



## RICHTSNOER

### **Asbestverwijdering Lite**

Het verwijderen van asbesttoepassingen  
met een verwachte emissie onder de grenswaarde

Versie 1.0; 26-09-2024



## Inhoud

|            |                                                                      |    |
|------------|----------------------------------------------------------------------|----|
| 1.         | Algemeen .....                                                       | 3  |
| 1.1.       | Rechtsgrond en normatieve verwijzingen .....                         | 3  |
| 1.2.       | Toepassingsgebied .....                                              | 3  |
| 2.         | Termen en definities .....                                           | 4  |
| 3.         | Primaire werkproces .....                                            | 5  |
| 3.1.       | Beoordeling werkaanvraag .....                                       | 5  |
| 3.2.       | Werkvoorbereiding .....                                              | 6  |
| 3.2.1.     | Arbeidsomstandigheden: .....                                         | 6  |
| 3.2.2.     | Leefomgeving .....                                                   | 7  |
| 3.3.       | Melden van de werkzaamheden .....                                    | 8  |
| 3.4.       | Vereiste documenten bij de asbestverwijdering .....                  | 8  |
| 3.5.       | Uitvoering .....                                                     | 9  |
| 3.6.       | Startwerkinstructie .....                                            | 10 |
| 3.7.       | Logboek .....                                                        | 11 |
| 3.8.       | Melden niet geïdentificeerde gevaarlijke stoffen .....               | 11 |
| 3.9.       | Verpakken en opslaan .....                                           | 11 |
| 3.10.      | Eindbeoordeling .....                                                | 12 |
| 3.11.      | Afronding op locatie .....                                           | 13 |
| 3.12.      | Transport van asbesthoudend afval .....                              | 13 |
| 4.         | Blootstellingsbepaling .....                                         | 14 |
| 4.1.       | Vooronderzoek .....                                                  | 14 |
| 4.2.       | Blootstellingsbepaling .....                                         | 14 |
| 4.3.       | Blootstellingsbepaling middels lucht .....                           | 15 |
| 4.4.       | Het analysecertificaat .....                                         | 15 |
| 4.5.       | Afwijkende werkmethoden .....                                        | 15 |
| 5.         | Algemene Beschermende maatregelen .....                              | 16 |
| 5.1.       | De STOP-strategie .....                                              | 16 |
| 5.2.       | Algemene beschermingsmaatregelen- inrichting van de werkplek .....   | 16 |
| 5.3.       | Algemene beschermingsmaatregelen- organisatie van het werk .....     | 18 |
| 5.4.       | Algemene beschermingsmaatregelen – beperking van blootstelling ..... | 18 |
| 5.5.       | Algemene beschermingsmaatregelen- hygiëne .....                      | 20 |
| 5.6.       | Algemene beschermingsmaatregelen- bewerking van vaste stoffen .....  | 21 |
| 5.6.1.     | Machinale bewerking (snijden) .....                                  | 22 |
| 5.6.2.     | Schoonmaakwerkzaamheden .....                                        | 22 |
| 5.7.       | Algemene beschermingsmaatregelen- opslag .....                       | 22 |
| 6.         | Specifieke beschermingsmaatregelen .....                             | 22 |
| 6.1.       | Maatregelen per bewerking .....                                      | 22 |
| 6.2.       | Voorwaarden Sanering .....                                           | 23 |
| 6.3.       | Bronafzuiging en/of on tool-afzuiging .....                          | 23 |
| 6.4.       | Afhankelijke adembescherming .....                                   | 23 |
| 6.5.       | Wegwerpstofkapje FFP2 .....                                          | 24 |
| 6.6.       | Beschermend pak reinig baar .....                                    | 24 |
| 6.7.       | Decontamineren .....                                                 | 25 |
| 6.8.       | Calamiteiten procedure .....                                         | 25 |
| 6.9.       | Handschoenen .....                                                   | 26 |
| 6.10.      | Schoenen .....                                                       | 26 |
| 6.11.      | Overall/kleding .....                                                | 26 |
| Bijlage 1: | Eindbeoordeling na asbestverwijdering .....                          | 28 |
| Bijlage 2: | Blootstellingsregistratie .....                                      | 30 |

## 1. Algemeen

Het Certificatie-instrument en haar richtsnoer(en) maken deel uit van het certificatie-instrument-stelsel, een beoordelingssysteem tot het uitgeven van nationale bedrijfsvergunningen.

### 1.1. Rechtsgrond en normatieve verwijzingen

Tabel 1.1: Rechtsgronden

| Naam                                                            | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Asbestverwijderingsbesluit 2005                                 | Regels voor het inventariseren van asbest en het verwijderen van asbest.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Productenbesluit asbest                                         | Bevat het verbod op het in de handel brengen en gebruiken van asbest. En vermeld de vrijstellingen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Productenregeling asbest                                        | Regels over de normen waarmee de concentratie asbest in producten moet worden bepaald.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Arbeidsomstandighedenwet                                        | De raamwet Arbeidsomstandigheden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Arbeidsomstandighedenbesluit                                    | Bevat met name in hoofdstuk 4 vanaf paragraaf 3 voorschriften over asbest.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Arbeidsomstandighedenregeling                                   | Het wijzigingsbesluit i.v.m. het stelsel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Besluit melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen | Regels m.b.t. het afvoeren van het asbest.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Besluit bouwwerken leefomgeving                                 | Regels over bouwwerken in de fysieke leefomgeving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Besluit VTH                                                     | Categorie 11 aanwijzing ketentoezicht op asbest.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Europese afvalstoffenlijst EURL                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>Rijkswaterstaat Water Verkeer en Leefomgeving (WVL): “<i>Handreiking EURL</i>” Augustus 2019</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| REACH                                                           | <ul style="list-style-type: none"><li>Registratie, Evaluatie, Autorisatie en restrictie van Chemische stoffen. Europese verordening die is aangenomen om de gezondheid van mens en milieu te beschermen tegen de risico's van het gebruik van chemische stoffen. Fabrikanten en importeurs moeten aantonen dat de stof in iedere levensfase van een product veilig in het gebruik is zowel voor de producent als de importeur als de consument. Stoffen moeten getest worden op effecten op gezondheid.</li></ul>                          |
| Regulation (EU) No 305/2011                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>Regulation (EU) No 305/2011- construction products of 9 March 2011 laying down harmonised conditions for the marketing of construction products and repealing Council Directive 89/106/EEC; Update: 04/10/2017. Het bouwwerk als geheel en ook de afzonderlijke delen ervan moeten geschikt zijn voor het beoogde gebruik, in het bijzonder rekening gehouden met de gezondheid en de veiligheid van de personen die er tijdens de hele levenscyclus van het bouwwerk bij betrokken zijn.'</li></ul> |
| RICHTLIJN (EU) 2023/2668                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>RICHTLIJN (EU) 2023/2668 VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 22 november 2023 tot wijziging van Richtlijn 2009/148/EG betreffende de bescherming van werknemers tegen de risico's van blootstelling aan asbest op het werk</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                           |

### 1.2. Toepassingsgebied

Dit Richtsnoer is van toepassing op het verwijderen van asbesttoepassingen waarbij verwacht wordt dat de grenswaarde niet wordt overschreden, met inbegrip van voorbereidende en vervolgwerkzaamheden.

Dit Richtsnoer is niet van toepassing op:

1. activiteiten voor de recycling van afval in bedrijven die onder de mijnbouwwet vallen,
2. de exploitatie van vaste installaties en installaties voor de behandeling van verontreinigde materialen en stoffen;

3. werkzaamheden in hoog radioactief besmette gebouwen en gebieden, voor zover deze onder de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming vallen.

Op grond van de arbeidsomstandighedenwet en de omgevingswet moet de werkgever een risicobeoordeling opstellen voor alle risico's die kunnen voorkomen bij de geplande werkzaamheden.

De volgende stappen moeten in acht worden genomen:

- identificatie van de met stof verontreinigde werkruimten of activiteiten;
- identificatie van de stof- en activiteit gerelateerde informatie;
- beoordeling van de risico's;
- vaststelling van beschermende maatregelen;
- controle van de doeltreffendheid van de beschermende maatregelen en
- documentatie.

## 2. Termen en definities

**Besloten ruimten:** zijn bijvoorbeeld ruimten zonder ramen, tunnels, sleuven voor leidingen, pijpen, schachten, tanks, ketels, containers, chemische apparaten, kofferdammen en verhoogde vloercellen in schepen, gewoonlijk met afmetingen (lengte, breedte, hoogte of diameter) van minder dan 2 m of een volume van minder dan 100 m<sup>3</sup>.

**Besmette gebieden:** 1) Verontreinigde gebieden in de zin van dit Richtsnoer zijn locaties (onroerend goed, grond), bouwkundige voorzieningen, productiefaciliteiten, afzettingen, objecten, etc. die verontreinigd zijn met gevaarlijke stoffen boven haar grenswaarde. 2) Gevaarlijke stoffen omvatten ook chemische agentia die niet als gevaarlijk zijn geclassificeerd, maar toch kunnen leiden tot gevaren voor de veiligheid en gezondheid van werknemers bij het werken in verontreinigde gebieden.

**CBI:** Conformiteit Beoordelende Instelling.

**CMR-stoffen:** kankerverwekkend – mutageen – giftig voor de voortplanting.

**DCT:** een persoon die bij of krachtens een eigenaar belast is met het houden van toezicht op de naleving van het bepaalde bij of krachtens enig certificatie-instrument incl. haar bijbehorende richtsnoer(en) en in het bezit is van een persoonscertificaat Deskundig Circulair Toezichthouder.

**Eigenaar:** de eigenaar van het bouwwerk / infrastructurele werk.

**EN 270:** EN 270:1995/A1:2000 en Ademhalingsbeschermingsmiddelen - Slangentoestellen, geschikt voor ademplucht, met een kap - Eisen, beproevingsmethoden, merken.

**EN 481:1994 en:** Werkplekatmosfeer - Definitie van de deeltjesgrootteverdeling voor het meten van de in de lucht zwevende deeltjes.

**EN 689:2018+C1:2019 en:** "Blootstelling op de werkplek - Meting van de inhalatieblootstelling aan chemische stoffen - Strategie om te voldoen aan de arbeidshygiënische blootstellingsgrenswaarden".

**Emissiewaarde:** geeft de massa stof aan die door een machine of apparaat per tijdseenheid in de omgeving wordt afgegeven

**Gevaarlijke stof:** dit omvat met name gevaarlijke stoffen en mengsels die verenigbaar zijn met de in Bijlage I bij Verordening (EG) nr. 1272/2008, bijvoorbeeld acuut toxiciteit, huidcorrosie/-irritatie, carcinogeniteit. (Een precieze definitie wordt gegeven in § 2 Abs. 1 Verordening gevaarlijke stoffen.)

**Grenswaarde:** max. concentratie in de lucht, berekend als een 8-uurs tijdgewogen gemiddelde (tgg).

**High-efficiency particulate air [HEPA]-filter** betekent een filter dat ten minste 99,97 procent efficiënt is in het verwijderen van mono-gedispergeerde deeltjes met een diameter van 0,3 micrometer of groter.

**Inhaleerbare fractie:** is de massafractie van stof in het ademhalingsgebied die via de luchtwegen kan worden opgenomen.

**Kandidaat:** bedrijf dat bij een conformiteit-beoordelende-instelling een aanvraag doet voor het afgeven van een certificaat;

**Kankerverwekkend:** werkzaamheden of processen waarbij werknemers worden blootgesteld aan Respirabel stof van kristallijn siliciumdioxide in de vorm van kwarts en cristobaliet worden als kankerverwekkend beschouwd.

**Object:** hetgeen hieronder wordt verstaan in artikel 4.37, onderdeel d, van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

**Respirabele fractie:** is de massafractie van inhaleerbaar stof die de longblaasjes en bronchiolen kan bereiken.

**AVLL:** Asbestverwijdering Lite Operationeel Leidinggevende.

**AVLU:** Asbestverwijdering Lite Operationeel Uitvoerende.

**Stof:** is een verspreiding van vaste stoffen in de lucht, die met name ontstaat door mechanische processen of door opwerveling. Er wordt onderscheid gemaakt tussen de Respirabele stoffractie (A-fractie, A-stof, voorheen: fijn stof) en de inhaleerbare (E-fractie, E-stof, voorheen: totaal stof) stoffractie.

**Structurele voorzieningen:** Structurele installaties zijn constructies die met de grond zijn verbonden en zijn gemaakt van bouwmaterialen en componenten. Er is ook een verbinding met de grond als de installatie door zijn eigen zwaartekracht op de grond.

**Verontreiniging:** Stoffen die een bepaald proces "verstoren".

**Verontreinigende stof:** Alle stoffen in een gebouw die, vanwege hun chemische, fysische of biologische kenmerken, de gebruiker of de persoon aan wie de werkzaamheden aan het gebouw zijn toevertrouwd of eventueel ook het milieu, in gevaar brengen.

**Verwijderingsroutes:** afvalvoorbehandeling, afvalvoorziening en afvaltransport op de bouwplaats

**Werkgebied:** afgebakende ruimte of afgebakend gebied op een projectlocatie waarbinnen de verwijdering plaatsvindt.

### 3. Primaire werkproces

Indien aangetoond is dat geen normoverschrijdende concentratie in de lucht wordt verwacht, zijn primair niet meer maatregelen nodig dan in dit richtsnoer beschreven. Echter kan de certificaathouder ervoor kiezen om toch de maatregelen zoals beschreven in het Certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering, bedoeld in artikel 1.5a, onderdeel c, van het Arbeidsomstandighedenbesluit, te volgen mits met de eigenaar van het asbest aantoonbare afspraken zijn gemaakt over de meerkosten.

#### 3.1. Beoordeling werkaanvraag

Het Protocol "Asbestverwijdering Lite" wordt enkel uitgevoerd indien:

1. Er eerst een asbestinventarisatie wordt verricht en een asbestinventarisatierapport wordt opgesteld indien in het bouwwerk of object naar redelijke verwachting asbest of een asbesthoudend product is toegepast.
2. Er eerst een eindbeoordeling asbestverwijdering is uitgevoerd van al het aanwezige asbest in de bouwkundige ruimte waar de amovatie plaats vindt. Pas na of tegelijk met deze stap mag er verder gegaan worden met eventuele verdere verwijdering van CRM stoffen.

#### Beoordeling werkaanvraag:

De (kandidaat) certificaathouder dient te beschikken over een procedure waarmee wordt beoordeeld of met betrekking tot de werkaanvraag:

- de reikwijdte van de projectlocatie (te amoveren constructie(s) / object(en)) en de aard en uitvoering van de uit te voeren opdracht duidelijk is;
- kennis en materieel in voldoende mate beschikbaar zijn om de opdracht uit te voeren en of kan worden voldaan aan overige klanteisen;
- mede op basis van de bovenstaande gegevens, wordt ingegaan op de werkaanvraag.

Een werkaanvraag dient op bovenstaande wijze te worden beoordeeld en de resultaten dienen te worden geregistreerd. De werkaanvraag beoordeling dient te worden uitgevoerd door een volgens het managementsysteem deskundig en bevoegd persoon.

#### **Aanbieding:**

Voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden wordt een schriftelijke aanbieding / offerte uitgebracht. De aanbieding vindt mede plaats op basis van de beoordeling van de werkaanvraag.

#### **Opdracht:**

De (kandidaat) certificaathouder dient te beschikken over een procedure voor de contractbeoordeling. In de contractbeoordeling dient ten minste aan de orde te komen of de opdrachtverstrekking overeenkomt met de werkaanvraag en aanbieding en of nadere acties noodzakelijk zijn. De contractbeoordeling moet worden geregistreerd en gearhiveerd.

### **3.2. Werkvoorbereiding**

Het verwijderen van asbest is gereguleerd in twee wetgevingen. De Arbeidsomstandigheden-wetgeving en de (Leef-)Milieuwetgeving, beide met specifieke eisen bij het verwijderen van asbest. Onderstaande eisen hebben haar grondslagen in deze wet en regelgevingen en dienen dwingend onderdeel uit te maken van het werkplan.

#### **3.2.1. Arbeidsomstandigheden:**

De beschrijving hoe blootstelling aan asbest ten behoeve van de arbeidsomstandigheden wordt voorkomen of wordt geminimaliseerd door:

- 1) een projectgebonden risico-inventarisatie en evaluatie (RI&E) die aansluit bij de daadwerkelijke risico's;  
Toelichting:  
De RI&E gaat in ieder geval in op de volgende risico's die samenhangen met:
  1. De inrichting van de bouwplaats.
  2. Gebruikte arbeidsmiddelen:
    - blootstelling aan gevaarlijke stoffen met als basis de geïdentificeerde gevaarlijke stoffen uit de rapportage asbestinventarisatie;
    - de voorgenomen verwijderingsmethodiek van alle in kaart gebrachte gevaarlijke stoffen conform het certificatie-instrument CRM verwijdering;
    - de minimaal voorgeschreven maatregelen zoals getraind bij het Basiscertificaat CI- Asbestverwijdering Lite Operationeel Leidinggevende of CI- Asbestverwijdering Lite Operationeel Uitvoerende .
  3. Fysische belasting (onder andere lawaai en trillingen).
  4. Fysieke belasting.
  5. Het effect van werkzaamheden van een stakeholder op het werk van een andere stakeholder.
- 2) het stimuleren van het toepassen van de 'Laatste minuut risico analyse' (LMRA);
- 3) de inrichting en de organisatie van de werkplek;
- 4) gebruik te maken van adequate arbeidsmiddelen;
- 5) amovatie- en ontmantelvolgorde incl. planning van de werkzaamheden;
- 6) het aantal werknemers, dat wordt of kan worden blootgesteld te minimaliseren door de werkmethoden zo in te richten dat er zo min mogelijk asbeststof ontstaat of vrijkomt;
- 7) de mate en duur van de blootstelling te minimaliseren;
- 8) huidcontact te minimaliseren;

- 9) het krijgen van asbestvezels in de ogen dient te worden voorkomen of te worden geminimaliseerd door het dragen van doelmatige persoonlijke beschermingsmiddelen;
- 10) de grootst mogelijke zorgvuldigheid en ordelijkheid in acht te nemen;
- 11) passende werkmethoden in te voeren, met inbegrip van regelingen voor de veilige behandeling, opslag en vervoer op de werkplek van asbest;
- 12) arbeid slechts te laten verrichten door personen die in een zodanige lichamelijke en geestelijke toestand verkeren en op het gebied van die arbeid over een zodanige basiskennis beschikken, dat zij voldoende in staat zijn de daaraan verbonden gevaren te onderkennen en te voorkomen;
- 13) te zorgen dat op plaatsen waar asbest aanwezig is, niet wordt gerookt, gegeten, gedronken, geslapen of voedsel wordt bewaard;
- 14) de maatregelen zijn in overeenstemming met de stand van de wetenschap en techniek;
- 15) de verwijderingstechnieken overeenkomen met die uit het asbestinventarisatierapport;
- 16) dat en hoe, wanneer zich een ongewilde gebeurtenis voordoet, de gevolgen hiervan zoveel mogelijk worden beperkt;
- 17) hoe de certificaathouder ervoor zorgdraagt dat de bedrijfshulpverleners, bedoeld in artikel 15 van de Arbowet en de externe hulpverleningsorganisaties desgewenst kennis kunnen nemen van de te volgen maatregelen;
- 18) een beschrijving van de gevaren van asbest al dan niet in relatie bij de ongewilde gebeurtenis;
- 19) een beschrijving van de mitigerende maatregelen die reeds zijn getroffen;
- 20) de aantoonbaarheid dat alle werknemers voldoende zijn vertrouwd met de aard van hun werkzaamheden en voldoende kennis hebben van de gevaren die aan de blootstelling zijn verbonden en van de voorzieningen die getroffen zijn of door hen moeten worden getroffen om die gevaren te voorkomen of te beperken;
- 21) hoe wordt voorkomen dat het werkgebied wordt betreden door anderen dan de werknemers of andere personen die het werkgebied in verband met hun arbeid moeten betreden;
- 22) welke doeltreffende middelen worden gebruikt voor veilig opslaan, hanteren en vervoeren van asbest en/of afvalstoffen, waarbij zoveel mogelijk gebruik wordt gemaakt van hermetisch gesloten en duidelijk zichtbaar gekenmerkte houders;
- 23) een calamiteitenplan op basis van de eigen bedrijfs-RI&E en Project-RI&E;
- 24) akkoord door eigenaar op het algemeen (VGM)-projectplan .

### 3.2.2. Leefomgeving

Het werkplan, in de (Leef-)Milieuwetgeving genoemd “het sloopveiligheidsplan”, bevat ten behoeve van het (Leef-)Milieu:

- 1) een projectgebonden milieu risico-inventarisatie en evaluatie (RI&E) die aansluit bij de daadwerkelijke risico's;
- 2) een beschrijving van de bouwwerken op hetzelfde terrein of op met elkaar samenhangende terreinen waarop de sloopmelding betrekking heeft;
- 3) het adres, de kadastrale aanduiding en aard van het te saneren bouwwerk of gedeelte daarvan;
- 4) de data, de tijdstippen waarop het verrichten van de saneringswerkzaamheden gaat plaatsvinden;
- 5) hoe de saneringswerkzaamheden alleen worden verricht op werkdagen en op zaterdag, tussen 7.00 uur en 19.00 uur;
- 6) een globale inventarisatie van de aard en de hoeveelheid van de afvalstoffen die naar verwachting zullen vrijkomen bij de werkzaamheden;
- 7) hoe gevaren voor de veiligheid van belendingen worden voorkomen;
- 8) welke maatregelen worden getroffen om visueel waarneembare stofverspreiding buiten het bouw- en sloopterrein te beperken;
- 9) welke maatregelen worden getroffen om de emissie van gevaarlijke stoffen, waaronder stikstofoxiden en CO naar de lucht te beperken.

### 3.3. Melden van de werkzaamheden

De (kandidaat) certificaathouder meldt ten minste twee werkdagen voorafgaand aan de werkzaamheden de begintijd en de – geschatte - eindtijd van de werkzaamheden bij de Conformiteit Beoordelende Instelling waarbij zij wordt/is gecertificeerd.

De (kandidaat) certificaathouder meldt ten minste twee werkdagen voorafgaand aan de werkzaamheden de begintijd, de eindtijd en de werktijden waarop de asbestverwijdering plaatsvindt in:

- 1) het LAVS of;
- 2) indien de (kandidaat) certificaathouder geen inlogcode heeft in het LAVS: via het meldingsadres van de Conformiteit Beoordelende Instelling conform paragraaf 3.3.3.1 van het Certificatie-instrument.

De (kandidaat) certificaathouder meldt wijzigingen asbestverwijdering onmiddellijk in het LAVS of via het meldingsformulier aan de Conformiteit Beoordelende Instelling.

Voor de inhoudelijke eisen van de melding aan een Conformiteit Beoordelende Instelling, zie paragraaf 3.3.3.1 van het Certificatie-instrument.

Bij een calamiteit die noodzaakt tot directe asbestverwijdering:

- 1) mag, in afwijking van het eerste lid, zonder voorafgaande melding direct met de asbestverwijdering worden begonnen;
- 2) vindt de melding in het LAVS zo snel mogelijk, doch uiterlijk binnen 24 uur na het begin van het asbestverwijderingswerk plaats; en
- 3) wordt bij de melding aangegeven waarom wordt afgeweken van de termijn, bedoeld in het eerste lid.

### 3.4. Vereiste documenten bij de asbestverwijdering

De (kandidaat) certificaathouder draagt er zorg voor dat voor de aanvang van en tijdens de werkzaamheden, anders dan bij een calamiteit conform dit certificatie-instrument de volgende documenten op de projectlocatie aanwezig zijn:

- 1) een afschrift van de sloopmelding, bedoeld in artikel 7.10 van het Besluit bouwwerken leefomgeving in geval van asbestverwijdering uit een bouwwerk.
- 2) het geldige en geschikte asbestinventarisatierapport, bedoeld in artikel Artikel 4.54a. Asbestinventarisatie van het Arbeidsomstandighedenbesluit, dat betrekking heeft op de te verrichten asbestverwijdering en/of Artikel 7.9 van het Besluit bouwwerken leefomgeving. Tenzij sprake is van een in artikel 4.54b van het Arbeidsomstandighedenbesluit en/of Artikel 7.9 Besluit bouwwerken leefomgeving bedoelde uitzondering op deze verplichting.
- 3) het bewijs dat ten minste twee werkdagen voor het begin van sloopwerkzaamheden het bevoegd gezag is geïnformeerd over de definitieve startdata en starttijd;
- 4) wanneer een validatieonderzoek is uitgevoerd, dan vergewist de (kandidaat) certificaathouder zich ervan dat het rapport hiervan is bijgevoegd bij het inventarisatierapport;
- 5) het werkplan, aangevuld met een risico-inventarisatie en evaluatie die betrekking hebben op de te verrichten asbestverwijdering en de omstandigheden op de projectlocatie; en
- 6) het logboek en overige documenten die voor de uitvoering van het asbestverwijderingsproces vereist of noodzakelijk zijn.

### 3.5. Uitvoering

De (Kandidaat) certificaathouder dient gedurende de uitvoering te voldoen aan alle vigerende relevante wet- en regelgeving. De werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden zoals vastgelegd in het (VGM)-projectplan .

De (Kandidaat) certificaathouder draagt er zorg dat:

- Indien er sprake is van significante wijzigingen ten aanzien van de werkvoorbereiding (vandalisme; waterschade etc.) er overleg met de eigenaar en of de DCT plaats vindt of het gewenste ambitieniveau nog realistisch is. De resultaten van het overleg worden vastgelegd en zijn beschikbaar op de projectlocatie.
- Een Asbestverwijdering Lite Operationeel Leidinggevende (CRML) op locatie wordt benoemd die:
  - verantwoordelijk is voor de controle van het (VGM)-projectplan en deze heeft geaccepteerd door middel van ondertekening;
  - stimuleert het toepassen van de Laatste Minuut Risico Analyse (LMRA);
  - controleert of alle documenten op de projectlocatie aanwezig zijn;
  - verantwoordelijk is voor het actueel houden van het logboek;
  - voorafgaand aan de asbestverwijdering alle personen aantoonbaar instrueert;
  - registraties van de inhoud van de instructies die gegeven zijn, zijn op de projectlocatie aanwezig, waarbij tevens de namen van degenen die instructie ontvangen hebben zijn vastgelegd. Zie hiervoor bijlage 2.
  - voortdurend toezicht houdt op de uitvoering van de werkzaamheden waarbij hij zijn werktaken zo organiseert, dat hij zo nodig voldoende snel kan ingrijpen en kan optreden bij incidenten of calamiteiten;
  - feitelijk aanwezig is op de projectlocatie tijdens de gehele uitvoering van de amovatie tot en met de eindbeoordeling;
  - de arbeidsmiddelen en adembeschermingsmiddelen controleert of deze goed functioneren en zijn voorzien van een geldig keuringsbewijs;
  - inzake medisch onderzoek wordt voldaan aan de artikelen 4.10a van het Arbeidsomstandighedenbesluit;
  - de getroffen (beschermings-)maatregelen passen bij het risico waarin/waarbij wordt gewerkt;
  - de personen die werkzaamheden verrichten beschikken over een geldig basiscertificaat;
  - de personen die de werkzaamheden verrichten controleert op:
    - i. werken met een schoon adembeschermingsmiddel;
    - ii. werken met een passend adembeschermingsmiddel;
    - iii. werken met andere beschermingsmiddelen, waaronder in ieder geval beschermende kleding en veiligheidsschoeisel;
  - indien voorgeschreven een adequate decontaminatie van lichaamsbescherming en arbeidsmiddelen plaatsvindt;
  - het werkgebied voldoet aan de eisen die hieraan zijn gesteld in het werkplan;
  - dat voor het begin van de werkzaamheden het werkgebied wordt afgebakend zodat derden niet in het werkgebied kunnen komen.
  - de veiligheidsmaatregelen die in het werkplan zijn voorgeschreven passend zijn uitgevoerd en resulteren in een beheerste situatie;
  - de werkzaamheden conform certificatie-instrument Asbestverwijdering Lite en onderhavige richtsnoer worden uitgevoerd overeenkomstig het werkplan.

- Bij verwijdering van asbesthoudend materiaal wordt emissie van asbest zoveel mogelijk voorkomen door:
  - 1) het asbesthoudende materiaal voorzichtig te behandelen;
  - 2) bronmaatregelen te nemen waarbij in ieder geval:
    - i. daar waar mogelijk gebruik wordt gemaakt van demontage waardoor breuk van een asbesttoepassing wordt voorkomen;
    - ii. daar waar breuk van een asbesttoepassing niet voorkomen kan worden wordt bronafzuiging of bevochtiging toegepast, tenzij dat aantoonbaar technisch niet mogelijk is of het gebruik van bronafzuiging of bevochtiging leidt tot grotere risico's voor de veiligheid of de gezondheid; en
    - iii. de te verwijderen toepassing voorafgaand geïmpregneerd wordt met een daarvoor geschikt middel, tenzij aantoonbaar leidt tot grotere risico's voor de veiligheid of de gezondheid.
- Indien ondanks alle genomen maatregelen verwacht wordt dat de grenswaarde kan worden overschreden, worden de werkzaamheden gestaakt.
- Arbeidsmiddelen en materialen die in het werkgebied aanwezig zijn geweest worden, voordat zij het werkgebied verlaten, ontdaan zijn van asbestverdacht materiaal of als asbesthoudend afval behandeld.

### 3.6. Startwerkinstructie

Voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden draagt de Deskundig Circulair Toezichthouder (DCT) er zorg voor dat de eigen en tijdelijke medewerkers op de project specifieke op de hoogte worden gesteld van de (veiligheids-) risico's en de bijbehorende (werk)wijze van uitvoering en de aanwezige gevaarlijke stoffen. De voorlichting is afgestemd op de project specifieke situatie en -risico's (o.a. geïdentificeerde gevaarlijke stoffen) en wordt zo nodig geactualiseerd als omstandigheden daar aanleiding toe geven en vindt plaats voor aanvang van de werkzaamheden.

Personen die niet betrokken zijn bij de amovatie maar wel op de locatie aanwezig zijn, dienen te worden geïnstrueerd over de risico's en veiligheidsregels op de projectlocatie.

Deelname aan en registraties van (inclusief de namen van de betrokken medewerkers) de gegeven instructie zijn verplicht.

Het bedrijf wat het asbest verwijderd instrueert, eventueel in samenwerking met de DCT-er (als bedoeld in artikel 4.54d, tiende lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit overeenkomstig artikel 4.29a van de Arbeidsomstandigheden-regeling ) aantoonbaar alle personen die in het werkgebied aanwezig zijn voor het uitvoeren van werkzaamheden over de risico's van het werken met asbest en over beschermende maatregelen tegen blootstelling aan asbest. De instructie gaat ten minste over:

- a) de veiligheids- en gezondheidsrisico's bij het werken binnen het werkgebied;
- b) het gebruik, de werking, de controle en het onderhoud van de arbeidsmiddelen en van persoonlijke beschermingsmiddelen;
- c) de werkwijze voor het omgaan met asbesthoudende materialen;
- d) de procedures bij het betreden en verlaten van het werkgebied waaronder de visuele inspectie van de gebruikte apparatuur; en
- e) de calamiteitenprocedures.

Het bedrijf wat werkzaamheden verricht conform certificatie-instrument Asbestverwijdering Lite instrueert aantoonbaar personen die niet direct betrokken zijn bij de asbestverwijdering, maar wel op de projectlocatie aanwezig zijn ten minste over het verbod om het werkgebied te betreden.

Registraties van de inhoud van de instructies zijn op de projectlocatie aanwezig, waarbij tevens de namen van degenen, die instructie ontvangen hebben zijn vastgelegd. De personen tekenen voor het volgen van de instructie en het begrijpen van de instructie. Indien de instructie in eerste aanleg niet wordt begrepen door een persoon, wordt net zo lang instructie gegeven totdat de persoon de instructie wel begrijpt of besloten wordt de persoon niet toe te laten in het werkgebied. Voor een voorbeeld voor een registratieformulier zie bijlage 2.

### 3.7. Logboek

De Asbestverwijdering Lite Operationeel Leidinggevende draagt er zorg voor dat gedurende de uitvoering van het betreffende project een projectgebonden logboek bijgehouden wordt. Dit logboek omvat minimaal de volgende registraties:

- namen van de betrokken medewerkers en eventuele bezoekers;
- globale omschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden;
- wijzigingen op het (VGM)-projectplan;
- afgevoerde materialen inclusief hoeveelheden en hun bestemming;
- incidenten en de daaruit voortvloeiende maatregelen;
- (Indien van toepassing): wettelijk verplichte blootstellingsregistraties voor blootstelling aan gevaarlijke stoffen.

### 3.8. Melden niet geïdentificeerde gevaarlijke stoffen

Er geldt een meldingsplicht aan de Deskundig Circulair Toezichthouder in geval van aantreffen niet geïdentificeerde (verdachte) gevaarlijke stoffen. De amovatie-aannemer dient op basis van zijn deskundigheid vast te stellen of de werkzaamheden gestaakt moeten worden. Indien dit op basis van eigen deskundigheid niet kan worden vastgesteld dienen de werkzaamheden te worden gestaakt totdat duidelijk is of de werkzaamheden kunnen worden hervat.

Het aantreffen niet geïdentificeerde (verdachte) gevaarlijke stoffen dient door de Deskundig Circulair Toezichthouder binnen 12 uur plaats te vinden bij het bureau dat de inventarisatie heeft uitgevoerd en het bevoegd gezag, bedoeld in artikel 7.10 van het Besluit bouwwerken leefomgeving.

Het inventarisatiebureau bepaald op basis van de melding of het rapport moet worden aangepast of kan worden volstaan met een aantekening dat de melding is gedaan. Dit wordt bevestigd aan de (kandidaat) certificaathouder.

### 3.9. Verpakken en opslaan

De (kandidaat) certificaathouder zorgt ervoor dat:

- 1) het asbesthoudende materiaal zo spoedig mogelijk wordt verpakt;
- 2) verpakking plaatsvindt in een niet-luchtdoorlatende verpakking van zodanige dikte en sterkte dat deze niet scheurt;
- 3) het totaalgewicht van 1 verpakking niet hoger is dan 23 Kg;
- 4) de verpakking is voorzien van een asbestgevaaretiket;
- 5) de verpakking is voorzien van een opschrift van adres van herkomst het projectnummer van het werkplan en datum van verwijdering;
- 6) voordat het verpakte asbesthoudende materiaal uit het werkgebied wordt verwijderd de verpakking wordt gereinigd.

Indien het te verwijderen asbesthoudende materiaal een dusdanige omvang heeft of zwaarder weegt dan 23 kg per verpakking, mag deze in het werkgebied blijven, mits het materiaal inspecteerbaar is en zowel het werkgebied als het asbesthoudende materiaal volledig door de instelling of persoon die de eindbeoordeling uitvoert, kan worden geïnspecteerd.

### 3.10. Eindbeoordeling

Na sanering van asbesthoudende materialen wordt, voordat met andere werkzaamheden wordt begonnen, op de saneringslocatie een eindbeoordeling uitgevoerd.

Deze eindbeoordeling bestaat uit ten minste een visuele inspectie, waarbij wordt vastgesteld of restanten asbest en/of mogelijk met asbest verontreinigd stof in het inspectiegebied visueel waarneembaar zijn.

In het geval van een:

- 1) binnensituatie bestaat het inspectiegebied uit de oppervlakte van de gesaneerde bron vergroot met een gebied van 2m om dit oppervlakte;
- 2) buitensituatie bestaat het inspectiegebied uit het gehele gebied dat de (kandidaat) certificaathouder tijdens de sanering als werkgebied heeft gemarkeerd.

Voer de inspectie uit aan de hand van het inspectieformulier uit bijlage 1 en noteer de bevindingen na het verlaten van het inspectiegebied. Vul het formulier in bijlage 1 volledig in, zodat te traceren is welke plaatsen zijn geïnspecteerd.

Het inspectiegebied moet:

- 1) vrij zijn van alle te saneren asbesthoudende materialen;
- 2) zo ingericht zijn dat bouw-, constructie- en/of installatiedelen waarvan asbest is verwijderd toegankelijk zijn;
- 3) toegankelijk zijn en vrij zijn van obstakels die de inspectie kunnen belemmeren, zoals inboedel, verpakt afval of andere losse delen;
- 4) droog zijn;
- 5) vrij zijn van fixeermiddelen en wetting-agents.

In het geval van een binnen situatie, inspecteer achtereenvolgens:

- 1) de bouw-, constructie- en installatiedelen waarvan de asbesthoudende materialen zijn verwijderd;
- 2) of alle spijkers en schroeven waarmee de asbesthoudende materialen waren bevestigd, zijn verwijderd en of de resterende gaten vrij zijn van visueel waarneembare asbestresten;
- 3) de oppervlaktes onder de bouw-, constructie- en installatiedelen waar de asbesthoudende materialen aanwezig waren;
- 4) de directe omgeving van de verwijderde asbesthoudende materialen. Werk hierbij van hoog naar laag, waarbij de vloer als laatste wordt geïnspecteerd. Hanteer het in bijlage 1 weergegeven inspectieformulier.

In het geval van een buitensituatie inspecteer:

- 1) in het afgezette inspectiegebied visueel de toplaag (bovenste 5 cm) van het deel van het inspectiegebied met een onverharde bodem;
- 2) ongeacht de perceelgrenzen, tot en met een afstand van 5 m vanaf de gesaneerde bron. Het werkgebied kan om zwaarwegende praktische redenen die in het werkplan zijn omschreven, afwijken van deze 5 m-grens. Dit moet expliciet in de rapportage worden vermeld.
- 3) stel de inspectie uit indien de omstandigheden de inspectie ernstig bemoeilijken of onmogelijk maken, bijvoorbeeld bij zware regen, mist, sneeuw of vorst.

De (kandidaat) certificaathouder vergewist zich ervan dat de eindbeoordeling wordt uitgevoerd door de Operationeel Leidinggevende of door een gecertificeerde inspectie-instelling.

De (kandidaat) certificaathouder zorgt ervoor dat de Operationeel Leidinggevende controleert en waarborgt dat de rapportage van de eindbeoordeling is ondertekend.

### **3.11. Afronding op locatie**

Na afronding van de werkzaamheden stelt de verantwoordelijke Asbestverwijdering Lite Operationeel Leidinggevende (AVLL) op locatie vast of aan de uitgangspunten is voldaan en legt dit vast in het logboek. Eventuele afwijkingen dienen te worden verklaard.

De (Kandidaat) certificaathouder draagt na een positieve eindbeoordeling (eventueel door een inspectie instelling) van het werkgebied zorg voor:

1. de verwijdering van alle gebruikte arbeidsmiddelen;
2. de laatste controle van de projectlocatie;
3. het vastleggen van de laatste controle in het logboek; en
4. de completering en archivering van het projectdossier.

De gegevens inzake de herkomst, de transporteur en de ontvanger van het verpakte Asbesthoudend afval worden geregistreerd op het begeleidingsbiljet.

De (Kandidaat) certificaathouder bewaart een kopie van het begeleidingsbiljet, de documenten met betreffende stortgegevens waaronder het gewicht van het afgevoerde CRM-stoffen, indien van toepassing, het door de stortplaats afgetekende projectregister ten minste vijf jaar.

De (kandidaat) certificaathouder overhandigt bij oplevering van het asbestverwijderingswerk een kopie van de documenten met betreffende stortgegevens waaronder het gewicht van het afgevoerde asbest aan de opdrachtgever.

De (Kandidaat) certificaathouder registreert van iedere werknemer die in verband met de arbeid wordt blootgesteld aan asbest de aard en de duur van de arbeid, alsmede de mate van de blootstelling en het type gebruikte adembeschermingsmiddel (zie bijlage 2) en archiveert deze gegevens ten minste 40 jaar na beëindiging van diens blootstelling.

### **3.12. Transport van asbesthoudend afval**

Indien de (kandidaat) certificaathouder geen zorg draagt voor de afvoer van het asbesthoudend afval is dit in de overeenkomst met de opdrachtgever schriftelijk vastgelegd.

Indien de (kandidaat) certificaathouder zorg draagt voor de afvoer van het asbesthoudend afval:

- 1) draagt zij er zorg voor dat asbesthoudend afval wordt afgevoerd naar een ontvanger, een inrichting zijnde een stortplaats of inrichting ten behoeve van tussenopslag, die daarvoor een omgevingsvergunning of een omgevingsvergunning beperkte milieu-toets heeft op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht;
- 2) draagt zij er zorg voor dat het vervoer van het asbesthoudend afval plaats vindt door een geregistreerde vervoerder en of inzamelaar van afvalstoffen als bedoeld in het Besluit inzamelen afvalstoffen; en
- 3) verstrekt zij, voordat het asbesthoudend afval wordt afgevoerd een omschrijving van de afvalstof aan de ontvanger, voor zover de ontvanger meldingsplichtig is op grond van het Besluit melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke stoffen, en vraagt bij de ontvanger een afvalstroomnummer aan als de ontvangende inrichting ontvangstmeldingsplichtig is op grond van het Besluit melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen.

- 4) draagt zij er zorg voor dat binnen twee weken nadat de eindbeoordeling is verricht, in het LAVS een bewijs in van de afvoer van het asbestafval, onder opgave van het gewicht en van de afvoerbepaling van het asbestafval.
- 5) draagt zij er zorg voor dat binnen twee weken na aanbidding van de verzamelcontainer - de tussenopslag van de (kandidaat) certificaathouder- aan een erkende verwerkingsinrichting, een bewijs in van de afvoer van het asbestafval, onder opgave van het gewicht en van de afvoerbepaling van het asbestafval in het LAVS is opgenomen.

## 4. Blootstellingsbepaling

### 4.1. Vooronderzoek

De (kandidaat) certificaathouder voert ten behoeve van tijdgevoelige risico's een tijdsgevoeligheds-RI&E (TRI&E) uit, evenals een uit de Arbeidsomstandigheden RI&E (ARI&E) conform art. 5 van de Arbeidsomstandighedenwet, een Risico-inventarisatie en evaluatie van haar werkzaamheden op het (Leef-)Milieu (MRI&E) en op haar werkprocessen (P-RI&E).

Risico's op de projectlocatie die niet aan asbest zijn gerelateerd dienen, conform art. 5 van de Arbeidsomstandighedenwet, opgenomen te zijn in de Project-RI&E (PRI&E) (voorbeelden, niet uitsluitend: werken op hoogte, werken in besloten ruimte, Veilig werken met hoogspanning, etc.).

De (kandidaat) certificaathouder verzoekt ten behoeve van het vooronderzoek aan zijn opdrachtgever:

- het asbestinventarisatierapport, waarin de toepassing van asbest en asbesthoudende producten is beschreven, beschikbaar te stellen; en
- indien van toepassing het beoordeelde validatierapport.

Het vooronderzoek omvat ten minste het inventariseren en het beoordelen van bouwtekeningen, tekeningen van procesinstallaties en andere documenten die relevant zijn voor de PRI&E.

De (kandidaat) certificaathouder bepaalt aan de hand van de verkregen informatie of er geen kans is op een normoverschrijdende concentratie aan asbest in de lucht.

### 4.2. Blootstellingsbepaling

Er kunnen verschillende redenen zijn voor het uitvoeren van asbestconcentratiemetingen op projectniveau, waarmee op basis van de meetresultaten de risicoklasse-indeling, met bijhorend beheersregime, kan worden bepaald of verlaagd:

- 1) Het bepalen van de effectiviteit van emissiebeperkende werkmethoden (inclusief beheersmaatregelen), met als doel de vezelconcentratie in de lucht zodanig te reduceren dat de vezelconcentratie van de ingeademde lucht beneden de grenswaarde blijft (in de praktijk in het algemeen van Risicoklasse 2 naar 1). Dit zijn de zogenaamde terugschalings- of validatiemetingen.
- 2) Het bepalen van de effectiviteit van (bestaande) emissiebeperkende werkmethoden (inclusief beheersmaatregelen), met als doel de vezelconcentratie in de lucht zodanig te reduceren dat de vezelconcentratie van de ingeademde lucht beneden de betreffende referentiewaarde (bijvoorbeeld de geldende grenswaarde) blijft (toetsen of de risicoklasse-indeling (nog steeds) juist is).
- 3) Het bepalen van de effectiviteit van nieuwe / innovatieve emissiebeperkende werkmethoden (inclusief beheersmaatregelen), met als doel de vezelconcentratie in de lucht zodanig te reduceren dat de vezelconcentratie van de ingeademde lucht beneden de betreffende referentiewaarde blijft (bepalen welke risicoklasse van toepassing is).

#### 4.3. Blootstellingsbepaling middels lucht

Het blootstellingsonderzoek wordt door een NEN-EN-ISO/IEC-17025 (vigerende versie) geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd conform geschikte, genormaliseerde meetmethodes, dan wel andere voor het doel geschikte meetmethodes of kwantitatieve evaluatiemethodes.

De manier van blootstellingsonderzoek wordt bepaald door de eigenaar van het met asbest verdachte materiaal.

De certificaathouder kan een blootstellingsrapport beoordelen en weten wat de specifieke criteria zijn waarmee gewerkt dient te worden

De certificaathouder heeft de kennis en kunde dat wanneer afgeweken wordt van de gestelde criteria uit het blootstellingsrapport dat de niet voldaan wordt aan de gestelde eisen en de werkzaamheden ongecontroleerd zijn.

#### 4.4. Het analysecertificaat

Als uit het analysecertificaat blijkt dat de concentratie aan Asbest-deeltjes **lager** is dan de toepasselijke grenswaarde uit artikel 4.46 van de Arbeidsomstandighedenbesluit alsmede artikel 6.25 uit het Besluit bouwwerken leefomgeving, berekend als een 8-uurs tijdgewogen gemiddelde (tgg), kunnen de werkzaamheden worden uitgevoerd zonder aanvullende beschermende maatregelen.

Als uit het analysecertificaat blijkt dat de concentratie aan Asbest-deeltjes **hoger of gelijk** is dan de toepasselijke grenswaarde uit artikel 4.46 van de Arbeidsomstandighedenbesluit alsmede 6.25 uit het Besluit bouwwerken leefomgeving, berekend als een 8-uurs tijdgewogen gemiddelde (tgg), dienen de werkzaamheden te worden gestaakt.

#### 4.5. Afwijkende werkmethoden

Het Certificatie-Instrument-Stelsel stimuleert elk initiatief naar innovatieve werkwijzen binnen dit certificatie-instrument mits:

- 1) het onderbouwend onderzoek van/naar de innovatieve methode voldoet aan de zgn. BOHS-NVvA-methode;
- 2) het onderbouwend onderzoek van/naar de innovatieve methode is uitgevoerd en gerapporteerd door een geaccrediteerd laboratorium;
- 3) de te onderzoeken methode dezelfde of minder emissie veroorzaakt dan de bestaande methode.

Conform artikel 4.2 lid 4 van het Arbeidsomstandighedenbesluit en/of artikel 1.3 van het Bouwbesluit zijn andere geschikte, genormaliseerde meetmethodes, dan wel andere voor het doel geschikte meetmethodes of kwantitatieve evaluatiemethodes dan de BOHS-NVvA-methode toegestaan (gelijkwaardigheidsbeginsel).

Echter verzoeken de opstellers van dit certificatie-instrument de BOHS-NVvA-methode toe te passen in combinatie met de "STOP-strategie" zodat de uiteindelijke onderzoeksresultaten gebruikt kunnen worden om de TNO campagne "TNO stofvrij werken" (<https://stofvrijwerken.tno.nl/>) uit te bereiden met technische innovaties en emissie reducerende gereedschappen voor de verwijdering van asbest in groep A. *Tip: maak gebruik van de reeds beoordeelde gereedschappen zoals genoemd op de TNO site: <https://stofvrijwerken.tno.nl/oplossingen-gevaarlijke-stoffen/gereedschappen/>*

De opstellers van dit certificatie-instrument *verwachten van u dat* u uw onderzoek beschikbaar stelt aan TNO door het onderzoeksrapport mee te sturen met de melding zoals beschreven in artikel 20.

Elke ingeleverd onderzoek welke bruikbaar is bevonden voor de uitbereiding van de TNO campagne “TNO stofvrij werken” zal door de CBI worden beloond met een reductie van de kosten met 10% op de eerstvolgende (on-)aangekondigde procesbeoordeling.

## **5. Algemene Beschermende maatregelen**

Dit hoofdstuk beschrijft de algemene beschermende maatregelen voor de verwijdering van gevaarlijke CRM-stoffen. Deze maatregelen zijn bedoeld om de werknemers en het (leef-)milieu te beschermen tegen gevaren bij inademing.

De verwijderaar mag pas gevaarlijke stoffen verwijderen nadat alle gevaarlijke stoffen in de ruimte zijn geïnventariseerd en de nodige beschermingsmaatregelen zijn genomen.

### **5.1. De STOP-strategie**

Het Protocol Asbestverwijdering Lite “Verwijdering van kankerverwekkende, mutagene en reprotoxische stoffen in bouwwerken” volgt voor haar maatregelen dwingend de stappen “T”, “O”, en “P” uit de “STOP-strategie”.

De STOP-strategie komt voort uit de arbeidshygiënische strategie die wordt genoemd in de Arbowet. In de STOP-strategie zijn de stappen vertaald naar concretere toelichting voor het werken met gevaarlijke stoffen. Om maatregelen te nemen start je bij stap 1. Als substitutie niet mogelijk is, ga je op zoek naar technische maatregelen, organisatorische maatregelen, enz.

1. Substitutie: vervangen een gevaarlijke stof door een niet of minder gevaarlijk stof.
2. Technische maatregelen: technische maatregelen die helpen om blootstelling te voorkomen.
3. Organisatorische maatregelen: werkafspraken die helpen om blootstelling te voorkomen en minder medewerkers worden blootgesteld.
4. Persoonlijke beschermingsmiddelen.

### **5.2. Algemene beschermingsmaatregelen - inrichting van de werkplek**

Voor werkzaamheden waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn, moet de verwijderaar zorgen voor geschikte arbeidsmiddelen en werkprocedures die geen nadelige gevolgen hebben voor de gezondheid en veiligheid van de werknemers. De verwijderaar zorgt ervoor dat de goede conditie wordt gehandhaafd door middel van onderhoud en keuring. Dit moet worden gedocumenteerd.

De verwijderaar moet zorgen voor arbeidsmiddelen die veilig zijn tijdens het gebruik, rekening houdend met de beoogde gebruiksomstandigheden.

Om de veiligheid en gezondheid van de werknemers tijdens onderhoudswerkzaamheden te waarborgen, moeten de onderhoudsprocedures op dezelfde geschikte manier voldoen aan de specificaties van de fabrikant en aan de vereiste doelstelling van veilig onderhoud (procedures voor inspectie, onderhoud en reparatie om de beoogde toestand van de technische arbeidsmiddelen te handhaven).

Rekening houdend met de gebruikte materialen en werkmethoden moet voor voldoende ventilatie worden gezorgd. Er moet voldoende lucht worden aangevoerd die gunstig is voor de gezondheid. Vrije ventilatie kan voldoende zijn. De toevoerlucht mag niet afkomstig zijn van verontreinigde bronnen. De afgevoerde lucht mag niet zodanig worden geleid dat deze leidt tot verontreiniging van derden. Effectiever dan een eenvoudig luchtafvoersysteem is een combinatie van gerichte, bij voorkeur laminair stromende toevoerlucht, die de gevaarlijke stoffen van de werknemers naar de afvoerlucht transporteert. Toevoer- en afvoerluchtopeningen zijn zo gekozen dat ze gemakkelijk toegankelijk zijn,

veilig te bedienen zijn en de effectiviteit van de ventilatie niet beperken. Tocht moet worden vermeden. Wederzijdse invloed van uitlaten en stromingscondities van meerdere ventilatiestromingen moeten worden vermeden.

Een storing of storing van het ventilatie- en airconditioningsysteem moet voor de werknemers herkenbaar zijn, bijvoorbeeld door visuele of akoestische signalen, indien dit bijdraagt tot het minimaliseren van de blootstelling van de werknemers.

Afzettingen en verontreinigingen die tot een gevaar voor de gezondheid kunnen leiden, moeten onmiddellijk worden verwijderd.

Machines en installaties mogen alleen worden geopend in overeenstemming met hun beoogde doel als is gewaarborgd dat de emissie van gevaarlijke stoffen de veiligheid en gezondheid van werknemers niet in gevaar kan brengen.

Bij het uitvoeren van werkzaamheden met cryogene of hete gevaarlijke stoffen moeten beschermende maatregelen worden getroffen, bijvoorbeeld het dragen van speciale persoonlijke beschermingsmiddelen zoals hitte- of koude-beschermende kleding.

Beschermende maatregelen moeten worden genomen als er gevaar bestaat door verstikkende gassen, bijvoorbeeld inertisering door stikstof of kooldioxide, automatische brandblusapparatuur, methaan en mijn gas in riolen en schachten, of booglassen in putten en besloten ruimten.

Beschermende maatregelen hiervoor zijn bijvoorbeeld metrologische bewaking, waarschuwings-systemen, toezicht of ademluchtapparatuur.

Voor activiteiten met biociden moeten beschermende maatregelen in acht worden genomen in overeenstemming met de vereisten van de toelating, de verordening inzake gevaarlijke stoffen en de specificatie van de technische voorschriften voor biociden.

Bij het plannen van de werkzaamheden moet worden uitgegaan van de werkelijke omstandigheden op de bouwplaats, waarbij de ervaring heeft geleerd dat ook rekening moet worden gehouden met de invloed van klimatologische omstandigheden (bijv. direct zonlicht). Bijzondere aandacht moet worden besteed aan het beperken van de draagtijd bij het gebruik van adembescherming in combinatie met beschermende pakken.

Als adembescherming en beschermende pakken tegelijkertijd worden gedragen, worden de werknemers extra belast door de beperkte warmte- en vochtuitwisseling wat resulteert in een instorting van de bloedsomloop of een hitteberoerte als gevolg van een stijging van de lichaamstemperatuur.

Indien het vanwege de beschreven medische aandoeningen niet mogelijk is om de blootstelling van werknemers aan het klimaat in de zomermaanden door middel van passende maatregelen te verminderen, wordt verwezen naar de onderstaande arbeidstijden:

**Tabel 5.2:** Temperatuur gerelateerde beperkingen van de werktijd, rekening houdend met stressfactoren (adembescherming in combinatie met beschermende pakken)

| Omgevingstemp. in het werkgebied | Maximum duur van het gebruik | Minimum pauze |
|----------------------------------|------------------------------|---------------|
| tot 25°C                         | 120 min                      | 30 min        |
| tot 30°C                         | 90 min                       | 30 min        |
| tot 35°C                         | 60 min                       | 30 min        |
| boven 35°C                       | Werk staken                  |               |

### 5.3. Algemene beschermingsmaatregelen - organisatie van het werk

Werkplekken moeten regelmatig worden schoongemaakt. In het bijzonder moet worden nagegaan met welke werkgebieden, verkeerswegen, bedieningsfaciliteiten, machines en uitrusting rekening moet worden gehouden.

De verwijderaar moet ervoor zorgen dat alle verwijderde gevaarlijke stoffen en mengsels identificeerbaar en traceerbaar zijn.

Werknemers moeten vóór aanvang van het werk mondeling worden geïnstrueerd over alle gevaren en bijbehorende beschermingsmaatregelen. Het tijdstip en de inhoud van de instructie moeten worden gedocumenteerd.

Naast de operationele, technische en organisatorische maatregelen moeten ook de maatregelen voor persoonlijke arbeidshygiëne en netheid op de werkplek in acht worden genomen. Als onderdeel van de instructie moet algemeen arbeidsgezondheids- en toxicologisch advies worden gegeven.

De gebruiksaanwijzingen en andere informatie van arbeidsmiddelen moeten toegankelijk zijn voor de medewerkers.

De verwijderaar moet de werknemers aanmoedigen om de gebruiksaanwijzing en andere instructies ter beperking van de blootstelling na te leven. Dit omvat o.a.

1. zorgvuldige omgang met besmette werkkleding en beschermingsmiddelen, alsmede met besmette handschoenen of schoonmaakdoeken;
2. vermijden van turbulentie en
3. educatie over gedrag en zorgvuldige werkmethoden.

Blootstelling aan gevaarlijke stoffen gedurende meer dan acht uur per dag moet worden vermeden.

Verontreiniging veroorzaakt door gemorste gevaarlijke stoffen moet onmiddellijk en effectief worden verwijderd met geschikte middelen, en resten van gevaarlijke stoffen moeten van de buitenkant van containers of verpakkingen worden verwijderd.

Jongeren tot 18 jaar, aanstaande moeders en moeders die borstvoeding geven, mogen niet bij de verwijdering van Asbest in het werkgebied betrokken zijn.

### 5.4. Algemene beschermingsmaatregelen – beperking van blootstelling

Het aantal werknemers dat aan gevaarlijke stoffen wordt of kan worden blootgesteld, moet worden beperkt.

Indien blootstelling op de werkplek mogelijk is, moet deze in beginsel beperkt zijn in duur en blootstellingsniveau, ongeacht of er al passende technische of organisatorische maatregelen zijn getroffen.

Blootstelling aan aangrenzende werkplekken, bijv. bij het verdampen van oplosmiddelen tijdens droogprocessen, moet tot een minimum worden beperkt.

De verwijderaar moet materialen, werkmethoden, machines en apparatuur zo selecteren dat er zo min mogelijk stof vrijkomt. Emissiebeperkende maatregelen en emissiearme processen verdienen de voorkeur.

Er moet worden nagegaan of natte methoden kunnen worden gebruikt voor de stofbestrijding.

Bij werkzaamheden waarbij stof aan stof wordt blootgesteld, moet de verspreiding van stof naar niet-verontreinigde werkruimten volgens de stand van de techniek worden voorkomen. Als dit niet mogelijk is, moet ten minste de standaard werkwijze en procedure van de industrie worden geïmplementeerd.

De verwijderaar zorgt ervoor dat arbeidsplaatsen met veel stof alleen toegankelijk zijn voor werknemers die daar werkzaamheden moeten verrichten.

Het reinigen van het werkgebied door droog vegen of het wegblazen van stofafzettingen met perslucht is niet toegestaan.

TRGS 910 beschrijft de implementatie van de minimalisatie-eis voor kankerverwekkende stoffen waarvoor een blootstelling-risicorelatie is afgeleid.

Voor stof is meer informatie te vinden in TRGS 560 "Luchtre circulatie tijdens activiteiten met kankerverwekkend, mutageen en vruchtbaarheidsbedreigend stof".

Indien de vorming van stof niet kan worden vermeden, moeten als eerste technische beschermingsmaatregelen worden toegepast. Hieronder volgen technische beschermingsmaatregelen in volgorde van afnemende effectiviteit:

1. ingekapselde machines en systemen met geïntegreerde stofbehandeling, bijv. gesloten in plaats van open transportsystemen;
2. machines met afzuiging aan de emissiebron;
3. afzuiging van de arbeidsplaats zo dicht mogelijk bij de bron van de emissies;
4. ventilatietechniek waarbij de afzuigelementen zo dicht mogelijk bij de bron van het gevaar worden geplaatst om de hoogst mogelijke lokale luchtverversingssnelheden in deze ruimten te verkrijgen, en
5. ruimteventilatie met gelijkmatige ventilatie van de ruimte.

Installaties, machines en uitrustingen die stof uitstoten, moeten zijn uitgerust met een doeltreffende afzuiging, indien dit technisch mogelijk is of indien het vrijkomen van stof niet door andere maatregelen wordt verhinderd.

Voor werkzaamheden waarbij stof vrijkomt, is vrije ventilatie of het gebruik van stationaire luchtreinigers meestal niet voldoende als enige beschermingsmaatregel.

In het geval van mobiele machines die zijn uitgerust met cabines, moeten deze cabines worden afgesloten, voorzien van airconditioning en voorzien van toevoerluchtfiltratie en moeten de deuren en ramen tijdens het gebruik gesloten blijven.

Als de effectiviteit van een technische beschermingsmaatregel niet voldoende is, moet een combinatie van maatregelen worden genomen. Er moet voorrang worden gegeven aan de uitvoering van verschillende technische of organisatorische beschermingsmaatregelen boven persoonlijke beschermingsmaatregelen.

Indien handmachines worden gebruikt, bijv. doorslijpmachines, sleuf- of gipsfreesmachines of slijpmachines, moeten deze zijn uitgerust met stofafzuigers van ten minste stofklasse M, voor zover dit technisch mogelijk is. Een selectie van geschikte machines met stofopvangelementen en stofafscheiders is op te zoeken op de site van TNO: <https://stofvrijwerken.tno.nl/gereedschappen/>.

Bij het plannen van technische beschermingsmaatregelen moet worden opgemerkt dat de effectiviteit van deze maatregelen afhangt van de locatie van de werkplekken en de activiteiten die daar worden uitgevoerd.

Bij het combineren en rangschikken van verschillende ventilatiemaatregelen moet rekening worden gehouden met mogelijke interacties als gevolg van luchtstromen en overdrachten. Kortsluiting in de ventilatie moet worden vermeden. Tocht door geopende deuren, ramen of doorgangen, die de afzuigcapaciteit nadelig beïnvloeden, moet worden vermeden.

Als volledige detectie bij de emissiebron niet mogelijk is, kunnen apparaten zoals mobiele luchtreinigers en detectieapparaten met een afzuigarm worden gebruikt voor afzuiging in de directe omgeving van de emissiebron op mobiele werkplekken. Op stationaire werkplekken hebben ventilatiemaatregelen de voorkeur, bijvoorbeeld technische ventilatie.

De werkruimte moet worden voorzien van voldoende toevoerlucht om de afgezogen lucht te vervangen. Er moeten voldoende gedimensioneerde toevoerluchtopeningen aanwezig zijn. De toevoerlucht moet door het betreffende deel van de ruimte stromen.

Afgezogen lucht die stof bevat, mag alleen naar het werkgebied worden teruggevoerd als deze effectief is gereinigd. Indien er geen stofspecifieke scheidingsrendementen zijn gespecificeerd, moeten ten minste filters van stofklasse M volgens EN 60335-2-69 of gelijkwaardig worden gebruikt voor stof zonder specifieke toxiciteit in de scheidingsinstallaties.

De apparatuur voor het scheiden, opvangen en neerslaan van stof moet de laatste stand van de techniek hebben en worden gebruikt conform de EG-conformiteitsverklaring, behorende bij de bedoelde apparatuur. Als voorbeeld: indien een filter niet boven de X% luchtvochtigheid mag worden gebruikt, wordt gezocht naar een alternatief.

Het voor een doeltreffende detectie vereiste afzuigdebiet moet worden bepaald en vormt de basis voor de opstelling van het display of de waarschuwingsinrichting en voor de jaarlijkse effectiviteitsbeoordeling. Al voor de eerste inbedrijfstelling moet de voldoende effectiviteit met betrekking tot de juiste installatie, functie en installatie worden gecontroleerd door een gekwalificeerd persoon in overeenstemming met de verordening inzake industriële veiligheid en gezondheid. Bij de aanschaf van stofgeteste machines en apparaten kan de verwijderaar ervan uitgaan dat het emissieniveau overeenkomt met de stand van de techniek. De voorzieningen moeten ten minste eenmaal per jaar worden gecontroleerd, onderhouden en gerepareerd. De geregistreerde resultaten van de onderzoeken moeten ten minste tot het volgende onderzoek worden bewaard.

### **5.5. Algemene beschermingsmaatregelen - hygiëne**

Om de gezondheid en veiligheid van de werknemers op lange termijn te waarborgen, moet worden gezorgd voor de uitvoering van passende hygiënemaatregelen. Medewerkers moeten voldoende tijd en mogelijkheden krijgen om aan de eisen van arbeidshygiëne te voldoen.

Voorwerpen voor persoonlijk en privégebruik zijn niet toegestaan in de verontreinigde gebieden. Decontamineerbare voorwerpen, aantoonbaar nodig voor enkel de werkzaamheden, zoals fototoestellen en telefoons, zijn wel toegestaan in de verontreinigde gebieden.

Als niet kan worden uitgesloten dat de werkkleding zodanig besmet is dat deze een gevaar oplevert, moet de verwijderaar de werkkleding ter beschikking stellen.

Aan de werknemers moet geschikte beschermende kleding ter beschikking worden gesteld. De gekozen beschermende kleding kan de werkkleding vervangen of aanvullen. Als beschermende kleding over werkkleding wordt gedragen, moet deze de werkkleding volledig bedekken. In geval van mogelijke doorweekheid van kleding of schoeisel moet vloeistofdichte beschermende kleding of schoeisel van de verwijderaar worden gedragen.

Indien de werkkleding bij werkzaamheden waarbij volgens de risicobeoordeling geen beschermende kleding mag worden gedragen, toch zodanig wordt verontreinigd dat deze gevaar oplevert, moet deze onmiddellijk worden vervangen en door de verwijderaar op dezelfde wijze als beschermende kleding worden gereinigd of afgevoerd.

De verwijderaar moet ervoor zorgen dat beschermende kleding of met gevaarlijke stoffen verontreinigde werkkleding niet door werknemers mee naar huis wordt genomen om te worden schoongemaakt. Gedragen beschermende kleding moet gescheiden van andere kleding worden opgeborgen. Bij het betreden van pauzeruimtes moet gevaar door vuile beschermende kleding of werkkleding worden voorkomen.

Indien voet- of beenletsel door (de verwijdering van) gevaarlijke stoffen te verwachten is, moet de verwijderaar zorgen voor passende voetbescherming.

De verwijderaar moet zorgen voor aparte opslagfaciliteiten voor werk- of beschermende kleding enerzijds en 'straatkleiding' anderzijds.

Het naleven van de volgende hygiënische maatregelen draagt effectief bij aan de verwezenlijking van de beschermingsdoelstelling. De verwijderaar moet werknemers aanmoedigen om:

1. hun werkplek regelmatig op te ruimen en schoon te maken;
2. de daartoe voorziene ruimten niet met vervuilde kleren te betreden;
3. stoffige werk- en beschermende kleding niet uitschudden of afblazen,
4. voorkom huidverontreiniging en verwijder stof op de huid zo snel mogelijk,;
5. gooi verontreinigde schoonmaakdoeken weg en stop ze niet voor korte tijd in uw kleding, en
6. vermijd het afvegen van zweet met uw hand in het gezicht.

Er moet worden voorzien in wasgelegenheden met stromend water en zachte huidreinigers. Indien nodig moeten sanitaire ruimtes, douchefaciliteiten en aanvullende huidbeschermings- en huidverzorgingsproducten worden verstrekt. Redenen voor het inrichten van een sanitaire ruimte kunnen bijvoorbeeld werkzaamheden zijn met sterke vervuiling of sterke geurhinder.

Als gevolg van de werkprocessen en activiteiten gevaren voor de ogen niet permanent met zekerheid kunnen worden uitgesloten, moet oogbescherming gedragen worden. Als een montuurbril met zijdelingse bescherming niet voldoende is vanwege speciale gevaren, moeten veiligheidsbrillen, mandbrillen of gelaatsschermen worden gedragen op basis van het resultaat van de risicobeoordeling.

Roken en eten met besmette handen (en kleding) leidt tot een aanzienlijk verhoogde opname van Asbest in het lichaam. In besmette ruimtes mag niet gerookt of gegeten worden.

## **5.6. Algemene beschermingsmaatregelen - bewerking van vaste stoffen**

Bewerking van vaste stoffen (snijden, snijden, slijpen, frezen, malen, breken, werken met handmachines) .

#### 5.6.1. Machinale bewerking (snijden)

Bij de keuze van de verwerkingsmethoden wordt de voorkeur gegeven aan technieken met een laag stofgehalte bijv. door langzaam draaiende machines te selecteren. Als alternatief kunnen natte in plaats van droge bewerkingsprocessen worden gebruikt.

Hoog energetische machinale bewerkingen (Meer dan 2000rpm) zijn niet toegestaan.

Het vrijgekomen stof moet op de plaats van oorsprong worden afgezogen en de gebruikte apparatuur moet zo mogelijk worden omsloten.

#### 5.6.2. Schoonmaakwerkzaamheden

Reinigingswerkzaamheden moeten zo worden uitgevoerd dat het vrijkomen en opwaaien van stof zo gering mogelijk is, bijv. met behulp van de modernste vochtige of natte methoden of stofzuigen met geschikte stofzuigers of stofafzuigers.

Geschikte maatregelen voor stofarme reiniging zijn:

1. gebruik van vast geïnstalleerde stofzuigers, stofverwijderingsmachines of -apparaten;
2. vochtig afvegen of nat reinigen,
3. vegen met voldoende menging van het vuil met bindmiddel (zoals water, calcium-magnesiumacetaat of magnesiumchloride).

Stofverwijderingsmachines of -apparaten zijn ook geschikt voor de industriële sector, zoals industriële stofzuigers (minimaal stofklasse M).

Filtersystemen of mobiele stofopvangsystemen moeten indien mogelijk buiten het hoofdwerkgebied worden gereinigd, rekening houdend met toevoerlucht- en windinvloeden. De stofzak moet zoveel mogelijk worden gesloten voordat deze uit de container wordt gehaald.

#### 5.7. Algemene beschermingsmaatregelen - opslag

Gevaarlijke stoffen moeten zodanig worden opgeslagen of zijn opgeslagen dat zij de veiligheid en gezondheid van werknemers en het milieu niet in gevaar brengen. In enkel geschikte opslagfaciliteiten, bijv. transportcontainers met deksels, zakken, containers.

### 6. Specifieke beschermingsmaatregelen

#### 6.1. Maatregelen per bewerking

Hoofdstuk 5 beschrijft de algemene beschermende maatregelen voor amovaties waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. In hoofdstuk 6 worden specifieke maatregelen voor de asbestverwijdering beschreven. De Specifieke maatregelen gaan voor op de algemene maatregelen.

In principe mag een ieder in Nederland Lichte asbesttoepassingen zelf verwijderen.

Het verwijderen van asbesttoepassingen in de categorie 'Lite' geeft een laag risico. Echter is een laag risico niet 'geen risico'.

Bij asbest in de categorie 'Lite' zijn o.a. de volgende zaken van toepassing:

- De concentratie asbest die vrijkomt tijdens het saneren komt niet uit boven de grenswaarde van 2.000 vezels/m<sup>3</sup>.

- Het is binnen het certificatie-instrument Asbestverwijdering Lite verplicht om tijdens de werkzaamheden beschermende kleding te dragen, geschikt voor het werken met asbest. Geschikte kleding is afwasbaar overall en afwasbaar schoeisel cq veiligheidslaarzen.
- Tijdens de werkzaamheden dient bij voorkeur een halfgelaatsmasker P3 te worden gedragen.
- Het aanmelden van het werk bij het Landelijk Asbest Volg Systeem (LAVS) is verplicht.
- Asbestafval moet conform de bestaande regelgeving worden verwerkt.

De blootstelling aan stof in de betrokken werkruimten moet worden vastgesteld door middel van metingen of gekwalificeerde schattingen. Metingen kunnen achterwege blijven indien voor een beoordeling van de risico's en voor gekwalificeerde schattingen gebruik kan worden gemaakt van meetresultaten die zijn verkregen voor vergelijkbare werkplekken.

Voor vele handelingen aan de toepassing met een gevaarlijke stof en dus ook asbest zijn internationaal voldoende metingen beschikbaar waardoor in dit certificatie-instrument, per gevaarlijke stof, dwingend een maatregelen-tabel is opgenomen met daarin de te nemen specifieke maatregelen bij welke handeling.

## 6.2. Voorwaarden Sanering

- Bij verwijdering van Asbesthoudend materiaal wordt emissie van Asbest zoveel mogelijk voorkomen door bronmaatregelen toe te passen - bronafzuiging of bevochtiging - zoals voorgeschreven in het werkplan, tenzij dat het aantoonbaar technisch niet mogelijk is of het gebruik van bronafzuiging of bevochtiging leidt tot grotere risico's voor de veiligheid of de gezondheid.
- Na sanering de gehele ruimte schoonmaken met een asbeststofzuiger (de filters van de afzuiging moeten een scheidingsrendement hebben van meer dan 99,995 %, bijv. stofklasse H) of middels kleefdoeken.
- Niet toegestaan is dat perslucht wordt gebruikt om stof bij elkaar te blazen.
- Niet toegestaan is om bezems of dergelijke te gebruiken om stof bij elkaar te vegen.
- Indien ondanks alle genomen maatregelen verwacht wordt dat de grenswaarde kan worden overschreden, wordt de blootstelling van de persoon en omgeving beperkt door duur van de handeling te verkorten zodat de uiteindelijke blootstelling onder de grenswaarde blijft.
- De werkzaamheden worden uitgevoerd overeenkomstig de werkwijze die is vastgelegd in het werkplan.
- Bij buitenactiviteiten waarbij stof betrokken is, moet u met de rug naar de wind werken en ervoor zorgen dat er zich geen werknemers in de stofpluim bevinden.

## 6.3. Bronafzuiging en/of on tool-afzuiging

Stofafzuiging op de machine of het apparaat zelf of een tweede persoon die een stofzuiger in de buurt van de handeling houdt. De filters van de afzuiging moeten een scheidingsrendement hebben van meer dan 99,995 %, bijv. stofklasse H13 en moeten geschikt zijn voor de heersende luchtvochtigheid.

Voor bemeten voorbeelden van Stofafzuiging op de machine of apparaat:

<https://stofvrijwerken.tno.nl/gereedschappen/>

## 6.4. Afhankelijke adembescherming

Ook al is afhankelijke adembescherming bij de verwijdering van asbest in de categorie 'Lite' niet nodig, kan het zijn dat u zich zekerder voelt om deze wel te dragen.

Deze vorm van adembescherming bevat een filter die de omgevingslucht filtert. Voorbeelden hiervan zijn: stofmaskers, half-gelaat filtermaskers, vol-gelaat filtermaskers en motorisch aangedreven systemen.



Vol-gelaatmasker met verwisselbaar P3 filter



Vol-gelaatmasker



Half-gelaatmasker



Wegwerpstofkapje FFP3

FFP3-filters vertegenwoordigen de hoogste mate van bescherming voor asbestvezels. Ze bieden tot wel 50 keer de wettelijke Nederlandse grenswaarde. Voor een optimale bescherming, worden ze doorgaans alleen voor één werkshift, oftewel 8 uur, gebruikt.

#### 6.5. Wegwerpstofkapje FFP2



Stofmaskers worden ingedeeld in drie beschermingsklassen: FFP1, FFP2 en FFP3. Het nummer geeft de mate van bescherming aan volgens de EN 149-norm. Hoe hoger het nummer, hoe hoger de bescherming die het masker biedt.

#### 6.6. Beschermend pak reinig baar

Aanbevolen wordt om beschermende kleding te dragen bij de asbestverwijdering. Gebruik hiervoor een beschermend pak met capuchon welke reinig baar is met water. Bijvoorbeeld, beslist niet uitsluitend:

Voor asbestverwijderingen in RK2 en 2A zijn papier wegwerpoveralls beschikbaar. Gezien de doestelling om niet onnodig het milieu te belasten mogen deze overalls onder dit richtsnoer niet gebruikt worden.

Bij niet onderbouwd gebruik wegwerp beschermende pakken volt afwijking (Carbon-footprint).



Wanneer verontreinigde beschermende kleding of uitrusting wordt verwijderd voor het wassen, reinigen, onderhouden of verwijderen, moet de aangewezen Operationele Leidinggevende van de

(Kandidaat) certificaathouder ervoor zorgen dat deze wordt opgeslagen en vervoerd in luchtdichte, ondoordringbare zakken of andere gesloten, ondoordringbare containers.

De (Kandidaat) certificaathouder zorgt voor aparte opslagruimtes voor beschermende kleding en uitrusting en voor gewone kleding en dat deze voorzieningen kruisbesmetting voorkomen.

De (Kandidaat) certificaathouder zorgt ervoor dat werknemers eet- en drinkruimten niet betreden met beschermende werkkleding of uitrusting.

De aangewezen Operationele Leidinggevende van de (Kandidaat) certificaathouder zorgt ervoor dat geen enkele werknemer met Asbest verontreinigde beschermende kleding of uitrusting de werkplek ongeautoriseerd kan verlaten, behalve voor die werknemers wiens taak het is om dergelijke kleding of uitrusting te wassen, schoon te maken, te onderhouden of weg te gooien.

## 6.7. Decontamineren

Het doel van decontamineren is het voorkomen van het vrijkomen van Asbeststof naar buiten het werkgebied en het voorkomen van blootstelling van werknemers aan Asbeststof door een volledige natte reiniging van die lichaamsdelen welke in direct contact met de lucht hebben gestaan en van de ademhalingsbeschermingsmiddelen.

1. Controleer voor aanvang van de werkzaamheden of een wasgelegenheid werkend aanwezig is;
2. Voer bij het verlaten van het werkgebied de volgende handelingen achtereenvolgens uit:
  - a) Reinig uw persoonlijke beschermingsmiddelen met ruim water;
  - b) Indien in gebruik;
    - i. reinig uw adem-beschermingsmiddel met water met de motorunit aan;
    - ii. zet uw masker af met de motorunit aan;
    - iii. wanneer het filter vervangen wordt voor de volgende shift verwijder het filter en behandel dit als gevaarlijk afval, na het filter bevochtigd te hebben en afdoppen of afplakken luchtaanvoer opening. Pas hierna de motorunit uitschakelen;
    - iv. filters die niet worden vervangen moeten worden afgedopt voordat de motorunit wordt uitgeschakeld;
    - v. spoel het ademhalingsbeschermingsmiddel goed af;
  - c) Droog uw persoonlijke beschermingsmiddelen en – indien in gebruik – : ademhalingsbeschermingsmiddel grondig af en plaats dit eventueel op laadapparatuur;
  - d) Deponeer de afgespoelde kleding in een daarvoor bestemde waszak of berg deze op in uw werkkledingkast.

## 6.8. Calamiteiten procedure

1. Wanneer een vermoeden bestaat dat een normoverschrijdende concentratie aan Asbest in de lucht is vrijgekomen, zorgt de (kandidaat) certificaathouder binnen één uur na contaminatie voor (drietraps), en bij derde ingehuurde, gekeurde decontaminatieunit waarbij de medewerkers zich moeten douchen volgende werkwijze:
2. Kleed uzelf volledig uit, maar houd uw ademhalingsbeschermingsmiddel op, de motorunit aan.
3. Deponeer de vuile kleding incl. uw eigen kleding in een daarvoor bestemde waszak.
4. Was uw zelf en uw masker middels een aangereikte emmer met warm water, washand en droog u af met een handdoek.

5. Trek een schone transitoverall en overschoenen aan – indien in gebruik: over uw aanblaasunit en slang heen.
6. Loop naar de gereedstaande ingeschakelde mobiele decontaminatie-unit (DECO).
7. Betreed de vuile ruimte van de decontaminatie-unit en sluit de deur.
8. Betreed de doucheruimte – indien in gebruik: met ademhalingsbeschermingsmiddel op, de motorunit aan.
9. Spoel uzelf met de douche volledig schoon gedurende ten minste 1 minuut, – indien in gebruik: inclusief uw ademhalingsbeschermingsmiddel.
10. Indien in gebruik:
  - a) zet uw masker af met de motorunit aan;
  - b) wanneer het filter vervangen wordt voor de volgende shift verwijder het filter en behandel dit als gevaarlijk afval, na het filter bevochtigd te hebben en afdoppen of afplakken luchtaanvoer opening. Pas hierna de motorunit uitschakelen;
  - c) filters die niet worden vervangen moeten worden afgedopt voordat de motorunit wordt uitgeschakeld;
  - d) spoel het ademhalingsbeschermingsmiddel goed af;
11. Betreed de schone ruimte van de decontaminatie-unit en sluit de deur achter u.
12. Droog uzelf af en trek reserve kleding aan (afdrogen mag ook in de doucheruimte).
13. Droog uw ademhalingsbeschermingsmiddel grondig af en plaats dit eventueel op laadapparatuur.

#### 6.9. Handschoenen

EG-categorie II, gemaakt van leer of met nitril- of butylrubber gecoate katoenen handschoenen volgens EN 374.

#### 6.10. Schoenen

Beschermende schoenen/laarzen, minimaal halfhoog, S3, reinig baar.

#### 6.11. Overall/kleding

Beschermende overkleding; reinig baar.



- 1: Plak de mouwen rondom op de handschoenen.
- 2: Plak de pijpen rondom op je schoeisel
- 3: Sluit de overall tot helemaal bovenaan.
- 4: Draag altijd de capuchon
- 5: Bij een tweedelig pak: plak de bovenzijde op de broek.



## Bijlage 1: Eindbeoordeling na asbestverwijdering

### Algemene gegevens

Opdrachtgever/eigenaar pand :  
Bedrijf wat het asbest heeft verwijderd :  
Naam inventarisatiebureau :  
Ref. nr. asbestinventarisatie :  
Ref. nr. werkplan :  
Naam Operationeel Leidinggevende :  
Eindbeoordeling uitgevoerd door :  
Datum :

Adres locatie :  
Straat :  
Postcode en woonplaats :  
Omschrijving ruimte :

### Registratie asbesthoudende toepassingen/materialen volgens inventarisatierapport

| Nr. | Locatie, bouwdeel | Materiaal | Asbestsoorten (gewichtsperscentage in %) |
|-----|-------------------|-----------|------------------------------------------|
| 1   |                   |           |                                          |
| 2   |                   |           |                                          |
| 3   |                   |           |                                          |
| 4   |                   |           |                                          |
| 5   |                   |           |                                          |
| 6   |                   |           |                                          |

### Inspectie randvoorwaarden + mededelingen Operationeel leidinggevende

|                                                                                                                                                           | Gecontroleerd | Opmerkingen |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| Tijd die aan de inspectie is besteed                                                                                                                      |               |             |
| Is elke plek in het inspectiegebied goed verlicht? (zo nee, laat extra lampen plaatsen)                                                                   |               |             |
| Zijn losstaande producten in het inspectiegebied aanwezig? (zo ja, laat deze producten na decontaminatie en controle uit het inspectiegebied verwijderen) |               |             |
| Resultaat constructiedeel:                                                                                                                                |               |             |

### Inspectie van bouw-, constructie- en installatiedelen waar het asbest of de asbesthoudende materialen op gemonteerd waren

| Nr. | Locatie/bouwdeel | Resultaat                       |                    |                        | Opmerkingen<br>(let op spijker- en schroefgaten) |
|-----|------------------|---------------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------------------------------|
|     |                  | Constructie- of installatiedeel | Aangelegende delen | Ondergelegen oppervlak |                                                  |
| 1   |                  |                                 |                    |                        |                                                  |
| 2   |                  |                                 |                    |                        |                                                  |
| 3   |                  |                                 |                    |                        |                                                  |
| 4   |                  |                                 |                    |                        |                                                  |
| 5   |                  |                                 |                    |                        |                                                  |
| 6   |                  |                                 |                    |                        |                                                  |

*Inspectie van overige bouw-, constructie- en installatiedelen in het inspectiegebied*

| Nr. | Overige bouw-, constructie- en installatiedelen | Resultaat | Opmerkingen |
|-----|-------------------------------------------------|-----------|-------------|
| 1   | Plafond (constructiedelen)                      |           |             |
| 2   | Kabelgoten en/of doorvoeringen                  |           |             |
| 3   | Ventilatiekanalen                               |           |             |
| 4   | Buizen                                          |           |             |
| 5   | Verwarmingselementen                            |           |             |
| 6   | Kozijnen                                        |           |             |
| 7   | Plinten                                         |           |             |
| 8   | Vloer                                           |           |             |
| 9   | Machines, installaties                          |           |             |
| 10  | Overige plaatsen 1)                             |           |             |
| 12  | Route waarlangs het afval is afgevoerd          |           |             |

Gebruik bij het invullen van de kolom 'Resultaat' de volgende notaties:

*v* = in orde bevonden  
*v (2)* = in orde bevonden na één aanvullende schoonmaak  
*A* = afgekeurd vanwege het aantreffen van asbest, asbestresten of stof dat/die vezelemissie kan/kunnen veroorzaken; gehele ruimte moet opnieuw worden gereinigd  
*N. v. t.* = niet van toepassing

Het weergegeven formulier dient als leidraad en moet waar nodig worden uitgebreid met bijlagen waarin een plattegrond, extra opmerkingen of andere relevante informatie is vermeld. Het inspectieformulier wordt als bijlage bij het eindrapport gevoegd.

1) Bij controle van buitensaneringen moet de rij 'overige plaatsen' worden gedetailleerd met voor de desbetreffende locatie specifieke inspectiepunten.

Naam Operationeel Leidinggevende :

Handtekening Operationeel Leidinggevende :

Datum van ondertekening :

## Bijlage 2: Blootstellingsregistratie

Naam Bedrijf

Operationele leidinggevende

Adres project locatie :

Postcode en woonplaats :

Omschrijving ruimte :

Welke Gevaarlijke stoffen (CRM-stoffen) zijn verwijderd en indien van toepassing bij welke zwaarte van risico's:

|   | CRM-stof | Zwaarte van risico's |
|---|----------|----------------------|
| 1 |          |                      |
| 2 |          |                      |
| 3 |          |                      |
| 4 |          |                      |
| 5 |          |                      |

### Instructies

De hieronder genoemde personen verklaren, met het zetten van hun handtekening, de opleiding te hebben gehad, instructies te hebben ontvangende en tevens op de juiste wijze te zullen werken met de vereiste PBM's.

|   | Naam medewerker | Bedrijf | Opleiding genoten                                        | Instructie gevolgd                                       | Handtekening |
|---|-----------------|---------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------|
| 1 |                 |         | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee |              |
| 2 |                 |         | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee |              |
| 3 |                 |         | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee |              |
| 4 |                 |         | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee |              |
| 5 |                 |         | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee |              |

### Dagelijkse CRM-uren registratie

De hieronder genoemde personen verklaren, met het zetten van hun handtekening, het aantal uren waarbij zij de CRM-handelingen hebben uitgevoerd naar waarheid hebben ingevuld.

| Naam medewerker | Type ABM | Uren | Datum | Paraaf |
|-----------------|----------|------|-------|--------|
| 1               |          |      |       |        |
| 2               |          |      |       |        |
| 3               |          |      |       |        |
| 4               |          |      |       |        |
| 5               |          |      |       |        |