plafonds en wanden	Destructief onderzoek	Ja, voor aanvang werkzaamheden desbetreffende onderdeel en sloop
Beglazingskit (aanvullend inventariseren)	Destructief onderzoek	Ja, voor aanvang werkzaamheden desbetreffende onderdeel en sloop
Dakbedekking	Destructief onderzoek (lekkage)	Ja, voor aanvang werkzaamheden desbetreffende onderdeel en sloop

Tabel 4.4 Installaties

Er zijn geen asbestverdachte installaties aangetroffen.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

In opdracht van **Verhoeven Mileutechniek B.V** heeft Siav B.V. een asbestinventarisatie uitgevoerd van een kinderdagverblijf Iepenhof, 3771 XA Barneveld.

Opdracht omschrijving (reikwijdte/geschiktheid)

De opdracht voor de asbestinventarisatie is gegeven t.b.v. renovatie van het kinderdagverblijf.

De reikwijdte van dit onderzoek betreft het gehele bouwwerk of gehele object.

Deze asbestinventarisatie is geschikt voor het verwijderen van de in deze rapportage opgenomen asbesthoudende materialen en geschikt voor renovatie/reparatie zonder de bouwkundige integriteit aan te tasten.

Deze inventarisatie is uitgevoerd zonder destructief onderzoek, derhalve zijn er een aantal beperkingen of uitsluitingen vastgesteld. Voorafgaand aan een renovatie en/of totaalsloop is een aanvullende asbestinventarisatie noodzakelijk (zie tabel 3.2).

Asbesthoudende materialen:

Tijdens de asbestinventarisatie zijn op de volgende locaties asbesthoudende materialen aangetroffen:

Bron nr.	Plaats	Materiaal	Risico-klasse
1	Toiletten	Plaat	1
2	Zie tekening	Beglazingskit	1

Asbestvrije materialen: Asbestvrije materialen, welke in eerste instantie als asbestverdacht zijn bemonsterd.

Bron nr.	Plaats	materiaal	Bevestiging/ hoedanigheid	Hoeveel-heid	Monster nr.
n.v.t.					
3	zie tekening	Beglazingskit	Gekit	2 kozijnen	M 2,M3

Vermoed niet direct waarneembaar asbest materialen:

Indien werkzaamheden aan de asbestverdachte materialen uitgevoerd moeten worden, dient een aanvullende asbestinventarisatie van deze materialen uitgevoerd te worden waarbij middels monsternamen en analyse aangetoond wordt of de materialen asbesthoudend zijn.

Tijdens dit onderzoek zijn de onderstaande beperkingen of uitsluitingen vastgesteld.

Onderdeel van het niet onderzochte gebouw- of-constructiedelen	Reden niet geïnventariseerd	vervolg onderzoek uitvoeren
Onder vaste vloerafwerking op restanten vloerbedekking/lijm-lagen (zie tekening en tabel 3.3)	Destructief onderzoek	Ja, voor aanvang werkzaamheden desbetreffende onderdeel en sloop
De spouw op eventuele asbestverdachte spouwstroken.	Destructief onderzoek	Ja, voor aanvang werkzaamheden desbetreffende onderdeel en sloop
Vaste Plafonds en wanden	Destructief onderzoek	Ja, voor aanvang werkzaamheden desbetreffende onderdeel en sloop
Beglazingskit (aanvullend inventariseren)	Destructief onderzoek	Ja, voor aanvang werkzaamheden desbetreffende onderdeel en sloop
Dakbedekking	Destructief onderzoek (lekkage)	Ja, voor aanvang werkzaamheden desbetreffende onderdeel en sloop

Niet onderzochte gebouw-of constructiedelen

Er is geen machinaal destructief onderzoek uitgevoerd. Dat wil zeggen dat er bijvoorbeeld geen destructief onderzoek is verricht waarbij de bouwkundige integriteit van het bouwwerk is aangetast. Op basis van het onderzoek bestaat **een** redelijk vermoeden van de aanwezigheid van in de constructie verborgen niet-direct waarneembare asbesthoudende materialen. Een aanvullende inventarisatie wordt **wel** noodzakelijk geacht indien er overgegaan wordt tot sloop. De vergunningverlener verplicht in de omgevingsvergunning indien van toepassing tot de aanvullende inventarisatie.



Installaties:

Tijdens de inventarisatie zijn de volgende installaties aangetroffen:

Er zijn geen asbestverdachte installaties aangetroffen.

Geen onderdeel van de inventarisatie

De volgende ruimtes/gebouwdelen zijn geen onderdeel van de inventarisatie:

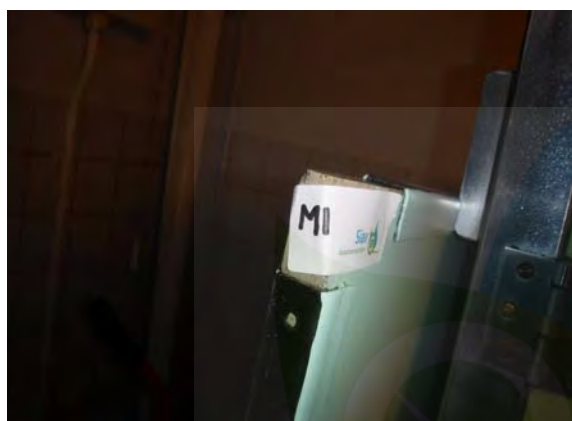
n.v.t.



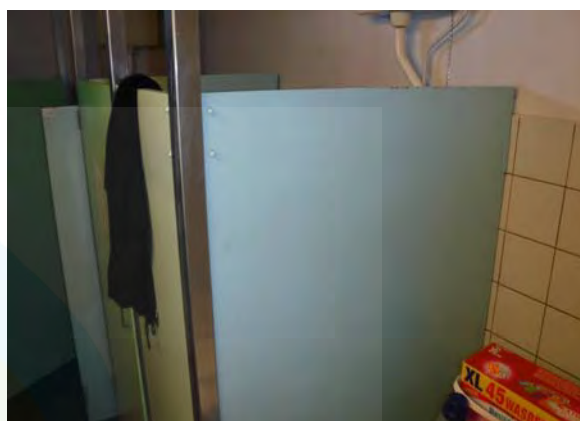
Asbesthoudende materialen

Bron nr.	1	Omschrijving:	Plaat
Constructie:	Gebeugeld	Monsterreferentie:	M 1
Analyseresultaat:	5-10% Chrysotiel	Bereikbaarheid:	Binnen bereik
Gebondenheid:	Hechtgebonden	Risicoklasse:	1
Beschadigd:	Niet beschadigd	Verwijdering methode:	Direct verpakken
Verweerd:	Niet verweerd	Analysecertificaat nr. :	STL.145595

Verdieping	Ruimte	Hoeveelheid
Begane grond	Toiletten	8 stuks



M1 Monsternamelocatie



Scheidingspanelen toilet

Conclusie

In de toiletten zijn asbesthoudende scheidingspanelen aanwezig.

Aanbevelingen

Geen direct risico. De aanbeveling is de asbesthoudende panelen voorafgaand aan een renovatie en/of sloop te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 13 juni 2019 om 20h47 (1459840)

Siav B.V.

SCA-code: 07.D070173



Deze risicoclassificatie maakt onverbreeklijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07.D070173-JB-19-2235]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronsituatie.

Identificatie

Adres	Iepenhof 29, Barneveld
Projectcode	JB-19-2235
Projectnaam	Dagverblijf
Broncode	Bron 1
Bronnaam	Asbestcement vlakke plaat

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement vlakke plaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	8 stuks
Percentage Chrysotiel	5 - 10 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	STL.145595

Situatie

Bevestiging	Geklemd met latten en/of beugels (asbesthoudende toepassing zelf is los)
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Extra vragen

Vraag:	Het betreft een gecontroleerde verwijdering zonder beschadiging en/of breuk van het asbesthoudende materiaal.
Antwoord:	Ja
Vraag:	De toepassing (materiaal, object, constructie, installatie) wordt als geheel verwijderd waarbij geen bewerkingen aan het asbesthoudende materiaal nodig zijn.
Antwoord:	Ja

Verwijdering

Handeling	Demontage (als geheel verwijderen)
-----------	------------------------------------

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 10062019 (ingangsdatum 10-06-2019)

Werkplanelementen

Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemisatie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie' te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

Asbesthoudende materialen

Bron nr.	2	Omschrijving:	Beglazingskit
Constructie:	Gekit	Monsterreferentie:	M 4
Analyseresultaat:	0,1-2% Chrysotiel	Bereikbaarheid:	Binnen bereik
Gebondenheid:	Hechtgebonden	Risicoklasse:	1
Beschadigd:	Niet beschadigd	Verwijdering methode:	Buitensanering
Verweerd:	Niet verweerd	Analysecertificaat nr. :	STL.145595

Verdieping	Ruimte	Hoeveelheid
Begane grond	Zie tekening	1 kozijn



M4 Monsternamelocatie

Conclusie

Tijdens de inspectie zijn er 3 materiaalmonsters genomen van de beglazingskit, na analyse is gebleken dat er 1 materiaalmonster asbesthoudend is.

Aanbevelingen

Geen direct risico. De aanbeveling is de asbesthoudende beglazingskit voorafgaand aan een renovatie en/of sloop te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf. Verder is de aanbeveling om aanvullen onderzoek uit te voeren naar de omvang van de asbesthoudende kit (zie 3.2).

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 13 juni 2019 om 20h49 (1459841)

Siav B.V.

SCA-code: 07.D070173



Deze risicoclassificatie maakt onverbreekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07.D070173-JB-19-2235]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronsituatie.

Identificatie

Adres	Iepenhof 29, Barneveld
Projectcode	JB-19-2235
Projectnaam	Dagverblijf
Broncode	Bron 2
Bronnaam	Beglazingskit (1 kozijn)

Feiten

Productspecificatie	Beglazingskit
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	1 stuks
Percentage Chrysotiel	0.1 - 2 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	STL.145595

Situatie

Bevestiging	Gekit
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Verwijderen volgens beglazingskit protocol
-----------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 10062019 (ingangsdatum 10-06-2019)

Werkplanelementen

Asbesthoudende beglazingskit (conform besluit cie547 mei 2019)

Deze werkmethode is van toepassing bij het handmatig en elektrisch verwijderen van asbesthoudende beglazingskit (met maximaal 5 % chrysotiel) onder risicoklasse 1.

1. saneringslocatie met rood-wit-lint afzetten en de bodem/vloer ter grootte van het werkgebied met folie bedekken;
2. los tikken van de glaslatten (met hamer en beitel/schroevendraaier);
 - a. als emissiebeperkende bronmaatregel een asbest-stofzuiger (met HEPA-filters) zo dicht mogelijk op de beglazingskit meebewegen bij de saneringswerkzaamheden*;
3. insnijden van beglazingskit (met een mes e.d.);
 - a. als emissiebeperkende bronmaatregel een asbest-stofzuiger (met HEPA-filters) zo dicht mogelijk op de beglazingskit meebewegen bij de saneringswerkzaamheden*;
4. verwijderen van de beglazing (bij voorkeur met behulp van zuignappen) en als asbesthoudende afval inpakken;
5. de beglazingskit handmatig (met krabbers of soortgelijke gereedschappen) of elektrisch met multitools (fein, fijn Cutter, elektrische stripper etc.) saneren;
 - a. als emissiebeperkende bronmaatregel een asbest-stofzuiger (met HEPA-filters) zo dicht mogelijk op de beglazingskit meebewegen bij de saneringswerkzaamheden*;
6. (telkens) zo snel mogelijk verzamelen en als asbesthoudend materiaal verpakken van de (gesaneerde) beglazingskit;
7. met natte doeken en/of een asbest-stofzuiger het (gesaneerde) raamkozijn en de directe omgeving van de saneringslocatie schoonmaken;
8. uitvoeren van een visuele beoordeling conform de NEN 2990 van het saneringsgebied. De bevindingen (inclusief foto's) worden in een document verwerkt, dat ter beschikking van de opdrachtgever kan worden gesteld en in LAVS kan worden geupload.

* het gebruik van emissiebeperkende maatregelen is niet nodig bij restanten asbesthoudende beglazingskit aanwezig onder nieuwe(re) asbestvrije kitlagen.

Asbestvrije materialen

Bron nr.	3	Omschrijving:	Beglazingskit
Constructie:	Gekit	Monsterreferentie:	M 2,M3
Analyseresultaat:	asbest vrij	Analysecertificaat nr. :	STL.145595
Gebondenheid:	n.v.t.		

Verdieping	Ruimte	Hoeveelheid
Begane grond	zie tekening	2 kozijnen



Conclusie

Tijdens de inspectie zijn er 3 materiaalmonsters genomen van de beglazingskit, na analyse is gebleken dat de er 2 materiaalmonster asbestvrij zijn (zie 3.2).

Aanbevelingen

De aanbeveling is om een aanvullende inventarisatie uit te voeren naar de omvang van de asbesthoudende beglazingskit (zie 3.2).

Analyserapport

Stella projectnummer: STL145595



Opdrachtgever: Siav Asbestinventarisaties
Citroenvlinderstraat 4, 3905KK Veenendaal
Referentie opdrachtgever: AB-19-2235
Locatie monsterneming: Iepenhof 29
Monsterneming door: Ab Bouman

Datum aanmelding: 11-06-19
Datum analyse: 12-06-19
Datum rapportage: 12-06-19 Versie 1
Aantal monsters: 4

Materiaalanalyse conform NEN 5896

Aantal monsters: 4

Monsternummer - Omschrijving - Type	Asbest	Massa %	Binding	Stella ID
M1 - Plaat (toilet) - plaat	chrysotiel	5-10	H	465607
M2 - Beglazingskit - kit	n.a.	< 0,1	n.v.t.	465608
M3 - Beglazingskit - kit	n.a.	< 0,1	n.v.t.	465609
M4 - Beglazingskit - kit	chrysotiel	0,1-2	H	465610

Toelichting:

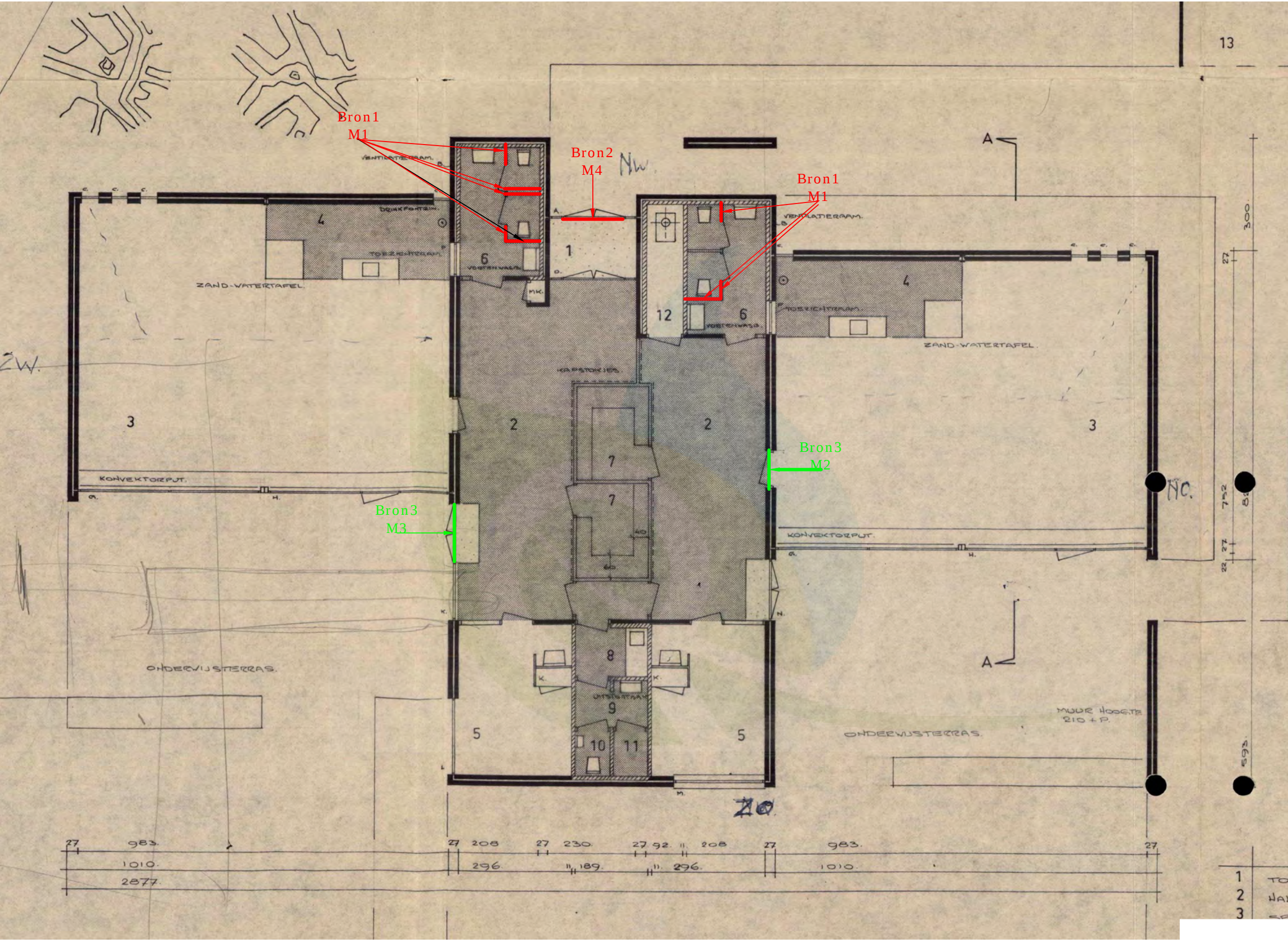
- Asbest is de verzamelnaam voor de vezelvormige mineralen: chrysotiel, amosiet, crocidoliet, anthofylliet, tremoliet en actinoliet.
- NEN5896 is geschikt voor concentraties groter dan 0,1%. In bouw-, constructie- en isolatiematerialen komen normaal geen concentraties voor lager dan 0,1 %. We vermelden dan 'Geen asbest aangetroffen' en 'niet aantoonbaar'. NEN5896 is conform wetgeving de aangewezen methode voor materiaalanalyses.
- Bij kleefmonsters conform NEN5896 wordt de analyse kwalitatief gerapporteerd: ++ = Veel asbest; + = Duidelijk asbest; +/- = Spoor van asbest; - = Geen asbest aangetroffen; < 0,1 = Geen asbest aangetroffen.
- H = Hechtgebonden, NH = Niet Hechtgebonden, n.v.t. = niet van toepassing, n.a. = niet aantoonbaar

Borging

Deze rapportage is automatisch gegenereerd.

Autorisatie: R.K. Klunder, hoofd laboratorium.

De analyses zijn onder de RvA-accreditatie van Stella Analyse BV uitgevoerd (L-591). De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters. Bij monsterneming door de opdrachtgever kan geen uitspraak worden gedaan over dat deel van het onderzoek, zoals omschrijving, representativiteit, conformiteit en juistheid van monsterneming, waaronder het bemonsteringsvolume. De berekende concentraties vallen daarom niet onder de accreditatie van Stella Analyse BV. Stella Analyse BV is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan worden naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen gehele reproducties van dit rapport zijn geldig. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via info@stellalab.nl onder vermelding van het projectnummer.



Legenda

- = asbesthoudend materiaal
- = asbestvrij materiaal
- = asbestverdacht materiaal
- = asbesthoudend kleefmonster
- = asbestvrij kleefmonster
- = Installatie
- = niet geïnventariseerd

Verklaring beperkingen, voor een aanvullende inventarisatie (zie tabel 3.2,3.3).

- = Vaste vloerafwerking
- = Vast verlaagd plafond
- = Ruimte niet toegankelijk

Tekening niet op schaal:
Aan de afmetingen kunnen geen rechten worden ontleend.

Disclaimer: Bij alle inventarisaties is er met inachtneming van het door de asbestverwijderaar op te richten en door de inspectie-instelling te beoordelen werkgebied geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbesthoudende toepassingen. Voor bouwwerken, objecten en installaties geldt dat de ruimte waarbinnen zich de asbesthoudende toepassingen bevindt is onderzocht. Bij een buitensanering is, mits het gebied toegankelijk was voor inspectie, tot op 5 meter buiten het bouwwerk geïnspecteerd.



Gevelpanelen zijn niet asbestverdacht



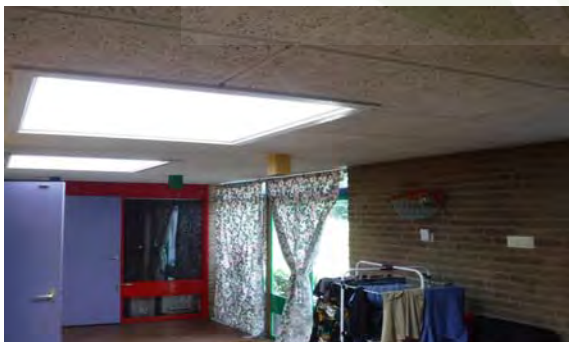
Boeiboorden zijn niet asbestverdacht (Trespa)



Kruipruik is niet asbestverdacht



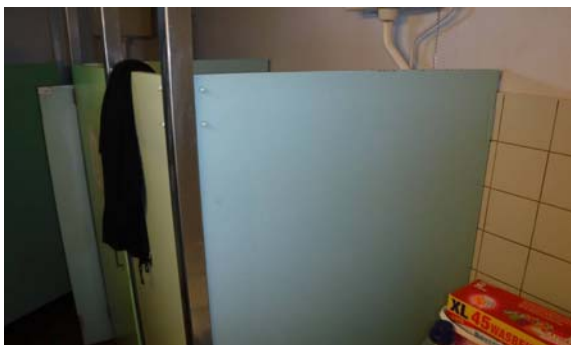
In de kruipruimte zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen



Algemene gang



Geen asbest verdachte materialen aangetroffen boven het verlaagde plafond



Toiletten asbesthoudende scheidingsschotten (bron nr.1)



Meterkast niet asbestverdacht.



Meterkast niet asbestverdacht.



In de lokalen zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen



Paneel van hout boven de deur



Asbestverdachte kit



Asbestverdachte kit



Asbestverdachte kit



Geen asbestverdachte materialen aangetroffen
rondom het gebouw



Overzicht foto

Asbestinventarisatierapport
conform het werkveldspecifieke certificatieschema,
Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering



Dr. Albert Schweitzerlaan 10
3771 XM Barneveld.

Versie: **1**
Projectnummer: **AB-19-2234**
Datum inventarisatie: **3-6-2019**
Uitgebracht op: **13-6-2019**
Uitgebracht door: **Siav B.V.**
Deskundig Inventariseerder Asbest (DIA): **Dhr. A.Bouman**

Activeringscode LAVS : **69f70028-a1f8-4175-91dd-323b348baf88**



Het inventarisatierapport heeft een geldigheid van drie jaar na autorisatie.

Naam opdrachtgever: **Verhoeven Mileutechniek B.V**
Adres opdrachtgever: **Van Voordenpark 16**
Postcode/Plaats: **5301 KP Zaltbommel**

Inventarisatiebedrijf: **Siav B.V.**
Certificaatnummer: **07.D070173**
Identificatiecode Ascertain: **07.D070173.01**
Adres inventarisatiebedrijf : **Citroenvlinderstraat 4**
Postcode/Plaats: **3905 KK Veenendaal**

Inventarisatie uitgevoerd door (DIA): **Dhr. A.Bouman**
Identificatiecode (Ascertain - code-DIA): **51E-160217-411092**
Datum interne autorisatie: **13-6-2019**
Technisch eindverantwoordelijke: **Dhr. A. Bouman**
Identificatiecode (Ascertain - code-DIA): **51E-160217-411092**



**Asbestinventarisatie van een schoolgebouw conform het werkveldspecifieke certificatieschema
Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering.**

Reikwijdte onderzoek:

- ☒ Gehele bouwwerk of het gehele object
- ☐ Een gedeelte van het bouwwerk of een gedeelte van het object
- ☐ Het bouwwerk of het object en het gebied rondom het bouwwerk of het object
- ☐ Uitsluitend het gebied rondom het bouwwerk of het object

Het rapport is geschikt voor de volgende doelen:

- ☐ Geschikt voor uitsluitend de verwijdering van het in dit rapport genoemde asbesthoudende materiaal
- ☒ Geschikt voor renovatie zonder de bouwkundige integriteit aan te tasten
- ☐ Geschikt voor volledige renovatie of totaalsloop
- ☐ Niet geschikt voor asbestverwijdering, risicobeoordeling noodzakelijk

Revisietabel

Versie	Omschrijving	Datum autorisatie	Auteur
V1	Geen, betreft eerste uitgave	13-6-2019	A. Bouman

De laatste versie is de geldende versie. De overige versies komen hiermee te vervallen.

Inhoudsopgave

- 1 Inleiding
 - 1.1 Opdracht en doel
 - 1.2 Kwaliteit en methode
 - 2 Deskresearch
 - 2.1 Omschrijving te onderzoeken object
 - 2.2 Verrichte inspanning voor deskresearch
 - Resultaten deskresearch
 - 3 inventarisatie op locatie
 - 3.1 Werkwijze
 - 3.2 Niet onderzochte ruimtes
 - 3.3 Waarneming
 - 4 Resultaten onderzoek
 - 4.1 Monsternamen en analyses
 - 4.2 Classificaties saneringswerkzaamheden
 - 4.3 Resultaten inventarisatie
 - 5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen
- Bijlagen
- 1 Bronbladen
 - 2 Overzichtstekeningen
 - 3 Analyse certificaten
 - 4 Resultaten SMA-rt
 - 5 Fotoblad
 - 6
 - 7

Naar volle tevredenheid?

Voor u ligt het resultaat van onze asbestinventarisatie. We danken u hartelijk voor het vertrouwen dat u in ons heeft gesteld en gaan ervan uit dat de uitgevoerde asbestinventarisatie en deze rapportage aan uw verwachtingen voldoet. Wanneer dit niet zo is vernemen wij dit graag, daar we er als bedrijf naar streven ons werk continu te verbeteren.

Wanneer u nog vragen heeft over de inhoud van de rapportage kunt u deze uiteraard aan ons stellen, bij voorkeur per email aan Info@Siav.nl

Volledige samenvatting: de uitgebreide samenvatting vindt u onder punt 5.

In opdracht van **Verhoeven Mileutechniek B.V** heeft Siav B.V. een asbestinventarisatie uitgevoerd van een schoolgebouw Dr. Albert Schweitzerlaan 10 , 3771 XM Barneveld.

Tijdens de asbestinventarisatie zijn op de volgende locaties asbesthoudende en/of asbestverdachte materialen aangetroffen. In onderstaande tabellen wordt per toepassing een advies gegeven over de te nemen maatregelen.

Asbesthoudende materialen

Bron nr.	Plaats	Materiaal	Risico-klasse	Aanbevolen maatregelen
1	Zie tekening	Beglazingskit	1	Geen direct risico. De aanbeveling is de asbesthoudende beglazingskit voorafgaand aan een renovatie en/of sloop te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf. Verder is de aanbeveling om een naderonderzoek uit te laten voeren om de omvang van de asbesthoudende beglazingskit vast te stellen (zie 3.2).
2	Gemeenschapsruimte	Plaat	2 A	De aanbeveling is om de asbesthoudende plaat op korte termijn te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.

Asbestvrije materialen

Asbestvrije materialen, welke in eerste instantie als asbestverdacht zijn bemonsterd.

Bron nr.	Plaats	Materiaal	Bevestiging/hoedanigheid	Hoeveelheid	Monster nr.
n.v.t.					

Vermoed niet direct waarneembaar asbest materialen

Tijdens dit onderzoek zijn de onderstaande beperkingen of uitsluitingen vastgesteld.

Onderdeel van het niet onderzochte gebouw-of-constructiedelen	Reden niet geïnventariseerd	Asbest vermoeden, vervolg onderzoek nodig
De spouw op eventuele asbestverdachte spouwstroken.	Destructief onderzoek	Ja, voor aanvang werkzaamheden desbetreffende onderdeel en sloop
Onder vaste vloerafwerking op restanten vloerbedekking/lijm-lagen (zie tekening en tabel 3.3)	Destructief onderzoek	Ja, voor aanvang werkzaamheden desbetreffende onderdeel en sloop
Achter vaste plafond en wanden (plaat/buis materiaal).	Destructief onderzoek	Ja, voor aanvang werkzaamheden desbetreffende onderdeel en sloop
Dakbedekking (onderste laag)	Destructief onderzoek (lekkage)	Ja, voor aanvang werkzaamheden desbetreffende onderdeel en sloop
Beglazingskit (aanvullend onderzoek naar de omvang)	Destructief onderzoek	Ja, voor aanvang werkzaamheden desbetreffende onderdeel en sloop

Installaties Tijdens de inventarisatie zijn de volgende installaties aangetroffen:

Er zijn geen asbestverdachte installaties aangetroffen.

Gegevens: pand/object/bouwdeel

een schoolgebouw

Bouwjaar: 1973

1 Inleiding

1.1 Opdracht en doel

Door **Verhoeven Mileutechniek B.V** is aan Siav B.V. opdracht verleend voor het uitvoeren van een asbestinventarisatie van **een schoolgebouw Dr. Albert Schweitzerlaan 10 , 3771 XM Barneveld.**

Het doel van de asbestinventarisatie is het volledig in kaart brengen, identificeren en kwantificeren van alle asbest, asbesthoudende producten, asbestbesmet materiaal of asbestbesmette constructie-onderdelen die aanwezig zijn in een bouwwerk, object of plaats waar een incident heeft plaatsgevonden en asbest is vrijgekomen. Tevens wordt op grond van de aard van het aangetroffen asbest en/of de asbesthoudende producten, de wijze waarop deze in de constructie zijn bevestigd en de omgevingsomstandigheden, een indeling in één van de drie risicoklassen voor verwijdering gemaakt.

1.2 Kwaliteit en methode

Siav B.V. is door Normec Certification gecertificeerd voor het uitvoeren van asbestinventarisaties conform werkveldspecifieke certificatieschema asbestinventarisatie . Analyses op asbestverdachte materialen worden uitgevoerd door een voor deze verrichting tegen ISO 17025 geaccrediteerd laboratorium.

De inventarisatie conform de richtlijnen van werkveldspecifieke certificatieschema asbestinventarisatie , bestaat uit:

- een deskresearch waarbij tekeningen en bestekken van de locatie worden bestudeerd;
- een bezoek aan de onderzoekslocatie;
- een visuele inspectie van het interieur en het exterieur van het pand;
- het nemen van monsters van asbestverdachte materialen;
- het onderzoeken van deze materialen in het laboratorium;
- het bepalen van de risicoklasse van het te saneren asbest;
- het rapporteren van alle bevindingen.

De bevindingen zijn gebaseerd op de situatie zoals die tijdens de momentopname werden beschouwd. Het inventarisatierapport is alleen geschikt voor de betreffende onderzochte locatie(s) en mag derhalve niet worden gebruikt voor delen van deze locatie(s) welke niet zijn onderzocht.

Alle bevindingen zijn gebaseerd op een grote mate van kennis en ervaring. Desondanks kan niet volledig worden uitgesloten dat bij sloop of renovatiewerkzaamheden asbesthoudende materialen worden aangetroffen welke niet als zodanig zijn gedetecteerd. Veelal hangt dit samen met het ontbreken van adequate bestek- gegevens of niet visueel te detecteren materialen. Bij het uitvoeren van een asbestinventarisatie wordt uitgegaan van een inspanningsverplichting en niet van een resultaatsverplichting.

Indien tijdens sloop of verwijderingswerkzaamheden aanvullende, asbestverdachte materialen worden aangetroffen draagt Siav B.V. hiervoor geen verantwoordelijkheid met betrekking tot de verwijderingskosten. De verdachte toepassing dient gemeld te worden bij het bevoegd gezag, certificerende instelling en bij Siav B.V.. De toepassing zal aanvullend in kaart worden gebracht en middels een aanvullende wettelijke procedure afgehandeld worden. De belanghebbende worden over de uitkomst van deze procedure geïnformeerd.

2 Deskresearch

2.1 Omschrijving te onderzoeken pand/object

De asbestinventarisatie heeft betrekking op een schoolgebouw.

2.2 Verrichte inspanning voor deskresearch

De opdrachtgever is verzocht relevante documenten en archieven beschikbaar te stellen waarin mogelijk de toepassing van asbest en asbesthoudende producten is beschreven. De volgende zaken zijn ter beschikking gesteld en bestudeerd:

Tabel 2.2 Overige geraadpleegde en door de opdrachtgever verstrekte documenten:

Document		Informatie
BAG Viewer Kadaster		Ingezien
Plattegrond tekening		Ingezien

Resultaat Interview

Geïnterviewde	Functie	Informatie
M. Schimmel	Opdrachtgever	Asbestinventarisatie t.b.v. een schoolgebouw. Uit dit interview is verder geen relevante informatie naar voren gekomen.

Er is uitsluitend met de opdrachtgever gesproken. Verdere interviews werden niet noodzakelijk geacht omdat het een eenvoudig bouwwerk betreft.

De informatie uit deze deskresearch is voldoende gebleken voor het opstellen van een inventarisatieplan voor de uitvoering van het veldwerk.

3 Inventarisatie op locatie

3.1 Werkwijze

Tijdens de inventarisatie zijn de onderstaande onderdelen, indien aanwezig, onderzocht:

- ☒ installaties;
- ☒ apparatuur en inrichting;
- ☒ brandwerende constructies;
- ☒ afwerking en decoratie;
- ☒ gevelconstructies en waterkerende constructies;
- ☒ tijdens de bouw toegepaste hulpconstructies;
- ☒ asbestbesmettingen.

3.2 Niet onderzochte gebouw-of constructiedelen

Tijdens dit onderzoek zijn de onderstaande beperkingen of uitsluitingen vastgesteld.

Onderdeel van het niet onderzochte object of bouwwerk	Reden niet geïnventariseerd	vervolg onderzoek uitvoeren
De spouw op eventuele asbestverdachte spouwstroken.	Destructief onderzoek	Ja, voor aanvang werkzaamheden desbetreffende onderdeel en sloop
Onder vaste vloerafwerking op restanten vloerbedekking/lijm-lagen (zie tekening en tabel 3.3)	Destructief onderzoek	Ja, voor aanvang werkzaamheden desbetreffende onderdeel en sloop
Achter vaste plafond en wanden (plaat/buis materiaal).	Destructief onderzoek	Ja, voor aanvang werkzaamheden desbetreffende onderdeel en sloop
Dakbedekking (onderste laag)	Destructief onderzoek (lekkage)	Ja, voor aanvang werkzaamheden desbetreffende onderdeel en sloop
Beglazingskit (aanvullend onderzoek naar de omvang)	Destructief onderzoek	Ja, voor aanvang werkzaamheden desbetreffende onderdeel en sloop

3.3 Waarnemingen

Binnenzijde:

De aangetroffen leidingisolatie in de kruipruimte is niet asbestverdacht. In de algemene gangen zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Onder het linoleum zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Boven het systeemplafond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de meterkast en Cv-ruimte zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de opstort van de Cv-ruimte, zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de gemeenschapsruimte zijn asbesthoudende platen aanwezig (bron nr.2).

Buitenzijde:

Er zijn 2 materiaalmonsters genomen van de beglazingskit, na analyse is gebleken dat deze kit asbesthoudend is (bron nr.1), naderonderzoek noodzakelijk om de omvang van de asbesthoudende beglazingskit vast te stellen (zie 3.2). De buitengevels bestaande uit metselwerk, met houten/stalen kozijnen en deuren. De boeiboorden aan de buitengevels zijn niet asbestverdacht, deze zijn van Trespa. De aangetroffen borstweringspanelen zijn niet asbestverdacht, deze zijn van Trespa. De bovenste laag dakbedekking, is niet asbestverdacht (zie 3.2). Rondom het gebouw zijn overige asbestverdachte materialen aangetroffen.



4 Resultaten onderzoek

4.1 Monstername en analyses

Op basis van de uitgevoerde inventarisatie is een monsternameplan (indien van toepassing) opgesteld. De monsternamelocaties zijn gemarkeerd. De monsters zijn voor analyse op asbest conform NEN 5896 aangeboden aan het met de ISO 17025 geaccrediteerde laboratorium. De analysecertificaten zijn integraal in de bijlagen opgenomen.

4.2 Classificatie saneringswerkzaamheden

Op grond van de aard van het aangetroffen asbest en/of de asbesthoudende producten, de wijze waarop deze in de constructie zijn bevestigd en de omgevingsomstandigheden dient door het asbestinventarisatiebureau een indeling in één van de 3 risicoklassen voor verwijdering van het asbest gemaakt te worden.

Het verwijderen van asbest dient conform het Asbestverwijderingsbesluit 2005 te worden uitgevoerd. De werkzaamheden dienen te geschieden volgens de normen zoals vermeld in de Arbeidsomstandighedenwet Hoofdstuk 4, Afdeling 5 Asbest. Conform het arbeidsomstandighedenbesluit met betrekking tot de blootstelling van werknemers aan de risico's van asbest, dienen asbest- verwijderingswerkzaamheden in 3 risicoklassen te worden ingedeeld.

Asbestverwijderingswerkzaamheden worden ingedeeld in **risicoklasse 1** als blijkt dat de concentratie van asbeststof in de lucht, waaraan werknemers in verband met arbeid worden blootgesteld, lager is dan of gelijk is aan de grenswaarde. Enkele voorbeelden zijn:

- het verwijderen van losstaande hechtgebonden asbesthoudende objecten die niet beschadigd of verweerd zijn, bijvoorbeeld bloembakken;
- het verwijderen van deuren, voorzien van hechtgebonden asbesthoudende beplating welke niet beschadigd of verweerd zijn en in zijn geheel kunnen worden verwijderd;

De opdrachtgever dient voor aanvang van de werkzaamheden het werk te melden bij de inspectie SZW. Sloopmelding indien het een asbestverwijdering uit een gebouw of object betreft.

Na afloop van de werkzaamheden dient een visuele inspectie op de werkplek te worden uitgevoerd.

Asbestverwijderingswerkzaamheden worden ingedeeld in **risicoklasse 2** als blijkt dat de concentratie van asbeststof in de lucht, waaraan werknemers in verband met arbeid worden blootgesteld, hoger is dan de grenswaarde uitgaande van een referentieperiode van acht uur. De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een voor asbestverwijdering gecertificeerde aannemer. Enkele voorbeelden zijn:

- het verwijderen van ingemetselde asbesthoudende vensterbanken;
- het verwijderen van sterk verweerde asbesthoudende golfplaten.

De opdrachtgever dient voor aanvang van de werkzaamheden, het werk te melden bij de Gemeente d.m.v. een sloopmelding en in bepaalde gevallen zal een sloopvergunning moeten worden aangevraagd (dit rapport bijvoegen). De gecertificeerde aannemer dient, vóór aanvang van de werkzaamheden, het werk te melden bij de Gemeente, Inspectie SZW en zijn Certificerende Instantie en het LAVS.

Middels een visuele inspectie, eventueel aangevuld met een vrijgavemeting van de werkplek door een geaccrediteerde inspectieinstelling dient na afloop van de asbestverwijdering te worden aangetoond dat de werkplek zonder risico kan worden betreden.

Asbestverwijderingswerkzaamheden worden ingedeeld in **risicoklasse 2 A** als blijkt dat de concentratie van asbeststof in de lucht, waaraan werknemers in verband met arbeid worden blootgesteld, hoger is dan de grenswaarde uitgaande van een referentieperiode van acht uur. De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een voor asbestverwijdering gecertificeerde aannemer. Enkele voorbeelden zijn het verwijderen van spuitasbest, leidingisolatie of niet hechtgebonden brandwerende platen.

De opdrachtgever dient voor aanvang van de werkzaamheden het werk te melden bij de Gemeente, d.m.v. een sloopmelding en in bepaalde gevallen zal een sloopvergunningmoet worden aangevraagd (dit rapport bijvoegen). De gecertificeerde aannemer dient voor aanvang van de werkzaamheden het werk te melden bij de Gemeente, inspectie SZW en zijn Certificerende Instantie. En melden bij het LAVS. Middels een visuele inspectie en een vrijgavemeting van de werkplek door een geaccrediteerd laboratorium dient na afloop van de asbestverwijdering te worden aangetoond dat de werkplek zonder risico kunnen worden betreden.

Voor bepaalde asbesthoudende toepassingen geldt dat deze door particulieren zelf verwijderd mogen worden uit een woning of bijgebouw (geen bedrijfsgebouwen). Hiervoor dient altijd een melding aan de gemeente gedaan te worden. De gemeente verstrekt dan een 'sloopmelding' waarin een aantal richtlijnen staan ter bescherming van de particulier waarin voorschriften voor de verwijdering en de afvalbehandeling worden gegeven. Het betreft de volgende toepassingen:

- Verwijderen van asbesthoudende vloertegels of niet gelijmde asbesthoudende vloerdekking met een maximaal oppervlak van 35 m2 per kadastraal perceel
- Geschroefd hechtgebonden asbesthoudend plaatmateriaal, niet zijnde dakleien, met een maximaal oppervlak van 35 m2 per kadastraal perceel.

In overige gevallen mogen particulieren zelf geen werkzaamheden aan asbesthoudende toepassingen verrichten.

4.3 Resultaten inventarisatie

Tabel 4.1 is een overzicht van de aangetroffen asbesthoudende materialen. De indeling in risicoklassen is uitgevoerd conform SMA-rt 2.2. De brongerelateerde output is in de bijlagen opgenomen.

Tabel 4.2 is een overzicht van de asbestvrije materialen, welke in eerste instantie als asbestverdacht zijn bemonsterd.

Tabel 4.3 is een opsomming van de als asbestverdacht aangemerkte materialen, die in verband met de onbereikbaarheid en/of het in werking zijn van installaties of systemen niet zijn bemonsterd maar wel asbest kunnen bevatten.

Tabel 4.4 zijn de relevante installaties benoemd.

Tabel 4.1 Asbesthoudende materialen

Bron nr.	Plaats	Materiaal	Bereikbaarheid	Bevestiging/hoedanigheid	Hoeveelheid	Binding	Monster nr.	Risico-klasse
1	Zie tekening	Beglazingskit	Binnen bereik	Gekit	2 kozijnen	Hechtgebonden	M 1,M3	1
2	Gemeenschapsruimte	Plaat	Binnen bereik	Geschroefd	4,4 m ²	Hechtgebonden	M 2	2 A

Tabel 4.2 Asbestvrije materialen

Asbestvrije materialen, welke in eerste instantie als asbestverdacht zijn bemonsterd.

Bron nr.	Plaats	Materiaal	Bevestiging/hoedanigheid	Hoeveelheid	Monster nr.
n.v.t.					

Tabel 4.3 Vermoed niet direct waarneembaar asbest materialen

Tijdens dit onderzoek zijn de onderstaande beperkingen of uitsluitingen vastgesteld.

Onderdeel van het niet onderzochte gebouw- of-constructiedelen	Reden niet geïnventariseerd	vervolg onderzoek uitvoeren
De spouw op eventuele asbestverdachte spouwstroken.	Destructief onderzoek	Ja, voor aanvang werkzaamheden desbetreffende onderdeel en sloop
Onder vaste vloerafwerking op restanten vloerbedekking/lijm-lagen (zie tekening en tabel 3.3)	Destructief onderzoek	Ja, voor aanvang werkzaamheden desbetreffende onderdeel en sloop
Achter vaste plafond en wanden (plaat/buis materiaal).	Destructief onderzoek	Ja, voor aanvang werkzaamheden desbetreffende onderdeel en sloop
Dakbedekking (onderste laag)	Destructief onderzoek (lekkage)	Ja, voor aanvang werkzaamheden desbetreffende onderdeel en sloop
Beglazingskit (aanvullend onderzoek naar de omvang)	Destructief onderzoek	Ja, voor aanvang werkzaamheden desbetreffende onderdeel en sloop

Tabel 4.4 Installaties

Er zijn geen asbestverdachte installaties aangetroffen.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

In opdracht van **Verhoeven Mileutechniek B.V.** heeft Siav B.V. een asbestinventarisatie uitgevoerd van een schoolgebouw **Dr. Albert Schweitzerlaan 10 , 3771 XM Barneveld.**

Opdracht omschrijving (reikwijdte/geschiktheid)

De opdracht voor de asbestinventarisatie is gegeven t.b.v. een schoolgebouw

De reikwijdte van dit onderzoek betreft het gehele bouwwerk of gehele object.

Deze asbestinventarisatie is geschikt voor het verwijderen van de in deze rapportage opgenomen asbesthoudende materialen en geschikt voor renovatie/reparatie zonder de bouwkundige integriteit aan te tasten.

Deze inventarisatie is uitgevoerd zonder destructief onderzoek, derhalve zijn er een aantal beperkingen of uitsluitingen vastgesteld. Voorafgaand aan een renovatie en/of totaalsloop is een aanvullende asbestinventarisatie noodzakelijk (zie tabel 3.2).

Asbesthoudende materialen:

Tijdens de asbestinventarisatie zijn op de volgende locaties asbesthoudende materialen aangetroffen:

Bron nr.	Plaats	Materiaal	Risico-klasse
1	Zie tekening	Beglazingskit	1
2	Gemeenschapsruimte	Plaat	2 A

Asbestvrije materialen: Asbestvrije materialen, welke in eerste instantie als asbestverdacht zijn bemonsterd.

Bron nr.	Plaats	materiaal	Bevestiging/ hoedanigheid	Hoeveelheid	Monster nr.
n.v.t.					

Vermoed niet direct waarneembaar asbest materialen:

Indien werkzaamheden aan de asbestverdachte materialen uitgevoerd moeten worden, dient een aanvullende asbestinventarisatie van deze materialen uitgevoerd te worden waarbij middels monsternamen en analyse aangetoond wordt of de materialen asbesthoudend zijn.

Tijdens dit onderzoek zijn de onderstaande beperkingen of uitsluitingen vastgesteld.

Onderdeel van het niet onderzochte gebouw- of-constructiedelen	Reden niet geïnventariseerd	vervolg onderzoek uitvoeren
De spouw op eventuele asbestverdachte spouwstroken.	Destructief onderzoek	Ja, voor aanvang werkzaamheden desbetreffende onderdeel en sloop
Onder vaste vloerafwerking op restanten vloerbedekking/lijmlagen (zie tekening en tabel 3.3)	Destructief onderzoek	Ja, voor aanvang werkzaamheden desbetreffende onderdeel en sloop
Achter vaste plafond en wanden (plaat/buis materiaal).	Destructief onderzoek	Ja, voor aanvang werkzaamheden desbetreffende onderdeel en sloop
Dakbedekking (onderste laag)	Destructief onderzoek (lekkage)	Ja, voor aanvang werkzaamheden desbetreffende onderdeel en sloop
Beglazingskit (aanvullend onderzoek naar de omvang)	Destructief onderzoek	Ja, voor aanvang werkzaamheden desbetreffende onderdeel en sloop

Niet onderzochte gebouw-of constructiedelen

Er is geen machinaal destructief onderzoek uitgevoerd. Dat wil zeggen dat er bijvoorbeeld geen destructief onderzoek is verricht waarbij de bouwkundige integriteit van het bouwwerk is aangetast. Op basis van het onderzoek bestaat **een** redelijk vermoeden van de aanwezigheid van in de constructie verborgen niet-direct waarneembare asbesthoudende materialen. Een aanvullende inventarisatie wordt **wel** noodzakelijk geacht indien er overgegaan wordt tot sloop. De vergunningverlener verplicht in de omgevingsvergunning indien van toepassing tot de aanvullende inventarisatie.



Installaties:

Tijdens de inventarisatie zijn de volgende installaties aangetroffen:

Er zijn geen asbestverdachte installaties aangetroffen.

Geen onderdeel van de inventarisatie

De volgende ruimtes/gebouwdelen zijn geen onderdeel van de inventarisatie:

n.v.t.



Asbesthoudende materialen

Bron nr.	1	Omschrijving:	Beglazingskit
Constructie:	Gekit	Monsterreferentie:	M 1,M3
Analyseresultaat:	2-5% Chrysotiel	Bereikbaarheid:	Binnen bereik
Gebondenheid:	Hechtgebonden	Risicoklasse:	1
Beschadigd:	Niet beschadigd	Verwijdering methode:	Buiten sanering
Verweerd:	Niet verweerd	Analysecertificaat nr. :	STL.145594

Verdieping	Ruimte	Hoeveelheid
Begane grond	Zie tekening	2 kozijnen



M1 Monsternamelocatie



M3 Monsternamelocatie

Conclusie

Tijdens de inspectie zijn er 2 materiaalmonsters genomen van de beglazingskit, na analyse is gebleken dat de beglazingskit asbesthoudend is.

Aanbevelingen

Geen direct risico. De aanbeveling is de asbesthoudende beglazingskit voorafgaand aan een renovatie en/of sloop te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf. Verder is de aanbeveling om een naderonderzoek uit te laten voeren om de omvang van de asbesthoudende beglazingskit vast te stellen (zie 3.2).

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 13 juni 2019 om 11h42 (1459171)

Siav B.V.

SCA-code: 07.D070173



Deze risicoclassificatie maakt onverbreekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07.D070173-AB-19-2234]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.

Identificatie

Adres	Dr. Albert Schweitzerlaan 10, Barneveld
Projectcode	AB-19-2234
Projectnaam	Schoolgebouw
Broncode	Bron 1
Bronnaam	Beglazingskit

Feiten

Productspecificatie	Beglazingskit
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	2 stuks
Percentage Chrysotiel	2 - 5 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	STL.145594

Situatie

Bevestiging	Gekit
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Verwijderen volgens beglazingskit protocol
-----------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 10062019 (ingangsdatum 10-06-2019)

Werkplanelementen

Asbesthoudende beglazingskit (conform besluit cie547 mei 2019)

Deze werkmethode is van toepassing bij het handmatig en elektrisch verwijderen van asbesthoudende beglazingskit (met maximaal 5 % chrysotiel) onder risicoklasse 1.

1. saneringslocatie met rood-wit-lint afzetten en de bodem/vloer ter grootte van het werkgebied met folie bedekken;
2. los tikken van de glaslatten (met hamer en beitel/schroevendraaier);
 - a. als emissiebeperkende bronmaatregel een asbest-stofzuiger (met HEPA-filters) zo dicht mogelijk op de beglazingskit meebewegen bij de saneringswerkzaamheden*;
3. insnijden van beglazingskit (met een mes e.d.);
 - a. als emissiebeperkende bronmaatregel een asbest-stofzuiger (met HEPA-filters) zo dicht mogelijk op de beglazingskit meebewegen bij de saneringswerkzaamheden*;
4. verwijderen van de beglazing (bij voorkeur met behulp van zuignappen) en als asbesthoudende afval inpakken;
5. de beglazingskit handmatig (met krabbers of soortgelijke gereedschappen) of elektrisch met multitools (fein, fijn cutter, elektrische stripper etc.) saneren;
 - a. als emissiebeperkende bronmaatregel een asbest-stofzuiger (met HEPA-filters) zo dicht mogelijk op de beglazingskit meebewegen bij de saneringswerkzaamheden*;
6. (telkens) zo snel mogelijk verzamelen en als asbesthoudend materiaal verpakken van de (gesaneerde) beglazingskit;
7. met natte doeken en/of een asbest-stofzuiger het (gesaneerde) raamkozijn en de directe omgeving van de saneringslocatie schoonmaken;
8. uitvoeren van een visuele beoordeling conform de NEN 2990 van het saneringsgebied. De bevindingen (inclusief foto's) worden in een document verwerkt, dat ter beschikking van de opdrachtgever kan worden gesteld en in LAVS kan worden geupload.

* het gebruik van emissiebeperkende maatregelen is niet nodig bij restanten asbesthoudende beglazingskit aanwezig onder nieuwe(re) asbestvrije kitlagen.

Asbesthoudende materialen

Bron nr.	2	Omschrijving:	Plaat
Constructie:	Geschroefd	Monsterreferentie:	M 2
Analyseresultaat:	10-15% Chrysotiel 0,1-2% Amosiet	Bereikbaarheid:	Binnen bereik
Gebondenheid:	Hechtgebonden	Risicoklasse:	2 A
Beschadigd:	Niet beschadigd	Verwijdering methode:	Containment
Verweerd:	Niet verweerd	Analysecertificaat nr. :	STL.145594

Verdieping	Ruimte	Hoeveelheid
Begane grond	Gemeenschapsruimte	4,4 m ²



M2 Monsternamelocatie



Asbesthoudende plaat

Conclusie

Tegen de wand in de gemeenschapsruimte zit een asbesthoudende plaat.

Aanbevelingen

De aanbeveling is om de asbesthoudende plaat op korte termijn te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 13 juni 2019 om 11h46 (1459187)

Siav B.V.

SCA-code: 07.D070173



Deze risicoclassificatie maakt onverbrekkelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07.D070173-AB-19-2234]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.

Identificatie

Adres	Dr. Albert Schweitzerlaan 10, Barneveld
Projectcode	AB-19-2234
Projectnaam	Schoolgebouw
Broncode	Bron 2
Bronnaam	Asbestcement vlakke plaat

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement vlakke plaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	4,4 m ²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	0.1 - 2 %
Analysecertificaatnummer	STL.145594

Situatie

Bevestiging	Geschroefd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
-----------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2A
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 10062019 (ingangsdatum 10-06-2019)

Werkplanelementen

Containment RK2A - uitzondering eindmeting

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden ingericht conform het certificatieschema.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemisatie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen, te worden uitgevoerd.

Voor de eindmeting geldt de uitzondering zoals vastgelegd in Artikel 4.30 (Uitzondering in geval van eindmeting) van de Arboregeling (Stcr. 2016 - 67085) en er dient getoetst te worden aan 10.000 vezels/m³.

Analyserapport

Stella projectnummer: STL145594



Opdrachtgever: Siav Asbestinventarisaties
Citroenvlinderstraat 4, 3905KK Veenendaal
Referentie opdrachtgever: AB-19-2234
Locatie monsterneming: Albert Schweitzerlaan 10
Monsterneming door: Ab Bouman

Datum aanmelding: 11-06-19
Datum analyse: 12-06-19
Datum rapportage: 12-06-19 Versie 1
Aantal monsters: 3

Materiaalanalyse conform NEN 5896

Aantal monsters: 3

Monsternummer - Omschrijving - Type	Asbest	Massa %	Binding	Stella ID
M1 - Beglazingskit - kit	chrysotiel	2-5	H	465604
M2 - Plaat (schoolbord) - plaat	chrysotiel amosiet	10-15 0,1-2	H	465605
M3 - Beglazingskit) - kit	chrysotiel	2-5	H	465606

Toelichting:

- Asbest is de verzamelnaam voor de vezelvormige mineralen: chrysotiel, amosiet, crocidoliet, anthofylliet, tremoliet en actinoliet.
- NEN5896 is geschikt voor concentraties groter dan 0,1%. In bouw-, constructie- en isolatiematerialen komen normaal geen concentraties voor lager dan 0,1 %. We vermelden dan 'Geen asbest aangetroffen' en 'niet aantoonbaar'. NEN5896 is conform wetgeving de aangewezen methode voor materiaalanalyses.
- Bij kleefmonsters conform NEN5896 wordt de analyse kwalitatief gerapporteerd: ++ = Veel asbest; + = Duidelijk asbest; +/- = Spoor van asbest; - = Geen asbest aangetroffen; < 0,1 = Geen asbest aangetroffen.
- H = Hechtgebonden, NH = Niet Hechtgebonden, n.v.t. = niet van toepassing, n.a. = niet aantoonbaar

Borging

Deze rapportage is automatisch gegenereerd.

Autorisatie: R.K. Klunder, hoofd laboratorium.

De analyses zijn onder de RvA-accreditatie van Stella Analyse BV uitgevoerd (L-591). De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters. Bij monsterneming door de opdrachtgever kan geen uitspraak worden gedaan over dat deel van het onderzoek, zoals omschrijving, representativiteit, conformiteit en juistheid van monsterneming, waaronder het bemonsteringsvolume. De berekende concentraties vallen daarom niet onder de accreditatie van Stella Analyse BV. Stella Analyse BV is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan worden naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen gehele reproducties van dit rapport zijn geldig. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via info@stellalab.nl onder vermelding van het projectnummer.



- Legenda
- = asbesthoudend materiaal
 - = asbestvrij materiaal
 - = asbestverdacht materiaal
 - = asbesthoudend kleefmonster
 - = asbestvrij kleefmonster
 - = Installatie
 - = niet geïnventariseerd

Verklaring beperkingen, voor een aanvullende inventarisatie (zie tabel 3.2,3.3).

- = Vaste vloerafwerking
- = Vast verlaagd plafond
- = Ruimte niet toegankelijk

Tekening: schaal:1:100
Aan de afmetingen kunnen geen rechten worden ontleend.

Disclaimer: Bij alle inventarisaties is er met inachtneming van het door de asbestverwijderaar op te richten en door de inspectie-instelling te beoordelen werkgebied geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbesthoudende toepassingen. Voor bouwwerken, objecten en installaties geldt dat de ruimte waarbinnen zich de asbesthoudende toepassingen bevindt is onderzocht. Bij een buitensanering is, mits het gebied toegankelijk was voor inspectie, tot op 5 meter buiten het bouwwerk geïnspecteerd.



Schoolgebouw



Algemene gang



Toilet



Gipsplafond in het toilet



Houtenbalklaag zichtbaar boven het systeemplafond.



Kruipruimte



Aangetroffen leidingisolatie is niet asbestverdacht.



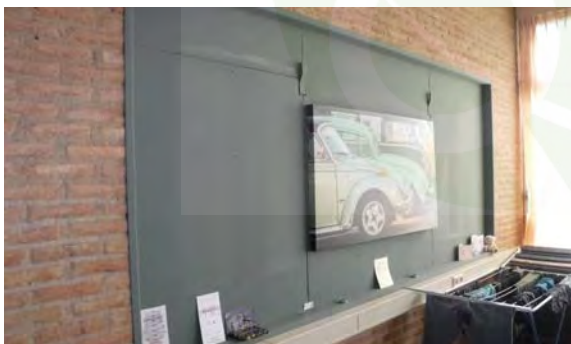
Klaslokaal



Boven het systeem plafond is een staalconstructie aanwezig



Gemeenschapruimte



Asbesthoudende platen in de gemeenschapruimte (bron nr.2)



Cv-ruimte



Opstort in de Cv-ruimte is niet asbestverdacht



Opstort in de Cv-ruimte is niet asbestverdacht



Meterkast niet asbestverdacht



Meterkast niet asbestverdacht



Borstweringspanelen zijn niet asbestverdacht
(Trespa)



Boeiboorden zijn niet asbestverdacht (Trespa)



Dakbedekking (bovenste laag) is niet
asbestverdacht.



Kit M1 (asbesthoudend)



Kit M2 (asbesthoudend)

RAPPORT

VOLLEDIGE ASBESTINVENTARISATIE
CONFORM SC-540, TYPE A
GESCHIKT VOOR SLOOP EN VERBOUW

LOCATIE Koningin Julianaschool
Iepenhof 31
Barneveld



gemeente
Barneveld

Gezien

Op- en aanmerkingen

☐ nee ☒ ja

d.d.



Brian Monnikhof

Gedeeltelijk gesaneerd

RAPPORT

VOLLEDIGE ASBESTINVENTARISATIE
CONFORM SC-540, TYPE A
GESCHIKT VOOR SLOOP EN VERBOUW

LOCATIE Koningin Julianaschool
 lepenhof 31
 Barneveld

OPDRACHTGEVER	Gemeente Barneveld Raadhuisplein 2 3771 ER BARNEVELD
DATUM INTERNE	15 juli 2011
AUTORISATIE	
DOCUMENTNUMMER	P11-0274-037
OPGESTELD DOOR	P. Doedens
PROJECTLEIDER	T.C. de Gelder
GEAUTORISEERD	
GEZIEN	

BOOT organiserend ingenieursburo B.V.
Plesmanstraat 5
3905 KZ VEENENDAAL

WEBSITE <http://www.buroboot.nl>

E-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

TYPE ONDERZOEK	Asbestinventarisatie conform SC-540, type A
ONDERZOEKSLOCATIE	Koningin Julianaschool Iepenhof 31 Barneveld
CONTACTPERSOON	B. Monninkhof
OPDRACHTGEVER	Gemeente Barneveld Raadhuisplein 2 3771 ER BARNEVELD Telefoon: 0342-495336 Fax: 0342-495376
CONTACTPERSOON	de heer B. Monninkhof
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo B.V. Plesmanstraat 5 3905 KZ VEENENDAAL SCA-CODE: 02-D020001 Telefoon: 0318-527600
CONTACTPERSOON	T.C. de Gelder
DATUM INVENTARISATIE	13 juli 2011
ONDERZOCHT DOOR	P. Doedens (DTA-B 01B-210602-00010) M.D. Kooij (DTA-A 01A-311008-08177)



AO-004

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart BOOT organiserend ingenieursburo op geen enkele wijze gelieerd te zijn aan de te onderzoeken projectlocatie, zowel in juridische, financiële of personele sfeer.

Samenvatting

Gemeente Barneveld heeft op 23 juni 2011 BOOT organiserend ingenieursburo bv te Veenendaal opdracht gegeven voor een asbestinventarisatie conform SC-540, type A in Koningin Julianaschool aan de Iepenhof 31 te Barneveld. Dit rapport is niet geschikt voor het beoordelen van de gezondheidsrisico's als gevolg van de aanwezigheid van eventuele asbesthoudende elementen.

Op basis van de visuele inspecties en de analyseresultaten van de genomen monsters is een beeld ontstaan van de aanwezigheid van asbesthoudende materialen.

De volgende asbesthoudende elementen zijn aangetroffen:

Tabel 1 Samenvatting

Element code	Locatie	Element	Risico klasse*
274-05-001	Iepenhof 31 - Koningin Julianaschool - schoolgebouw - toiletgroepen	schaamschotten	1
274-05-002	Iepenhof 31 - Koningin Julianaschool - schoolgebouw - CV-ruimte	plafondbeplating	3
274-05-003	Iepenhof 31 - Koningin Julianaschool - schoolgebouw - CV-ruimte	resten	2
274-05-004	Iepenhof 31 - Koningin Julianaschool - schoolgebouw - spouwmuur	spouwstroken	2

* Zie par. 2.4 voor toelichting op risicoklasse (bewerking en verwijdering)

Op basis van het uitgevoerde onderzoek is er geen redelijk vermoeden dat er naast de in Tabel 1 genoemde elementen ook nog niet redelijkerwijs direct waarneembare asbesthoudende elementen in het gebouw aanwezig kunnen zijn.

Dit rapport is niet geschikt voor sloop of verbouw van de niet geïnventariseerde zelfstandige bouwkundige eenheden:

Tabel 2 Beperkingen onderzoek

LOCATIE	BEPERKING
plafonds	aftimmering met houtwolcementpanelen

Alvorens de niet geïnventariseerde bouwkundige eenheden te slopen of te verbouwen adviseren wij deze door een deskundig SC540 gecertificeerd bedrijf te laten inspecteren.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING.....	5
2	STRATEGIE ASBESTINVENTARISATIE	7
2.1	PROCEDURE ASBESTINVENTARISATIE CONFORM SC-540	7
2.2	HISTORISCH ONDERZOEK	7
2.3	INVENTARISATIE	8
2.4	INDELING RISICOKLASSE	9
3	RESULTATEN ASBESTINVENTARISATIE	10
3.1	HISTORISCH ONDERZOEK	10
3.2	INVENTARISATIE	10
3.3	OVERIGE VERDACHTE ELEMENTEN	16

BIJLAGEN

A	: Plattegronden
B	: Elementenoverzicht
C	: Analyseresultaten
D	: Risicoanalyse SMA-rt
E	: Verplichting opdrachtgever overeenkomstig wet- en regelgeving
F	: Evaluatieformulier

1 Inleiding

Gemeente Barneveld heeft op 23 juni 2011 BOOT organiserend ingenieursburo bv te Veenendaal opdracht gegeven voor een asbestinventarisatie conform SC-540, type A in Koningin Julianaschool aan de Iepenhof 31 te Barneveld. Dit rapport is niet geschikt voor het beoordelen van de gezondheidsrisico's als gevolg van de aanwezigheid van eventuele asbesthoudende elementen.

Aanleiding voor dit onderzoek is het voorgenomen onderhoud van het de genoemde pand. Het uitvoeren van een asbestinventarisatie is hierdoor publiekrechtelijk vereist in verband met de afgifte van een sloopvergunning.

Doel van het asbestonderzoek is het in kaart brengen van de aanwezige asbesthoudende materialen in het gebouw en dit eenduidig en overzichtelijk vast te leggen in een rapportage.

Dit rapport is, vanaf de op het voorblad vermelde datum van autorisatie, drie jaar geldig. Indien bij de voorbereiding van het daadwerkelijk verwijderen dit rapport ouder is dan drie jaar, dan dient het inventarisatierapport te worden getoetst op de actualiteit.

Het rapport van het uitgevoerde asbestonderzoek is als volgt opgebouwd:

- In hoofdstuk 2 wordt de procedure beschreven die gevolgd is tijdens de uitvoering van de werkzaamheden. Daarnaast wordt een toelichting gegeven op het uitgevoerde historisch onderzoek en inventarisatie.
- In hoofdstuk 3 zijn de resultaten van het historisch onderzoek en de visuele inspectie weergegeven. Hierbij worden de verdachte materialen aangemerkt met benaming van de elementen en de locatie en de wijze waarop deze aan de constructie zijn bevestigd. Tevens worden hier per element de percentages en soorten asbest aangegeven welke in het laboratorium bepaald zijn.
- De verdachte locaties zijn weergegeven op de plattegronden, zie bijlage A.
- Tijdens de inventarisatie is tevens een elementenrapportage gemaakt ter verduidelijking en visualisering van de asbestverdachte materialen, zie bijlage B.
- Van de verdachte materialen zijn monsters genomen. Deze monsters zijn door een geaccrediteerd laboratorium kwalitatief en kwantitatief geanalyseerd op de aanwezigheid van de verschillende soorten asbest. De resultaten hiervan zijn weergegeven in bijlage C.
- De risicoklasse voor verwijdering wordt uitgevoerd conform de richtlijnen van het ministerie SZW, gebaseerd op het TNO-rapport R 2004/523 "Risicogerichte classificatie van werkzaamheden met asbest". Door middel van het invoeren van de inventarisatiegegevens in het geautomatiseerde databestand SMA-rt volgt per asbesthoudend element een risicoklasse voor verwijdering en een verwijderingsadvies. Deze resultaten zijn opgenomen in bijlage D.
- Verplichtingen van de opdrachtgever overeenkomstig de wet- en regelgeving zijn opgenomen in bijlage E.

- Ondanks een zorgvuldige werkwijze en gekwalificeerd personeel kan niet volledig worden uitgesloten dat bij onderhouds-, verbouwings- en sloopwerkzaamheden aan het gebouw en/of installaties asbesthoudende onderdelen worden aangetroffen die niet tijdens deze inventarisatie zijn opgemerkt. Het feit dat deze materialen niet in deze rapportage zijn opgenomen houdt meestal verband met het ontbreken of onvolledigheid van originele gegevens van de bouw van het pand en het onderhoud dat in de loop der jaren heeft plaatsgevonden. Daarnaast kunnen tijdens de sloop asbesthoudende onderdelen worden aangetroffen welke zijn verborgen in of achter een bouwkundige constructie waarvoor vanuit de beschikbaar gestelde gegevens voor de deskresearch geen redelijk vermoeden bestaat dat deze op de betreffende locatie zou zijn toegepast en derhalve niet als type B onderzoek zijn onderzocht. Voor melding van dergelijke aangetroffen asbestverdachte materialen is een evaluatieformulier opgenomen in bijlage F.

2 Strategie asbestinventarisatie

2.1 Procedure asbestinventarisatie conform SC-540

Het onderzoek is volgens de volgende procedure uitgevoerd:

1. Het uitvoeren van historisch onderzoek, d.m.v. het bestuderen van bouwtekeningen, plattegronden en historische gegevens van het gebouw.
2. Het uitvoeren van visuele inspecties in- en rondom het gebouw naar verdachte elementen. Bij type A inventarisaties betreft dit locaties welke redelijkerwijs te beoordelen zijn, zonder dat de integriteit of bruikbaarheid van het gebouw wordt aangetast. Bij type B inventarisaties worden met gebruik van destructieve technieken, de overige verdachte locaties onderzocht.
3. Het lokaliseren en kwantificeren van de aangetroffen verdachte elementen.
4. Het nemen van monsters van de verdachte elementen en het vastleggen van de verdachte locaties middels een fotorapportage.
5. Het laten analyseren van de genomen monsters door een geaccrediteerd laboratorium. Bij deze analyse wordt de kwantitatieve- en kwalitatieve aanwezigheid van asbest in de bemonsterde elementen vastgesteld.
6. Het lokaliseren en kwantificeren van de asbesthoudende elementen.
7. Per aangetroffen element wordt een risicoklasse bepaald voor de uit te voeren werkzaamheden ten behoeve van de verwijdering van dit element.
8. Het aangeven of er naar aanleiding van de visuele inspectie en het historisch onderzoek wel of geen redelijk vermoeden is dat er naast de in Tabel 1 genoemde elementen meer, niet redelijkerwijs direct waarneembare asbesthoudende elementen in het gebouw aanwezig kunnen zijn.

2.2 Historisch onderzoek

Voor aanvang van de visuele inspectie is de beschikbare informatie betreffende de locatie beoordeeld. Aan de hand van deze informatie is getracht zoveel mogelijk in kaart te brengen welke asbesthoudende elementen in het verleden op de locatie zijn toegepast.

Tijdens het historisch onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen:

Tabel 3 Informatiebronnen historisch onderzoek

INFORMATIEBRON	OPMERKING
gemeente Barneveld, gebouwdossier 204292	op voorhand geen asbestverdachte elementen.

De resultaten van het historisch onderzoek staan weergegeven in hoofdstuk 3.

2.3 Inventarisatie

De inventarisatie op locatie heeft plaatsgevonden op 13 juli 2011. Tijdens de inventarisatie is geen gebruik gemaakt van destructief onderzoek. De inventarisatie is uitgevoerd in alle verblijfs- en verkeersruimten van het gebouw. De resultaten van de inventarisatie zijn weergegeven in hoofdstuk 3.

De volgende zelfstandige bouwkundige eenheden zijn niet geïnventariseerd, en maken daarom geen onderdeel uit van dit rapport: de ruimten achter het verlaagde plafonds.

Alvorens deze bouwkundige eenheden te slopen of te verbouwen adviseren wij deze door een deskundig bedrijf te laten inspecteren.

2.4 Indeling risicoklasse

De aangetroffen elementen worden, naar gelang de te verwachten vezelconcentratie in de lucht als gevolg van bewerking of verwijdering, ingedeeld in risicoklasse 1, 2, of 3.

De risicoclassificatie richt zich op alle beroepsmatige activiteiten met asbest of asbesthoudende materialen, namelijk:

- Verwijderen of slopen uit gebouwen, objecten en constructies.
- Onderhoud en reparatie aan gebouwen, objecten, installaties en constructies.

Deze risicoclassificatie wordt uitgevoerd conform de richtlijnen van het ministerie van SZW, gebaseerd op het TNO-rapport R 2004/523 "Risicogerichte classificatie van werkzaamheden met asbest". Door middel van het invoeren van de inventarisatiegegevens in het geautomatiseerde databestand SMA-rt volgt per asbesthoudend element een risicoklasse voor verwijdering en een verwijderingsadvies.

De indeling in risicoklassen vindt plaats conform "Besluit tot wijziging van het Arbeidsomstandighedenbesluit houdende regels met betrekking tot de blootstelling van werknemers aan de risico's van asbest (Staatsblad 348, datum besluit: 7 juli 2006: implementatie van wijzigingsrichtlijn nr. 2003/18/EG)".

Hierin worden de volgende klassen onderscheiden:

Tabel 4 Indeling risicoklasse

RISICOKLASSE	TOELICHTING
1	Indien bij bewerkingen aan asbesthoudende elementen blijkt dat de concentratie van asbeststof in de lucht, waaraan werknemers in verband met de arbeid worden blootgesteld, lager of < 0,01 vezel per kubieke centimeter, berekend over een referentieperiode van 8 uur.
2	Indien bij bewerkingen aan asbesthoudende elementen blijkt dat de concentratie van asbeststof in de lucht, waaraan werknemers in verband met de arbeid worden blootgesteld, hoger is dan 0,01 vezel per kubieke centimeter, maar lagere is dan of gelijk aan 1 vezel per kubieke centimeter, berekend over een referentieperiode van 8 uur.
3	Indien bij bewerkingen aan asbesthoudende elementen blijkt dat de concentratie van asbeststof in de lucht, waaraan werknemers in verband met de arbeid worden blootgesteld, hoger is dan 1 vezel per kubieke centimeter, berekend over een referentieperiode van 8 uur.

De in deze rapportage bepaalde risico-inschatting in de klasse 1, 2 of 3 is maatgevend voor de te nemen maatregelen door het bedrijf dat de verwijdering van (cq de handelingen met) het asbesthoudende materiaal uitvoert.

3 Resultaten asbestinventarisatie

Aan de hand van het uitgevoerde historisch onderzoek, de visuele inspectie en de laboratoriumresultaten worden in dit hoofdstuk de resultaten gepresenteerd.

3.1 Historisch onderzoek

In Tabel 5 zijn de resultaten van het historisch onderzoek weergegeven. In de laatste kolom is aangegeven of het betreffende element ook daadwerkelijk aangetroffen is. Indien het element aangetroffen is wordt verwezen naar het betreffende element in de resultatentabel (Tabel 7 en Tabel 8).

Tabel 5 Resultaten historisch onderzoek

LOCATIE	ELEMENT	BRON	ELEMENTCODE
schoolgebouw	geen verdachte elementen	gemeente Barneveld, gebouwdossier 204292	-

Tabel 6 Overige resultaten historisch onderzoek

HISTORISCHE GEGEVENS	
Bouwjaar:	1972
Verbouwingen:	er zijn geen verbouwingen bekend.
Uitgevoerde saneringen:	voor zover bekend zijn er geen saneringen uitgevoerd.

3.2 Inventarisatie

In Tabel 7 en Tabel 8 zijn de resultaten van de inventarisatie weergegeven. Per asbestverdacht element zijn de analyseresultaten, de locatie en de benaming vermeld. Daarnaast zijn de hoeveelheden waarin het betreffende materiaal aanwezig is, de conditie en de oppervlaktestructuur van het materiaal aangegeven.

Met betrekking tot de bereikbaarheid van de elementen wordt verwezen naar de kolommen "locatie" en "bevestigingsmethode" in Tabel 7 en Tabel 8. Indien aanvullende maatregelen voorafgaand aan sanering benodigd zijn wordt dit aangegeven bij de opmerkingen.

Tabel 7 Resultaten asbestinventarisatie – overzicht gesorteerd op element

ELEMENT CODE	REF. CODE	ANALYSE CERTIFICAAT	IDENTIFICATIE EN INDICATIE ASBEST IN GEWICHTSPROCENTEN	ADRES	LOCATIE	ELEMENT	HOEVEELHEID	BEVESTIGINGS- METHODE	OPPERVLAKTESTRUC- TUUR			CONDITIE			RISICO KLASSE	OPM
							CA. M2/M1/ST.		A	H	NH	+	-	--		
274-05-001 schaamschotten																
		11.31158-07	chrysotiel 10 - 15 %	lepenhof 31 - Koningin Julianaschool - schoolgebouw	toiletgroepen	schaamschotten	8 m²	bouten	Nee	X			X		1	
274-05-002 plafondbeplating																
		11.31158-07	amosiet 30 - 60 %	lepenhof 31 - Koningin Julianaschool - schoolgebouw	CV-ruimte	plafondbeplating	3.5 m²	gespijkerd	Nee		X			X	3	*
274-05-003 resten																
	274-05-002	11.31158-07	amosiet 30 - 60 %	lepenhof 31 - Koningin Julianaschool - schoolgebouw	CV-ruimte	resten	3.5 m²	losliggend	Nee		X			X	2	
274-05-004 spouwstroken																
		11.31158-07	chrysotiel 2 - 5 %	lepenhof 31 - Koningin Julianaschool - schoolgebouw	spouwmuur	spouwstroken	20 m²	geklemd	Ja	X			X		2	*
274-05-005 kleefmonster																
		11.31158-07	Niet asbesthoudend	lepenhof 31 - Koningin Julianaschool - schoolgebouw	hal	kleefmonster	1 stuk(s)	losliggend	Nee		X			X	-	*
274-05-006 kleefmonster																
		11.31158-07	Niet asbesthoudend	lepenhof 31 - Koningin Julianaschool -	hal	kleefmonster	1 stuk(s)	losliggend	Nee		X			X	-	

ELEMENT CODE	REF. CODE	ANALYSE CERTIFICAAT	IDENTIFICATIE EN INDICATIE ASBEST IN GEWICHTSPROCENTEN	ADRES	LOCATIE	ELEMENT	HOEEVEELHEID	BEVESTIGINGS- METHODE	OPPERVLAKTESTRUC- TUUR			CONDITIE			RISICO KLASSE	OPM	
							CA. M2/M1/ST.		A	H	NH	+	-	--			
				schoolgebouw						A	H	NH	+	-	--		
274-05-007 CV-ketel																	
			Niet asbesthoudend	Iepenhof 31 - Koningin Julianaschool - schoolgebouw	CV-ruimte	CV-ketel	1 stuk(s)	geïnstalleerd	Ja	X		X				-	*

Opmerking elementen Tabel 7

274-05-002	De plafondbeplating is beschadigd. resten van de beplating zijn aangetroffen op de vloer en aanwezige goederen. Wij adviseren het plafond en de besmetting op korte termijn te laten saneren door een SC-530 gecertificeerde aannemer, de ruimte af te sluiten en alleen nog te betreden onder asbestcondities.
274-05-004	Op diverse locaties rondom de school zijn langs de stalen kozijnen asbesthoudende spouwstroken waargenomen. Het valt niet uit te sluiten dat bij meer kozijnen in het gebouw asbesthoudende spouwstroken worden aangetroffen. Volledige inventarisatie van deze stroken is alleen mogelijk middels destructief onderzoek. De breedte van de asbesthoudende stroken is niet bekend. De hoeveelheid is daarom aangegeven in strekkende meters. Waarschijnlijk zijn de stroken tussen de 0.1 en 0,3 m. breed.
274-05-005	De kleefmonsters bevatten geen asbesthoudend stof. De resultaten van de kleefmonsters zijn niet representatief voor de actuele blootstelling in de ruimte. Om de actuele vezelconcentratie te bepalen adviseren wij een NEN 2991 onderzoek te laten uitvoeren.
274-05-007	De installatie is van het merk Nefit type Ecomline HR, verdere gegevens onbekend. Volgens opgave van de fabrikant bevat de installatie geen asbesthoudende elementen.

Toelichting op Tabel 7

Kolom 1	Elementcode; de betreffende code van het element gecombineerd door de laatste 3 cijfers van het projectnummer en het volgnummer.
Kolom 2	Ref. code; het element waarvan de analyseresultaten representatief gesteld kunnen worden aan het in deze regel vermelde materiaal.
Kolom 3	Analysecertificaat; Certificaatnummer laboratorium van het betreffende element.
Kolom 4	Identificatie/indicatie asbest; kwalitatieve en kwantitatieve analyseresultaten uitgedrukt in gewichtsprocenten. De monsters worden onderzocht op het percentage chrysotiel (wit asbest), amosiet (bruin asbest) en crocidoliet (blauw asbest).

Kolom 5	Adresgegevens van element.
Kolom 6	Locatie; benaming van de ruimte waar het materiaal is waargenomen.
Kolom 7	Element; omschrijving van de hoedanigheid waarin het materiaal voorkomt.
Kolom 8	Hoeveelheid; de hoeveelheid materiaal aangeduid in m ² , m ³ .
Kolom 9	Hoeveelheid; de hoeveelheid materiaal aangeduid in aantal in stuks.
Kolom 10	Bevestigingsmethode; de wijze waarop het materiaal aan de constructie is bevestigd.
Kolom 11	(A) afgeschermd oppervlak door niet asbesthoudend constructieonderdeel van het gebouw.
Kolom 12-13	Hechtgebondenheid van het materiaal waarbij 2 categorieën worden onderscheiden, namelijk: (H) gesloten vezelstructuur en (NH) open vezelstructuur.
Kolom 14-16	Conditie; conditie van het materiaal waarbij 3 categorieën worden onderscheiden, namelijk: geen beschadigingen (+), licht beschadigd of verweerd (-), sterk beschadigd of verweerd (- -).
Kolom 17	Risicoklasse bij bewerking en verwijdering, conform toelichting paragraaf 2.4 van dit rapport.
Kolom 18	Opmerkingen element.

Tabel 8 Resultaten asbestinventarisatie – overzicht gesorteerd op locatie

Adres	Element code	Ref. code	Analyse certificaat	Identificatie en indicatie asbest in gewichtspcenten	Locatie	Element	Hoeveelheid	Bevestigings- methode	Oppervlaktestruc- tuur			Conditie			Risi- co klas- se
							Ca. m2/m1/st.		A	H	NH	+	-	--	
Iepenhof 31 - Koningin Julianaschool - schoolgebouw															
	274-05-001		11.31158-07	chrysotiel 10 - 15 %	toiletgroepen	schaamschotten	8 m²	bouten	Nee	X			X		1
	274-05-002		11.31158-07	amosiet 30 - 60 %	CV-ruimte	plafondbeplating	3.5 m²	gespijkerd	Nee		X			X	3
	274-05-003	274-05-002	11.31158-07	amosiet 30 - 60 %	CV-ruimte	resten	3.5 m²	losliggend	Nee		X			X	2
	274-05-004		11.31158-07	chrysotiel 2 - 5 %	spouwmuur	spouwstroken	20 m²	geklemd	Ja	X			X		2
	274-05-005		11.31158-07	Niet asbesthoudend	hal	kleefmonster	1 stuk(s)	losliggend	Nee		X			X	-
	274-05-006		11.31158-07	Niet asbesthoudend	hal	kleefmonster	1 stuk(s)	losliggend	Nee		X			X	-
	274-05-007			Niet asbesthoudend	CV-ruimte	CV-ketel	1 stuk(s)	geïnstalleerd	Ja	X		X			-

Toelichting op Tabel 8

- Kolom 1 Adresgegevens.
- Kolom 2 Elementcode; de betreffende code van het element gecombineerd door de laatste 3 cijfers van het projectnummer en het volgnummer.
- Kolom 3 Ref. code; het element waarvan de analyseresultaten representatief gesteld kunnen worden aan het in deze regel vermelde materiaal.
- Kolom 4 Analysecertificaat; Certificaatnummer laboratorium van het betreffende element.
- Kolom 5 Identificatie/indicatie asbest; kwalitatieve en kwantitatieve analyseresultaten uitgedrukt in gewichtsprocenten.
De monsters worden onderzocht op het percentage chrysotiel (wit asbest), amosiet (bruin asbest) en crocidoliet (blauw asbest).
- Kolom 6 Locatie; benaming van de ruimte waar het materiaal is waargenomen.

PROJECT
DOCUMENTNUMMER
REVISIEDATUM

Barneveld, Asbestinventarisatie scholen Barneveld
P11-0274-037
15 juli 2011

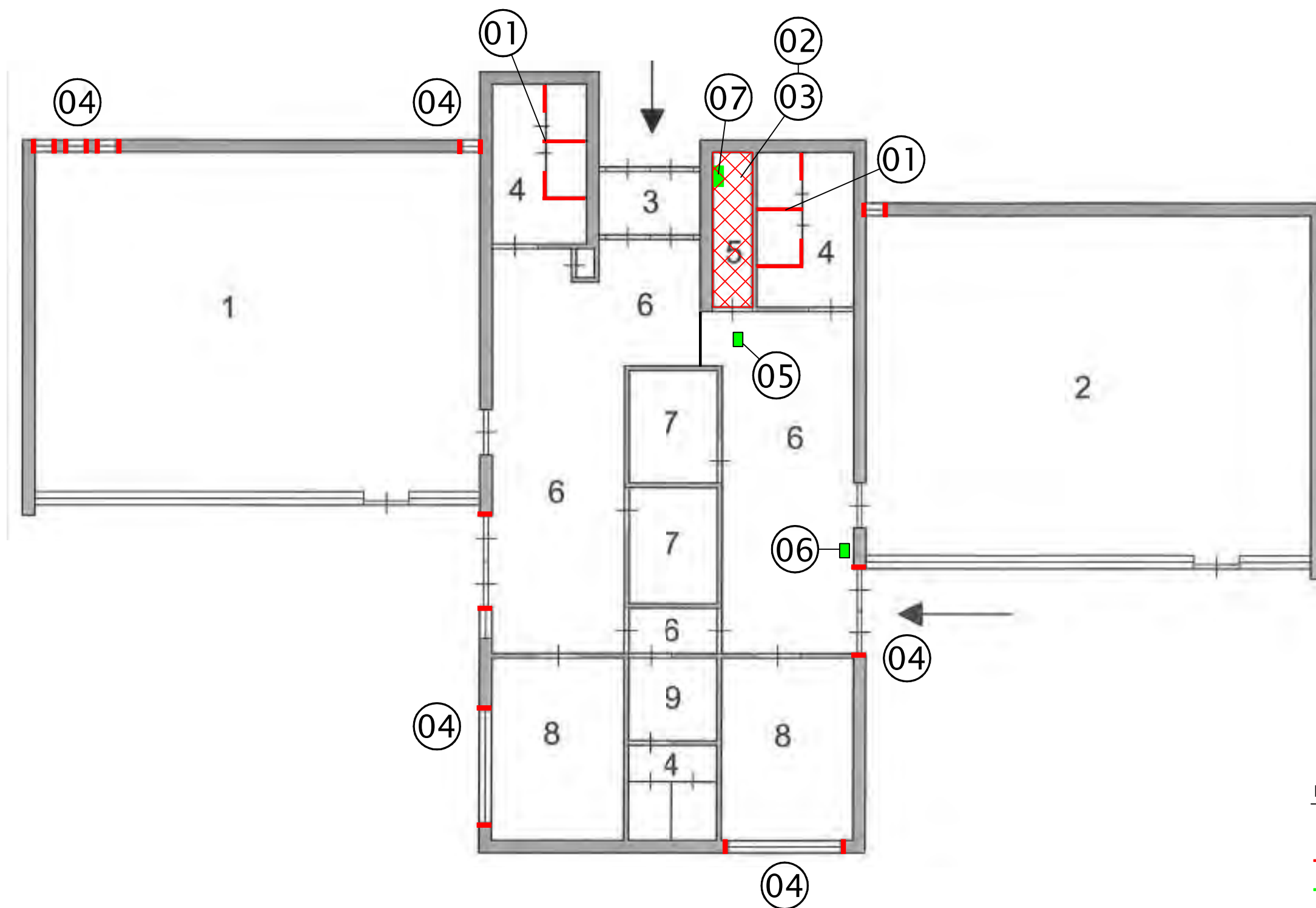
Kolom 7	Element; omschrijving van de hoedanigheid waarin het materiaal voorkomt.
Kolom 8	Hoeveelheid; de hoeveelheid materiaal aangeduid in m², m¹.
Kolom 9	Hoeveelheid; de hoeveelheid materiaal aangeduid in aantal in stuks.
Kolom 10	Bevestigingsmethode; de wijze waarop het materiaal aan de constructie is bevestigd.
Kolom 11	(A) afgeschermd oppervlak door niet asbesthoudend constructieonderdeel van het gebouw.
Kolom 12-13	Hechtgebondenheid van het materiaal waarbij 2 categorieën worden onderscheiden, namelijk: (H) gesloten vezelstructuur en (NH) open vezelstructuur.
Kolom 14-16	Conditie; conditie van het materiaal waarbij 3 categorieën worden onderscheiden, namelijk: geen beschadigingen (+), licht beschadigd of verweerd (-), sterk beschadigd of verweerd (- -).
Kolom 17	Risicoklasse bij bewerking en verwijdering, conform toelichting paragraaf 2.4 van dit rapport.

3.3 Overige verdachte elementen

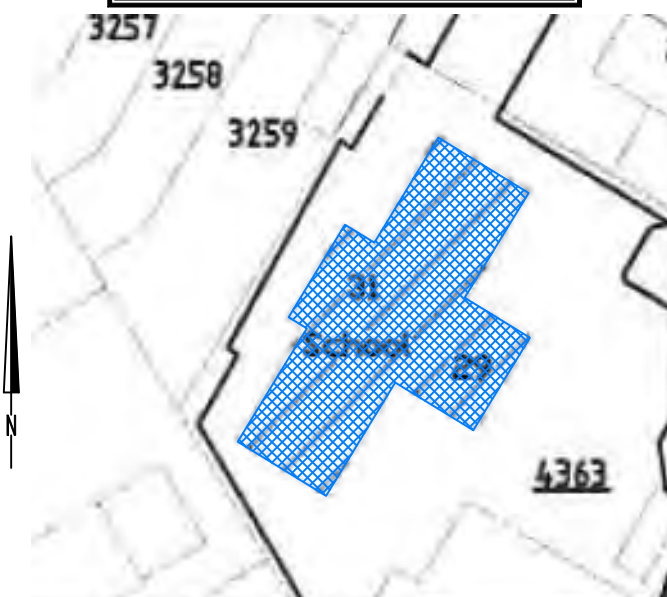
Op basis van het uitgevoerde onderzoek is er geen redelijk vermoeden dat er naast de in Tabel 1 genoemde elementen ook nog niet redelijkerwijs direct waarneembare asbesthoudende elementen in het gebouw aanwezig kunnen zijn.

Bijlage A

Plattegronden



- 01 **a** schaamschotten
elementcode 274-5-001
- 02 **a** plafondbeplating
elementcode 274-5-002
- 03 **a** resten
elementcode 274-5-003
- 04 **a** spouwstrook
elementcode 274-5-004
- 05 kleefmonster
elementcode 274-5-005
- 06 kleefmonster
elementcode 274-5-006
- 07 CV-ketel
elementcode 274-5-007



overzichtstekening

LEGENDA

- N.T. niet toegankelijk
- asbesthoudend materiaal
- niet-asbesthoudend materiaal
- - - inventarisatiegrens
- ▨ onderzocht gebouw (deel)
- asbestvrij kleefmonster middels polarisatie microscopie (-)

begane grond



Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Opdrachtgever : Gemeente Barneveld
Project : Barneveld iepenhof 31 Koningin Julianaschool
Onderwerp : Asbest inventarisatie type A

Wijzigingen:

Datum : 15 juli 2011
Schaal : -
Formaat : A3
Bestand : M11-0274-5-200
Blad : 1

ruimtelijke informatie ruimtelijke inrichting ruimtelijk beheer

Tek. : pd

Bijlage B

Elementenoverzicht

Elementenoverzicht

PROJECT P11-0274 Barneveld, Asbestinventarisatie scholen Barneveld
DATUM 18 juli 2011

Overzichtfoto's



Aanzicht schoolgebouw

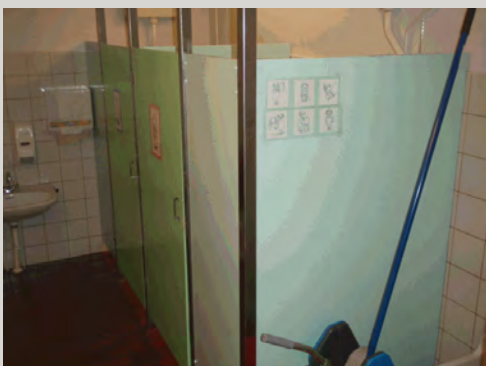


Aanzicht buitenberging



Aanzicht fietsenstalling

Elementenoverzicht

Element	schaamschotten	
Code	274-05-001	
Referentie code		
Bereikbaarheid		
Bevestiging	bouten	
Structuur	Hechtgebonden	
Afgeschermd	Nee	
Conditie	licht beschadigd of verweerd	
Risicoklasse	1	
Analyse	chrysotiel 10 - 15 % (cert.11.31158-07)	
Element locatie(s)		
Adres	Iepenhof 31	
Gebouw	Koningin Julianaschool schoolgebouw	
Ruimte	toiletgroepen	
Hoeveelheid	8 m²	
Opmerking		

Element	plafondbeplating	
Code	274-05-002	
Referentie code		
Bereikbaarheid		
Bevestiging	gespijkerd	
Structuur	Niet hechtgebonden	
Afgeschermd	Nee	
Conditie	sterk beschadigd of verweerd	
Risicoklasse	3	
Analyse	amosiet 30 - 60 % (cert.11.31158-07)	
Element locatie(s)		
Adres	Iepenhof 31	
Gebouw	Koningin Julianaschool schoolgebouw	
Ruimte	CV-ruimte	
Hoeveelheid	3.5 m²	
Opmerking	De plafondbeplating is beschadigd. resten van de beplating zijn aangetroffen op de vloer en aanwezige goederen. Wij adviseren het plafond en de besmetting op korte termijn te laten saneren door een SC-530 gecertificeerde aannemer, de ruimte af te sluiten en alleen nog te betreden onder asbestcondities.	

Element	resten	
Code	274-05-003	
Referentie code	274-05-002	
Bereikbaarheid		
Bevestiging	losliggend	
Structuur	Niet hechtgebonden	
Afgeschermd	Nee	
Conditie	sterk beschadigd of verweerd	
Risicoklasse	2	
Analyse	amosiet 30 - 60 % (cert.11.31158-07)	
Element locatie(s)		
Adres	Iepenhof 31	
Gebouw	Koningin Julianaschool schoolgebouw	
Ruimte	CV-ruimte	
Hoeveelheid	3.5 m²	
Opmerking		

Elementenoverzicht

Element	spouwstroken	
Code	274-05-004	
Referentie code		
Bereikbaarheid	na verwijdering kozijnen/metselwerk	
Bevestiging	geklemd	
Structuur	Hechtgebonden	
Afgeschermd	Ja	
Conditie	licht beschadigd of verweerd	
Risicoklasse	2	
Analyse	chrysotiel 2 - 5 % (cert.11.31158-07)	
Element locatie(s)		
Adres	Iepenhof 31	
Gebouw	Koningin Julianaschool schoolgebouw	
Ruimte	spouwmuur	
Hoeveelheid	20 m²	
Opmerking	Op diverse locaties rondom de school zijn langs de stalen kozijnen asbesthoudende spouwstroken waargenomen. Het valt niet uit te sluiten dat bij meer kozijnen in het gebouw asbesthoudende spouwstroken worden aangetroffen. Volledige inventarisatie van deze stroken is alleen mogelijk middels destructief onderzoek. De breedte van de asbesthoudende stroken is niet bekend. De hoeveelheid is daarom aangegeven in strekkende meters. Waarschijnlijk zijn de stroken tussen de 0.1 en 0,3 m. breed.	



Element	kleefmonster	
Code	274-05-005	
Referentie code		
Bereikbaarheid		
Bevestiging	losliggend	
Structuur	Niet hechtgebonden	
Afgeschermd	Nee	
Conditie	sterk beschadigd of verweerd	
Risicoklasse	-	
Analyse	Niet asbesthoudend (cert.11.31158-07)	
Element locatie(s)		
Adres	Iepenhof 31	
Gebouw	Koningin Julianaschool schoolgebouw	
Ruimte	hal	
Hoeveelheid	1 stuk(s)	
Opmerking	De kleefmonsters bevatten geen asbesthoudend stof. De resultaten van de kleefmonsters zijn niet representatief voor de actuele blootstelling in de ruimte. Om de actuele vezelconcentratie te bepalen adviseren wij een NEN 2991 onderzoek te laten uitvoeren.	



Elementenoverzicht

Element	kleefmonster	
Code	274-05-006	
Referentie code		
Bereikbaarheid		
Bevestiging	losliggend	
Structuur	Niet hechtgebonden	
Afgeschermd	Nee	
Conditie	sterk beschadigd of verweerd	
Risicoklasse	-	
Analyse	Niet asbesthoudend (cert.11.31158-07)	
Element locatie(s)		
Adres	Iepenhof 31	
Gebouw	Koningin Julianaschool schoolgebouw	
Ruimte	hal	
Hoeveelheid	1 stuk(s)	
Opmerking		

Element	CV-ketel	
Code	274-05-007	
Referentie code		
Bereikbaarheid		
Bevestiging	geïnstalleerd	
Structuur	Hechtgebonden	
Afgeschermd	Ja	
Conditie	geen beschadigingen	
Risicoklasse	-	
Analyse	Niet asbesthoudend	
Element locatie(s)		
Adres	Iepenhof 31	
Gebouw	Koningin Julianaschool schoolgebouw	
Ruimte	CV-ruimte	
Hoeveelheid	1 stuk(s)	
Opmerking	De installatie is van het merk Nefit type Ecomline HR, verdere gegevens onbekend. Volgens opgave van de fabrikant bevat de installatie geen asbesthoudende elementen.	

Bijlage C

Analyseresultaten

BOOT Organiserend Ing. buro B.V.
T.a.v. De heer T.C. de Gelder
Postbus 509
3900 AM Veenendaal

RAPPORTAGE ASBEST IDENTIFICATIE

Datum : 14/07/2011
Oms project nr. : 11.31158-07
Paginanummer : 1 van 1
Document nr. : 0562887701/20110714/1528
Ow referentie nr. : P11-0274

Doel van het onderzoek

Het onderzoek had tot doel vast te stellen of en zo ja in welke gehalten de zes asbestsoorten in de monsters aanwezig zijn. De analyse is uitgevoerd conform NEN 5896; mei 2003. De analyse is geaccrediteerd onder RvA testen/ accreditatie nr. L-423. In geval monsterneming niet door Sanitas I & A is uitgevoerd kan zij geen verantwoording dragen over de herkomst van de aangeleverde monsters en heeft het resultaat alleen betrekking op de onderzochte monsters. Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Datum monsterneming : 13/07/2011
Datum ontvangst : 14/07/2011
Datum analyse : 14/07/2011

Monster afkomstig van : BOOT Organiserend Ing. buro B.V.
Monstergegevens : Barneveld
Asbestinventarisatie scholen Barneveld

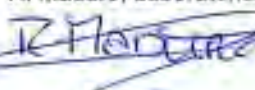
M	Monsterreferentie	Omschrijving	Asbestsoort (m/nl)				BB
			CHR	AMO	CRO	OVE	
1	274-05-001, schaaaschotten	vlakke plaat	10-15	-	-	-	ja
2	274-05-002, plafondbeplating	vlakke plaat	-	30-60	-	-	nee
3	274-05-004, spouwstroken	spouwstroken	2-5	-	-	-	ja
4	274-05-005, klee monster	klee monster	-	-	-	-	nvt
5	274-05-006, klee monster	klee monster	-	-	-	-	nvt

Aangetroffen asbest ingedeeld in klassen: <0,1 / 0,1-2 / 2-5 / 5-10 / 10-15 / 15-30 / 30-60 / >60

M = monsternummer
n/m % = gewichtsprocenten
CHR = Chrysotiel
AMO = Amosiet
CRO = Crocidoliet
OVE = overige soorten (Tremoliet, Actinoliet, Anthofylliet)
BB = hechtgebonden (volgens NEN 5896 Mei 2003)
- = asbest niet aantoonbaar (conc < 0,1%)
pos = asbest aanwezig, niet in % uit te drukken
nvt = niet van toepassing

Opmerkingen : Geen

Sanitas Inspecties & Analyses B.V.
R. Maduro, Laboratorium Coordinator





Bijlage D

Risicoanalyse SMA-rt

SMA-rt 2009-APR Risicoclassificatie

Aangemaakt op 15 juli 2011 om 14h04 (55329759)

Boot Organiserend Ingenieursburo BV

SCA-code: 02-D020001

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekkelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [02-D020001-P11-0274-5]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronsituatie.



Identificatie

Projectcode	P11-0274-5
Beschrijving	Barneveld Koningin Julianaschool, Iepenhof 29-31
Bronnaam	274-05-001
Broncode	274-05-001
Bronbeschrijving	schaamschotten

Productspecificatie

Situatie	A Gebouw/object sanering professioneel
Binnen / buiten	Binnen
Materiaal	Asbestcement
Product	schaamschot
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Soorten en % asbest	10-15% chrysotiel
Analysecertificaatnr.	11.31158-07
Productspecificatie	Schaamschot
Activiteit	demontage (als geheel verwijderen)

Omstandigheden

Bevestiging	Geschroefd
• Het betreft een gecontroleerde verwijdering zonder breuk of incidentele breuk.	

Risicoklassen

Risicoklasse handeling	1
Protocol handeling	SC-530, demontage door lostikken
Risicoklasse eindcontrole	1
Protocol eindcontrole	NEN 2990 module visuele inspectie

Werkplanelementen

Afscherming werkgebied	Afbakenen / markeren
------------------------	----------------------

De plaatsen waar asbest wordt verwijderd of onderhoud wordt gepleegd dienen duidelijk te zijn afgebakend en gemarkeerd. De afbakening dient met waarschuwingsborden en afzettinglinten te geschieden.

Persoonlijke bescherming	Halfgelaatsmasker
--------------------------	-------------------

- Tijdens de werkzaamheden dient beschermende kleding te worden gedragen geschikt voor het werken met asbest; deze kan bestaan uit een afspoelbare (vinyl) overall en afwasbaar schoeisel cq veiligheidslaarsen of uit wegwerpoverschoenen en -overall.
- Tijdens de werkzaamheden dient bij voorkeur een halfgelaatsmasker P3 of P3 disposable masker te worden gedragen.

Beschrijving werkmethode algemeen:

- Het verwijderen van asbest gebeurt via demontage.
- Aan de verwijderingsbron wordt een effectieve stofafzuiging toegepast.
- Het te verwijderen materiaal wordt geïmpregneerd of bevochtigd; indien hiermee een gevaarlijk situatie ontstaat, kan van deze maatregel worden afgezien. Het materiaal kan ook vooraf (deels) worden ingepakt in plastic.
- Het asbest dient zodanig te worden verwijderd dat geen restdelen in het werkgebied kunnen achterblijven.
- Indien de vloer bestaat uit ruwe of moeilijk reinigbare oppervlakken dek de vloer met plastic folie af.
- Verzamel het asbesthoudende afval zo spoedig mogelijk na verwijdering en verpak het in daarvoor geschikte en luchtdicht afgesloten verpakking voorzien van een asbestgevaarsticker en voer het afval af.
- Reinig het gebruikte gereedschap na afloop grondig of verpak het luchtdicht in een stoot- en scheurvaste verpakking voorzien van een asbestgevaarsticker.
- Controleer de directe omgeving op aanwezigheid van restanten; indien nodig wordt nogmaals gestofzuigd met een stofzuiger voorzien van HEPA filter (NEN-EN 1822).

Beschrijving werkmethode specifiek:

- Bedek de vloer met plastic folie.
- Bij geschroefde platen: smeer de platen rond de schroeven aan de kopse kant in met fixeermiddel, draai de schroeven voorzichtig los en impregneer de schroefgaten.
- Als de platen los zijn of met geschroefde/geniete/gespijkerde glaslatten zijn bevestigd kan het impregneren achterwege worden gelaten.
- Demonteer de plaat zonder stoten, bevochtig de gehele plaat en voer deze en de plastic folie als asbesthoudend afval af.

Beschrijving eindcontrole:

Er dient een visuele inspectie te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied en conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie..'.

SMA-rt 2009-APR Risicoclassificatie

Aangemaakt op 15 juli 2011 om 14h04 (55329759)

Boot Organiserend Ingenieursburo BV

SCA-code: 02-D020001

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekkelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [02-D020001-P11-0274-5]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronsituatie.



Identificatie

Projectcode	P11-0274-5
Beschrijving	Barneveld Koningin Julianaschool, Iepenhof 29-31
Bronnaam	274-05-002
Broncode	274-05-002
Bronbeschrijving	plafondbeplating

Productspecificatie

Situatie	A Gebouw/object sanering professioneel
Binnen / buiten	Binnen
Materiaal	Board
Product	amosietplaat
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Soorten en % asbest	30-60% amosiet
Analysecertificaatnr.	11.31158-07
Productspecificatie	Plafondbeplating
Activiteit	overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoklassen

Risicoklasse handeling	3
Protocol handeling	SC-530, risicoklasse 3
Risicoklasse eindcontrole	2
Protocol eindcontrole	NEN 2990, VOAM/FeNeLab interim regeling

Werkplanelementen

Afscherming werkgebied	Containment
------------------------	-------------

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden aangelegd conform SC-530 Bijlage B (Technische Uitvoering)

Persoonlijke bescherming Onafhankelijke adembescherming

- Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker met externe luchttoevoer (onafhankelijke lucht) of volgelaatsmasker met een daar aan equivalente protectiefactor te worden gedragen.

Beschrijving werkmethode algemeen:

- De asbestverwijderingswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd in overeenstemming met de op het formulier aangegeven specificaties en omstandigheden. Te allen tijde dient vezelemisatie zoveel mogelijk te worden beperkt.
- Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een compleet werkplan te worden opgesteld conform de SC-530 Bijlage G (Werkplan).
- De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd conform SC-530 Bijlage B (Technische Uitvoering).

Beschrijving eindcontrole:

Er dient een eindcontrole in het containment door een door RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling te worden uitgevoerd volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen.

Aanvullend dienen metingen buiten het containment in de aangrenzende ruimten te worden uitgevoerd door een door RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling.

Totdat de NEN 2990 wordt aangepast aan het gewijzigde Arbobesluit met betrekking tot de eindcontrole na klasse-3 sanering hebben de VOAM en FeNeLab gezamenlijk besloten ten behoeve van de aangesloten laboratoriumleden een interim-regeling tot stand te brengen voor de eindcontrole na een klasse-3 sanering. De VOAM en FeNeLab adviseren haar leden gebruik te maken van deze interim-regeling.

- Deze regeling is uitsluitend van toepassing op ruimten die (mogelijk) in open verbinding staan met de afgeschermden ruimten (containment).
- Doel van deze regeling is om vast te stellen of de potentiële en actuele concentratie aan respirabele vezels in de directe nabijheid van de afgeschermden ruimte de wettelijke grenswaarde van 0,01 vezel/cm³ niet overschrijdt. De hierbij voorgeschreven methode bestaat uit een visuele inspectie en een meting (NEN 2990).
- De visuele inspectie heeft tot doel de aanwezigheid van asbestverdachte resten (dus niet stofvrij!) in de directe nabijheid van de afgeschermden ruimte vast te stellen;
- De meting dient uitgevoerd te worden middels een omgevingsluchtmeting. Hiervoor geldt een aantal voorwaarden:
 - De monsterneming vindt plaats met cellulose-esterfilters.
 - Twee pompen worden geplaatst in de directe nabijheid van de decontaminatie-sluis of afvalsluis. Indien deze zich in gescheiden ruimten bevinden, dienen per sluis twee pompen te worden geplaatst.
 - De pompen mogen niet in de directe nabijheid van de onderdrukmaschine geplaatst worden;
 - Er moet gemeten worden in een normale gebruikssituatie. Er hoeft geen actieve meting te worden uitgevoerd (dus niet wapperen en/of vegen).
 - Het nemen van monsters, het prepareren en het analyseren van cellulose-esterfilters moet plaatsvinden conform NEN 2990.
- Toetsing aan grenswaarde vindt plaats aan de bovengrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval van de nominale meetwaarde. Indien overschrijding van de grenswaarde plaatsvindt of asbestverdachte resten worden aangetroffen, vindt geen vrijgave plaats en dienen aanvullende maatregelen genomen te worden.
- Indien hoge stofconcentraties worden verwacht, kunnen aanvullend goudbedampte filters worden gebruikt. Analyse van de goudbedampte filters met behulp van SEM/RMA vindt in alle gevallen alleen plaats indien het resultaat van de cellulose-esterfilters hoger ligt dan de grenswaarde. Ook de resultaten van de goudbedampte filters worden getoetst aan de grenswaarde.

SMA-rt 2009-APR Risicoclassificatie

Aangemaakt op 15 juli 2011 om 14h04 (55329759)

Boot Organiserend Ingenieursburo BV

SCA-code: 02-D020001

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekkelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [02-D020001-P11-0274-5]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronsituatie.



Identificatie

Projectcode	P11-0274-5
Beschrijving	Barneveld Koningin Julianaschool, Iepenhof 29-31
Bronnaam	274-05-003
Broncode	274-05-003
Bronbeschrijving	resten plafonsbeplating

Productspecificatie

Situatie	A Gebouw/object sanering professioneel
Binnen / buiten	Binnen
Materiaal	Asbestbesmettingen
Product	restanten isolatie, board, karton, textiel, stucwerk, zeil
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Soorten en % asbest	30-60% amosiet
Analysecertificaatnr.	11.31158-07
Productspecificatie	Losse vezelrestanten / asbesthoudend stof
Activiteit	nat reinigen / stofzuigen / handpicking

Risicoklassen

Risicoklasse handling	2
Protocol handling	SC-530, risicoklasse 2
Risicoklasse eindcontrole	2
Protocol eindcontrole	NEN 2990

Werkplanelementen

Afscherming werkgebied	Containment
------------------------	-------------

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden aangelegd conform SC-530 Bijlage B (Technische Uitvoering)

Persoonlijke bescherming	Afhankelijke adembescherming
--------------------------	------------------------------

- Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Beschrijving werkmethode algemeen:

- De asbestverwijderingswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd in overeenstemming met de op het formulier aangegeven specificaties en omstandigheden. Te allen tijde dient vezelemissie zoveel mogelijk te worden beperkt.
- Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een compleet werkplan te worden opgesteld conform de SC-530 Bijlage G (Werkplan).
- De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd conform SC-530 Bijlage B (Technische Uitvoering).

Beschrijving eindcontrole:

Er dient een eindcontrole door een door RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling te worden uitgevoerd volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen.

SMA-rt 2009-APR Risicoclassificatie

Aangemaakt op 15 juli 2011 om 14h04 (55329759)

Boot Organiserend Ingenieursburo BV

SCA-code: 02-D020001

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekkelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [02-D020001-P11-0274-5]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronsituatie.



Identificatie

Projectcode	P11-0274-5
Beschrijving	Barneveld Koningin Julianaschool, Iepenhof 29-31
Bronnaam	274-05-004
Broncode	274-05-004
Bronbeschrijving	spouwstroken

Productspecificatie

Situatie	A Gebouw/object sanering professioneel
Binnen / buiten	Buiten
Materiaal	Asbestcement
Product	asbestboard (harde plaat)
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Soorten en % asbest	2-5% chrysotiel
Analysecertificaatnr.	11.31158-07
Productspecificatie	Overige beplating (harde plaat)
Activiteit	overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoklassen

Risicoklasse handeling	2
Protocol handeling	SC-530, risicoklasse 2
Risicoklasse eindcontrole	2
Protocol eindcontrole	NEN 2990

Werkplanelementen

Afscherming werkgebied	Afbakenen / markeren
------------------------	----------------------

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient de lokatie te worden afgebakend, afgeschermd en gemarkeerd conform SC-530 Bijlage B (Technische Uitvoering).

Persoonlijke bescherming	Afhankelijke adembescherming
--------------------------	------------------------------

- Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Beschrijving werkmethode algemeen:

- De asbestverwijderingswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd in overeenstemming met de op het formulier aangegeven specificaties en omstandigheden. Te allen tijde dient vezelemisssie zoveel mogelijk te worden beperkt.
- Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een compleet werkplan te worden opgesteld conform de SC-530 Bijlage G (Werkplan).
- De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd conform SC-530 Bijlage B (Technische Uitvoering).

Beschrijving werkmethode specifiek:

Voorafgaand aan het slopen dienen de platen aan beide zijden (indien mogelijk) goed nat te worden gespoten.

Demonteer op zodanige wijze dat breken wordt voorkomen: geniette/gespijkerde/geschroefde beplating:

- verwijder spijkers, nietjes of draai de schroeven los
- gelijmde/gekitte beplating: steek en tik de lijmlaag cq kitlaag los
- beplating met gekitte glaslatten: snijd de kitranden door en verwijder de glaslatten rondom
- geklemd en/of niet vrij toegankelijke beplating: hak de beplating vrij met behulp van handgereedschappen en/of pneumatische gereedschappen

Voer het plaatmateriaal zonder breken af als asbesthoudend afval

Beschrijving eindcontrole:

Er dient een eindcontrole door een door RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling te worden uitgevoerd volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie.

Bijlage E

Verplichtingen opdrachtgever overeenkomstig wet- en regelgeving

APPENDIX A VERPLICHTINGEN VAN DE OPDRACHTGEVER OVEREENKOMSTIG WET- EN REGELGEVING

1. Algemeen

Asbestverwijdering is onderhevig aan een gemeentelijke vergunning. Aan de vergunning ligt een asbestinventarisatierapport ten grondslag.

Wie kan een vergunning aanvragen en wordt daarmee de houder van de vergunning?

1. De eigenaar van een bouwwerk;
2. Namens de eigenaar van het bouwwerk: adviesbureau;
3. Gebruiker van een bouwwerk.

Toelichting:

1. De houder van de vergunning blijft voor de gemeente verantwoordelijk en aanspreekpunt voor de rapportage als sanering. Is het niet volledig en dus niet geschikt voor afgifte sloopvergunning, dan spreekt de gemeente de aanvrager van de vergunning aan. Deze spreekt vervolgens het onderzoeksbureau aan. Dit geldt eveneens voor de asbestverwijdering.
2. Als gewerkt wordt in strijd met de voorschriften, spreekt de gemeente de houder van de vergunning in eerste instantie aan, in tweede instantie de asbestverwijderaar.

De onder de punten 1 t/m 3 genoemde personen kunnen opdrachtgever zijn voor zowel de asbestinventarisatie, de asbestverwijdering, als de eindbeoordeling. Hij hoeft niet perse opdrachtgever te zijn voor de eindbeoordeling. Dit kan hij overlaten aan het verwijderingsbedrijf, hetgeen ook logisch is.

De opdrachtgever is degene die:

1. De opdracht tot inventarisatie verleent aan een bedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestinventarisatie;
2. De sloopvergunning bij de Gemeente aanvraagt, implicerende de melding voor het voornemen tot slopen/ verwijderen;
3. De opdracht tot de eindbeoordeling van de uitgevoerde asbestverwijdering verleent aan een laboratorium c.q. inspectie-instelling dat/die daarvoor is geaccrediteerd;
4. De opdracht tot de asbestverwijdering verleent aan een asbestverwijderingsbedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestverwijderen;
5. De Gemeente minimaal één week vóór uitvoering op de hoogte stelt van de juiste uitvoeringsdata en -tijdstippen;
6. De stortbon en het vrijgavebewijs van het asbestverwijderingsbedrijf ontvangt;
7. De Gemeente uiterlijk binnen twee weken na uitvoering een afschrift stuurt van de resultaten van de eindbeoordeling;
8. De facturen voor de verleende diensten (1 t/m 4) ontvangt en betaalt.

De opdrachtgever kan de zaken genoemd onder 1, 2, 3, 5 en 7 delegeren aan bijvoorbeeld het asbestverwijderingsbedrijf, doch blijft verantwoordelijk voor de aanwezigheid van de juiste papieren (inventarisatierapport en sloopvergunning) op het werk.

2. Asbestverwijderingsbesluit 2005

De verantwoordelijkheid van de opdrachtgever voor de juiste papieren (inventarisatierapport en sloopvergunning) op het werk vindt zijn wettelijke basis in Par. 2, Artikel 3 en 5 en Par. 4, Artikel 10 van het Asbestverwijderingsbesluit 2005.

De door de opdrachtgever in te schakelen bedrijven voor asbestinventarisatie, asbestverwijdering en eindbeoordeling kunnen het werk alleen verrichten, wanneer zij in het bezit zijn van de wettelijk verplichte certificatie, respectievelijk accreditatie, vermeld in art. 4.54a, 4.54d en 4.55a van het Arbobesluit / Asbestverwijderingsbesluit 2005.

3. Asbestinventarisatierapport

Ontleend aan Asbestverwijderingsbesluit 2005, Stb 704 d.d. 16-12-2005 en Stb 87 d.d. 20-02-2006

Paragraaf 2 – Asbestinventarisatie

Art. 3-1-b:

lid b: degene die geheel of gedeeltelijk doet (laat) afbreken of uit elkaar nemen (= dus de opdrachtgever)
.... **beschikt over een asbestinventarisatierapport.**

Art. 3-2-b:

ook hier wordt weer gesproken over degene die asbest doet (laat) verwijderen (= dus de opdrachtgever)
.... **beschikt over een asbestinventarisatierapport.**

Art. 5

Degene die de handelingen van par. 3 doet / laat verrichten (= dus de opdrachtgever), verstrekt vóórdát de handeling wordt verricht, een afschrift van het inventarisatierapport aan degene die de handeling verricht (= dus het asbestverwijderingsbedrijf).

Conclusie:

Art. 3 en 5 zijn heel duidelijk:

De opdrachtgever beschikt over een inventarisatierapport en geeft een afschrift van dat rapport aan degene die het asbest verwijderd.

Hoe de opdrachtgever aan dat rapport komt, staat niet vermeld. Hij moet er gewoon over beschikken, dus het zelf regelen.

Zie ook art. 4.54a-1 t/m 5 en 4.54d-5 (toevoeging aan Arbo-besluit).

Aanvulling Arbeidsomstandighedenbesluit

Artikel 4.54a. Asbestinventarisatie

1. Voordat een handeling als bedoeld in [artikel 4.54, eerste lid, onderdeel a, b of d](#), wordt aangevangen, wordt de aanwezigheid van asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliethoudende producten volledig geïnventariseerd en worden de resultaten hiervan opgenomen in een inventarisatierapport.
2. Het eerste lid is van toepassing indien werknemers worden of kunnen worden blootgesteld aan asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliethoudende producten.
3. De inventarisatie en het inventarisatierapport, bedoeld in het eerste lid, worden uitgevoerd, onderscheidenlijk opgesteld, door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestinventarisatie dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
4. Een afschrift van het inventarisatierapport wordt verstrekt aan het bedrijf, bedoeld in [artikel 4.54d, eerste lid](#), die de handeling, bedoeld in [artikel 4.54, eerste lid, onderdeel a, b of d](#), verricht.
5. Het certificaat of een afschrift daarvan is op de arbeidsplaats aanwezig en wordt desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in [artikel 24 van de wet](#).

Artikel 4.54d. Asbestverwijdering

1. De handelingen, bedoeld in [artikel 4.54, eerste lid](#), met uitzondering van de handelingen, bedoeld in [artikel 4.54b, onderdeel b tot en met i](#), worden verricht volgens een vooraf opgesteld werkplan als bedoeld in [artikel 4.55](#) door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestverwijdering, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
2. Bij een bedrijf als bedoeld in het eerste lid is in ieder geval een persoon als bedoeld in het derde lid werkzaam.
3. De handelingen, bedoeld in het eerste lid, worden verricht door of onder voortdurend toezicht van een persoon die in het bezit is van een certificaat van vakbekwaamheid voor het toezicht houden op het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
4. Voorzover de handelingen, bedoeld in het eerste lid, mede worden verricht door een andere persoon dan de persoon, bedoeld in het derde lid, is deze andere persoon in het bezit van een certificaat van vakbekwaamheid voor het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
5. Voordat wordt aangevangen met de handelingen, bedoeld in het eerste lid, is het bedrijf, bedoeld in het eerste lid, in het bezit van een afschrift van een inventarisatierapport als bedoeld in [artikel 4.54a, eerste lid](#).
6. De certificaten, bedoeld in het eerste, derde en vierde lid, of afschriften daarvan en een afschrift van het inventarisatierapport, bedoeld in [artikel 4.54a, eerste lid](#), zijn op de arbeidsplaats aanwezig en worden desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in [artikel 24 van de wet](#).

Par. 4 - Bouwwerken

Art. 10:

Het is verboden om een bouwwerk te slopen zonder of in afwijking van de vergunning van B&W. Bij een aanvraag om een sloopvergunning moet een inventarisatierapport worden overlegd (art. 10j).

De houder van de sloopvergunning moet een afschrift van die vergunning ter hand stellen aan het bedrijf dat de sloop uitvoert.

Bijlage F

Evaluatieformulier

Evaluatieformulier

1. ASBESTINVENTARISATIE TYPE A

Naam Inventarisatiebedrijf	BOOT organiserend ingenieursburo b.v.
SCA-code	02-D020001
Rapportnummer	P11-0274-037
Datum van autorisatie	15 juli 2011

2. ASBESTINVENTARISATIE TYPE B

Naam Inventarisatiebedrijf	
SCA-code	
Rapportnummer	
Datum van autorisatie	

3. ASBESTINVENTARISATIE VAN ONVOORZIEN ASBEST

Naam Inventarisatiebedrijf	
SCA-code	
Rapportnummer	
Datum van autorisatie	

OMSCHRIJVING ONVOORZIEN ASBEST

Omschrijving	plaats	hoeveelheid

ASBESTVERWIJDERINGSBEDRIJF

Naam		
SCA-code		
Naam		Handtekening
Verzonden naar	1.	2.
Door (naam)		
datum		
Paraaf		



BOOT: ingenieurs met een verhaal

Werken aan een duurzame leefomgeving. Dat is het kleurrijke verhaal van BOOT. Een verhaal dat zich afspeelt in woonwijken en op bedrijventerreinen, op sportvelden en bungalowparken of gewoon in de natuur. Een verhaal in grijs en groen dus. Ze wisselen elkaar af en gaan soms ook in elkaar over. En een verhaal met een rode draad: het verantwoord inrichten van de ruimte. De

leefomgeving waaraan we werken is immers evenzeer van ons als van toekomstige generaties. Bewust omgaan met ruimte is voor BOOT dan ook een belangrijke opgave. We zijn gespecialiseerd in ruimtelijke informatie en ruimtelijke inrichting. Daarin zijn we niet uniek, wel in onze visie en de aanpak die daaruit voortvloeit. We zijn ingenieurs met een verhaal.

Contact

Vestiging Veenendaal
Plesmanstraat 5
Postbus 509
3900 AM Veenendaal
T (0318) 52 76 00
F (0318) 51 05 60
E info@buroboot.nl
W www.buroboot.nl

Vestiging Elst
Bemmelseweg 57
Postbus 154
6660 AD Elst
T (0481) 37 71 65
F (0481) 37 72 42
E info@buroboot.nl
W www.buroboot.nl

Bezoek ook onze website met onder meer aansprekende voorbeelden van onze projecten.