



Vlaanderen
is materiaalbewust

Leidraad ASBESTBRANDEN

Leidraad voor lokale overheden
bij asbestbranden en
gelijkaardige calamiteiten

- versie mei 2018 -

SAMEN MAKEN WE
MORGEN MOOIER

OVAM

WWW.OVAM.BE
WWW.ASBESTINFO.BE

INHOUD

1. INLEIDING	5
2.1 RELEVANTE REGELGEVING EN HANDHAVING	7
2. WETGEVEND KADER	7
2.2 NIEUW VERSUS HISTORISCHE KARAKTER	8
2.3 SANERINGSKOSTEN: AANSPRAKELIJKHEID, PLICHT EN VERZEKERINGSDEKKING	9
3. BETROKKEN PARTIJEN EN ACTOREN	11
4. ASBESTBRANDEN	15
4.1 DEFINITIE	15
4.2 GEDRAGSEIGENSCHAPPEN ASBEST BIJ BRAND	15
4.2.1 De brandwerende paradox	15
4.2.2 ALGEMEEN GEDRAG ASBESTVEZELS	15
4.2.3 INDELING IN CATEGORIEËN	16
4.3 VERSPREIDING ASBEST BIJ BRAND	16
4.3.1 EMISSIE ASBEST	16
4.3.2 VRIJKOMEN EN VERSPREIDEN VAN ASBEST	17
4.3.2.1 Verspreiding ter hoogte van de brandhaard	17
4.3.2.2 Bluswaterzone	17
4.3.2.3 Verspreiding door rookpluim	17
4.4 GELIJKAARDIGE ASBESTCALAMITEITEN	19
5. PROCEDURE BIJ ASBESTBRAND (STAPPENPLAN)	
5.1 ALGEMEEN	21
5.1.1 SNELHEID VAN HANDELEN EN EFFICIËNTIE VAN WERKEN	21
5.1.2 VEILIGHEIDSVoORSCHRIFTEN: ALGEMENE PRINCIPES	22
5.1.2.1 Betreden van de zone na brandveilig verklaring	22
5.1.2.2 Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM'S)	22
5.1.2.3 Veiligheidsmaatregelen tijdens onderzoek/handelingen	22
5.1.2.4 Eenvoudige handelingen	23
5.2 STAPPENPLAN VAN A(ASBESTBRAND) TOT Z (VRIJGAVE)	24
5.2.1 BRANDBESTRIJDING (DAG 0)	24
5.2.1.1 Betreft een asbestbrand?	24
5.2.1.2 Aandachtspunten voor de brandweer bij vermoeden asbestbrand	25
5.2.1.3 LUCHTMETINGEN	26
5.2.1.4 BEPALEN VERSPREIDINGSGBIED	26
5.2.2 EERSTE MAATREGELLEN (DAG 0)	28
5.2.3 OVERDRACHTSFASE BRANDWEER – ASBESTDESKUNDIGE (DAG 1)	28
5.2.4 ONDERZOEK OPENBAAR DOMEIN EN PRIMORDIALE ZONES (DAG 1)	28
5.2.5 SANERING OPENBAAR DOMEIN EN PRIMORDIALE ZONES (DAG 1-3)	29
5.2.6 ONDERZOEKSFASE 1 (DAG 1-3)	29
5.2.7 SANERINGSFASE 1 (DAG 4-7)	29
5.2.8 ONDERZOEKSFASE 2 (DAG 4-7)	30
5.2.9 SANERINGSFASE 2 (DAG 8-14)	30
5.2.10 ONDERZOEKSFASE 3 (DAG 8-14)	30
5.2.11 NAZORGFASE (DAG 15-28)	30
5.2.11.1 Vrijgave van de verontreinigde terreinen	30
5.2.11.2 Rapportage	30
5.2.12 HANDHAVING	31
5.3 ONDERZOEKSVERRICHTINGEN	32
5.3.1 VERSPREIDING IN KORTE RADIUS VAN DE BRON	32
5.3.1.1 Explosiezone	32
5.3.1.2 BLUSWATERZONE	33
5.3.2 VERSPREIDING IN GROTE RADIUS VAN DE BRON DOOR DE ROOKPLUIM	33
5.3.2.1 Zone tussen bron en locatie neerdaling rookpluim	33
5.3.2.2 Zone neerdaling rookpluim	34
5.3.2.3 Effect secundaire emissie en (hevige) regen	34
5.3.3 VISUELE CONTROLE VERSPREIDINGSZONES EN WIJZE VAN BEMONSTERING	34
5.3.3.1 Verharde oppervlakken	34
5.3.3.2 Onverharde oppervlakken	35
5.3.3.3 Andere oppervlakken	36
5.3.3.4 Aandachtspunt met betrekking tot afdruiptzones en regewaterputten	36
5.3.4 CONTROLE NA ONTGRAVINGSWERKEN	38
5.4 SANERINGS- EN VERWIJDERINGSTECHNIEKEN	38
5.4.1 ALGEMEEN	38
5.4.2 AFVALVERWIJDERING	38
5.4.3 AFVOER EN VERWERKING	40
5.5 TOE TE PASSEN SANERINGSTECHNIEKEN PER TYPE ONDERGROND	40
5.5.1 VERHARDE (AANEENSLUITENDE) OPPERVLAKKEN	40
5.5.2 ONVERHARDE OPPERVLAKKEN	40
5.5.3 SEMI-VERHARDE OPPERVLAKKEN (GRIND, STEENSLAG)	41
5.5.4 REGENWATERPUTTEN	41
5.5.5 ANDERE	41
5.5.6 SLOOP EN VERWIJDERING ASBEST IN EN AAN HET GEBOUW VAN DE BRAND	42
6. COMMUNICATIE NAAR OMWONDEN EN NAAR DE PERS	43
6.1 COMMUNICATIE TIJDENS DE BRAND	43
6.2 COMMUNICATIE NA BRANDVEILIG VERKLARING	44
6.3 NA ASBESTVEILIGE VRIJGAVE TERREINEN	45
6.4 VEELGESTELDE VRAGEN	45
7. BIJLAGEN	49
Bijlage 1 INFORMATIE VOOR TECHNISCHE BESTEKKEN	49
Bijlage 2 STROOMSCHEMA STAPPENPLAN	51

1. INLEIDING

Op 16 december 2014 brandde in de Nederlandse stad Roermond een loods af met een asbestcementhoudend dak. De gevolgen waren enorm. Door de verspreiding van asbestdeeltjes en asbestvezels plaatste de overheid grote delen van de binnenstad dagenlang in quarantaine. Naast de economische schade bedroegen de saneringskosten alleen al ruim 3 miljoen euro. De volledige saneringswerken namen uiteindelijk bijna 4 maanden in beslag.

Dit voorval maakt duidelijk dat de gevolgschade van een gebouwbrand, waarin zich asbesthoudende materialen bevonden, vaak aanzienlijk is. De sanering van de gevolgschade van een dergelijke asbestbrand vergt immers een doorgedreven, strikte aanpak onder professionele begeleiding. Dat is ook zo in Vlaanderen. Openbare wegenis, daken, tuintjes, opritten, terrassen, regenwaterreservoirs, enz. verontreinigd met asbestdeeltjes, moeten immers gesaneerd worden in overeenstemming met de Vlaamse milieuregelgeving (Materialendecreet, Bodemdecreet, Vlarem). Vaak echter wordt de noodzaak hiervan niet onderkend of de uitvoering ervan niet correct aangepakt.

De asbestbrand in Roermond maakte ook duidelijk dat enerzijds het toekennen van aansprakelijkheden en verantwoordelijkheden en anderzijds het verhalen van kosten en dekingsgraad door verzekeringspolissen een zeer complexe aangelegenheid is. Dit geldt evenzeer voor asbestbranden in Vlaanderen.

In België bestaat voor de brandweer de leidraad 'Asbestprocedure bij brand' opgemaakt door FOD Binnenlandse Zaken en Federaal kenniscentrum voor de Civiele Bescherming. Deze leidraad beschrijft de juiste veiligheidsmaatregelen en aanpak tijdens de bluswerken van een asbestbrand.

Daarnaast bracht de OVAM eerder ook de 'Leidraad handhaving bij asbestincidenten' uit. Deze leidraad behandelt specifieke situaties waarbij het onzorgvuldig handelen met of het achterlaten van asbestmaterialen risico's voor mens en omgeving doet ontstaan. De leidraad beschrijft de mogelijke rechtsgronden voor de opmaak van een PV en de op te leggen (bestuurlijke) maatregelen.

Tot op heden bestond er geen leidraad die na de vrijgave (brandveilig) door de brandweer beschrijft hoe de gevolgschade naar de omgeving moet worden aangepakt om finaal de gecontamineerde zones asbestvrij of asbestveilig vrij te geven. Deze leidraad vult de leemte in en richt zich in het bijzonder tot de lokale besturen. Bij een asbestbrand is het belangrijk dat er snel gehandeld wordt. Er zijn echter veel verschillende partijen betrokken, wat een snelle, gecoördineerde aanpak vaak bemoeilijkt. Een regisserende centrale rol door het lokale bestuur, in het bijzonder de milieuambtenaar, blijkt dan cruciaal. Hij kan zich laten bijstaan door een asbestdeskundige en/of indien nodig een erkend bodemsaneringsdeskundige, voor de correcte aanpak van de afvalverwijdering en bodemsanering.

Deze leidraad begeleidt milieuambtenaren van lokale besturen en professionelen in een correcte opvolging tot en met de asbestvrije of asbestveilige vrijgave. Naast asbestbranden biedt deze leidraad ook de nodige kapstukken om de gelijkaardige gevolgschade van asbestcalamiteiten zoals stormschade of het ontmossen van asbestdaken correct aan te pakken.

OVAM past deze leidraad regelmatig aan -op basis van externe adviezen en feedback van de lokale besturen. Controleer steeds de laatste versie op de OVAM-website.

Hoofdstuk 2 beschrijft het **wetgevend kader** waarbinnen de asbestcalamiteiten en de te nemen maatregelen ingevuld kunnen worden.

Hoofdstuk 3 geeft een kort overzicht van de **betrokken partijen en actoren** en wat hun rolverdeling is bij het voorkomen van asbestbranden.

Hoofdstuk 4 gaat meer in detail in op het fenomeen '**asbestbrand**', met onder meer de verschillende soorten asbestbranden en hoe asbest kan vrijkomen en verspreiden. Ook **andere asbestcalamiteiten** worden beschreven.

Hoofdstuk 5 geeft het **stappenplan** weer voor de te volgen acties en maatregelen. Het stappenplan bouwt verder op de bestaande procedure van de brandweer bij asbestbranden. Bij een asbestbrand is de brandweer namelijk als eerste ter plaatse. Nadat het terrein brandveilig is verklaard door de brandweer, komt het lokale bestuur aan zet. Het doel is om de gecontamineerde zone asbestvrij of asbestveilig vrij te geven. Het stappenplan beschrijft welke maatregelen genomen dienen te worden en welke milieuhandhavingstrajecten kunnen worden opgestart. Het vermeldt wie deze stappen kan ondernemen en de wetgevende 'kapstokken' om de noodzakelijke maatregelen te kunnen opleggen en nemen.

Hoofdstuk 6 besteedt aandacht aan de **communicatie** met omwonenden en de pers.

2. WETGEVEND KADER

2.1 RELEVANTE REGELGEVING EN HANDHAVING

Bij het saneren van de gevolgschade van een asbestbrand gelden specifieke richtlijnen vanuit enerzijds de federale arbeidswetgeving en anderzijds de Vlaamse milieuwetgeving.

Bij het ontstaan van een onvrijwillige brand is de brand zelf vanuit de invalshoek milieuwetgeving geen milieumisdrijf. Wanneer de noodzakelijk sanering van de gevolgschade door de saneringsplichtige (bodem) en/of de aansprakelijke (afval) niet wordt uitgevoerd, dan is dat wél een milieumisdrijf.

De emissie van asbestdeeltjes, gaande van grove stukken tot fijne asbestflinters en -vezels wordt aanzien als het achterlaten van (asbesthoudende) gevaarlijke afvalstoffen. Na de afvalverwijdering op onverharde zones kan vaak nog sprake zijn van een oppervlakkige nieuwe bodemverontreiniging (toplaag 0-10 cm-mv).

De OVAM leidraad voor lokale besturen "Leidraad handhaving bij asbestincidenten" beschrijft de vigerende wetgeving en de inzetbare (milieu)handhavingsinstrumenten. Ze is eveneens beschikbaar op de OVAM-website.

Materialendecreet (23 december 2011)

Art. 12

§ 1: Het is verboden afvalstoffen achter te laten of te beheren in strijd met de voorschriften van dit decreet of de uitvoeringsbesluiten ervan.

§ 3: Alle maatregelen om gevaar voor de gezondheid van de mens of voor het milieu, meer bepaald risico voor water, lucht, bodem, fauna en flora, geluids- of geurhinder, schade aan natuur- en landschapsschoon te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken.

VLAREM II

Sectorale verplichtingen voor ingedeelde inrichtingen:

Afdeling 4.1.12. Risicobeheersing

Artikel 4.1.12.1.

De exploitant bepaalt de organisatie van de brandbestrijding, de brandbestrijdingsmiddelen en de capaciteit voor de opvang van verontreinigd bluswater volgens een code van goede praktijk en raadpleegt daarbij de bevoegde brandweer.

Artikel 4.1.12.2.

§ 3. In geval van een voorval, waarschuwt de exploitant onverwijld derden die gevolgen kunnen ondervinden van de emissie, met opgave van de maatregelen die ze kunnen treffen om het gevaar af te wenden of te beperken.

Artikel 4.1.12.3.

Met behoud van de toepassing van artikel 4.1.12.2, § 2, verstrekt de exploitant bij een voorval zo spoedig mogelijk de volgende informatie aan de afdeling, bevoegd voor milieuhandhaving. De exploitant gebruikt daarvoor het formulier, vermeld in bijlage 4.1.12, of een andere informatiedrager die dezelfde informatie bevat.

Artikel 4.1.12.4.

Na een voorval treft de exploitant, afhankelijk van de gevolgen die hetzij onmiddellijk hetzij na verloop van tijd kunnen optreden en overeenkomstig de toepasselijke reglementering, de nodige maatregelen voor de schoonmaak en voor het herstel van het leefmilieu. De exploitant informeert de afdeling, bevoegd voor milieuhandhaving over de geplande maatregelen en brengt de afdeling op de hoogte van de uitvoering daarvan.

De Nieuwe Gemeentewet

De Nieuwe Gemeentewet laat tevens de burgemeester toe om op basis van eigen vaststellingen of deze van de lokale toezichthouders per besluit alle maatregelen op te leggen om gevaar voor veiligheid en gezondheid te voorkomen of weg te nemen.

2.2 NIEUW VERSUS HISTORISCHE KARAKTER

Verharde oppervlaktes, reservoirs en afdruiptzones

Vrijwel alle asbestcementen dak- en gevelbekleding is onderhevig aan verwerking waardoor asbestvezels vrijkomen en met het regenwater afstromen (Hfst. 5.3.3.4). Hierdoor accumuleren asbestvezels en –bundels in het dakgootslib, op platte daken, in regenwaterputten, in het rioleringslib of grachtenslib. Waar regenwater van asbestcementleien of -golfplaten niet opgevangen wordt door een dakgoot maar rechtstreeks afdruipt op bodem, kan dit voor verhoogde concentraties aan niet-hechtgebonden asbestvezels zorgen in de toplaag. Hierdoor ontstaat lokaal een bodemverontreiniging met asbest. Deze historische belasting is niet visueel zichtbaar en kan enkel via laboanalyse worden aangetoond. Enkel bij een volledig intacte coating geven asbestcement daken en gevels geen asbestvezels af.

Bij brand zullen door het knappen en/of exploderen van asbestcementplaten grove fragmenten en asbestflinters verspreiden in de omgeving. Hierdoor zullen visueel grovere asbestfragmenten van >16mm (dicht bij de bron) en asbestflinters (fragmenten die nog net met het blote oog zichtbaar zijn en <16mm zijn) worden vastgesteld. Deze vormen een nieuwe verontreiniging en kunnen visueel onderscheiden worden van de historische belasting. Naarmate de tijd vordert (enkele dagen) zal door verwaaiing, verdunning en uitspoeling het steeds moeilijker zijn deze nieuwe verontreiniging van de historische belasting te onderscheiden. Dit geldt in het bijzonder voor asbesthoudende dak- en

geveloppervlakten, dakgoten en regenwaterreservoirs.

Het is daarom essentieel dat de te saneren zones met nieuwe asbestverontreiniging zo snel mogelijk afgebakend en geïnventariseerd worden.

2.3 SANERINGSKOSTEN: AANSPRAKELIJKHEID, PLICHT EN VERZEKERINGSDEKKING

Aansprakelijkheden en plichten

De emissie van asbestdeeltjes, gaande van grove stukken tot fijne asbestflinters wordt aanzien als het achterlaten van (asbesthoudende) gevaarlijke afvalstoffen. Ook indien deze asbestdeeltjes oppervlakkige voorkomen op onverharde delen (bodem) beschouwen we de sanering ervan als afvalverwijdering. Hiervoor moeten dus géén procedures volgens het Bodemdecreet-Vlarebo (procedure Schadegevallen) gevolgd worden.

De exploitant, gebruiker, huurder maar meestal de eigenaar van het afgebrande gebouw op het bronterrein is aansprakelijk voor het uitvoeren van de saneringswerken, zowel op het eigen bronterrein als het openbaar domein en de verontreinigde omliggende terreinen. Vanuit die verantwoordelijkheden moet hij/zij in overleg met de verzekeraar een asbestdeskundige en saneerder aanstellen.

Indien de aansprakelijke niet de veroorzaker is van de brand, kan de aansprakelijke de kosten van de genomen maatregelen proberen te verhalen op de veroorzaker via burgerrechtspraak.

Blijft echter de aansprakelijke – bodemsaneringsplichtige in gebreke dan neemt de gemeente, meer bepaald de milieuambtenaar als lokaal toezichthouder het voortouw, in het bijzonder voor de primordiale zones en het openbaar domein. Nadat de brandweer de terreinen brandveilig verklaart, is het cruciaal om snel te handelen om enerzijds blootstellingsrisico's maar anderzijds ook oplopende saneringskosten te vermijden. De lokale toezichthouder, de burgemeester of gouverneur, zal in de praktijk snel bestuurlijke maatregelen opleggen of zelf onder bestuursdwang laten uitvoeren indien de aansprakelijke – bodemsaneringsplichtige weigert op te treden.

Saneringskosten

De aansprakelijke-bodemsaneringsplichtige draagt de saneringskosten, al dan niet na een terugvorderingsprocedure door het lokale bestuur indien deze onder bestuursdwang de saneringskosten prefinancierden. Hij/zij kan de kosten via burgerrechtspraak trachten te verhalen op een veroorzaker of derden .

Hij/zij kan echter maar beperkt terugvallen op de verzekeringsdekking.

Als beroepsvereniging van de verzekeringsondernemingen die nagenoeg alle Belgische en buitenlandse verzekeringsmaatschappijen vertegenwoordigt die op de Belgische markt werkzaam zijn, stelt Assuralia immers: **asbest wordt op verzekeringsvlak als een specifiek risico beschouwd dat in heel wat gevallen niet gedekt is en dat dit zo zal blijven.**

Dekking eigen schade:

- de opruiming en verwerkingskosten van het door asbest gecontamineerde afval, kunnen al dan niet gedekt zijn in de brandverzekering;
- de sanering van verontreinigde eigen goederen (bv. eigen terrein) is, over het algemeen, uitgesloten in de brandverzekering.

Dekking schade aan goederen van derden voortvloeiend uit de aanwezigheid of de verspreiding van asbest of asbestdeeltjes (bv. verontreiniging van omliggende terreinen):

- *omwille van de regelgeving betreffende de verzekering BA privé leven (familiale verzekering - KB van 12/01/1984) die toelaat alle materiële schade uit te sluiten die veroorzaakt wordt door een brand die ontstaat in of overslaat van een gebouw alsook de schade veroorzaakt door een gebouw ter gelegenheid van de opbouw, wederopbouw of de aanpassingswerken eraan, is alle materiële schade aan derden in deze omstandigheden uitgesloten, met inbegrip van deze die voortvloeien uit de aanwezigheid van asbest.*
- *in de verzekering BA-onderneming is deze schade a priori uitgesloten;*
- *in de BA-dekkingen van de brandverzekering, is deze schade bijna altijd uitgesloten.*

In alle gevallen wordt het aangeraden dat de schadelijder zo snel mogelijk het schadegeval aangeeft aan zijn verzekeraar en/of tussenpersoon om te laten verifiëren in welke mate deze al dan niet gedekt is.

De schadelijders van het bronperceel en van de de verspreidingspercelen raadplegen dus zo snel mogelijk hun verzekeraar en/of tussenpersoon. De plicht om een asbestdeskundige en een saneerder aan te stellen, rust echter sowieso bij de exploitant, gebruiker, huurder of de eigenaar van het bronperceel in samenspraak met zijn/haar verzekeraar!

Terugvordering saneringskosten door lokale besturen

Om secundaire emissies en asbestblootstellingsrisico's te vermijden, moet er snel gehandeld worden. Eerste zorg is het reinigen van het openbaar domein (straten, wegen, fietspaden, voetpaden,...) en andere primordiale zones (toegangswegen tot bedrijven en huizen) waarop asbesthoudend materiaal is terecht gekomen. De doelstelling van deze eerste actie is om secundaire emissie te vermijden en een veilige toegang tot woningen, bedrijven, enz. te verkrijgen.

Indien de aansprakelijke, al dan niet via de verzekeraar, in gebreke blijft om kordaat op te treden (en dus een deskundige en een saneerder aanstelt), kan het lokale bestuur vanuit milieuhandhaving of de Nieuwe Gemeentewet, in het bijzonder voor de asbestafvalverwijdering, maatregelen opleggen (zie ook de OVAM leidraad "Handhaving bij asbestincidenten"). Indien de aansprakelijke of de verzekeraar weigert (snel) op te treden, kan het lokale bestuur, gefaseerd volgens de urgentie, onder bestuursdwang een deskundige en saneerder aanstellen om de urgente maatregelen uit te voeren. Het lokale bestuur fungeert dan als opdrachtgever. De asbestdeskundige en saneerder zullen dan ook voor deze opdrachten de facturatie aan het opdrachtgevende bestuur richten.

Het is voor lokale besturen dan ook cruciaal om alle stappen in de juiste volgorde binnen de haar beschikbare handhavingsinstrumenten te volgen om de terugvorderbaarheid van geprefinancierde kosten te vrijwaren (vaststelling – PV, opleggen bestuurlijke maatregelen regularisatie – bestuursdwang, ...).
Gezien de tijdsdruk is het even cruciaal om opgelegde termijnen in de besluiten bestuurlijke maatregelen nauwgezet op te volgen. Na het verstrijken ervan, moet het lokale bestuur onmiddellijk de vervolgstappen in de handhaving uitvoeren.

3. BETROKKEN PARTIJEN EN ACTOREN

In dit hoofdstuk krijgt u een overzicht van de mogelijke betrokken partijen die bij asbestcalamiteiten aan bod kunnen komen met hun bijhorende taken. Meer specifieke informatie over de taken vindt u ook terug in het stappenplan ([hoofdstuk 5](#)). De taken zijn opgelijst bij voorkomen van een asbestbrand categorie III ([zie paragraaf 4.2.3](#)). Bij het voorkomen van asbestbranden van categorie I of II of andere asbestcalamiteiten kunnen bepaalde taken wegvallen.

Brandweer

De brandweer komt als eerste ter plaatse en heeft heel wat belangrijke taken.

- Brand bestrijden
- Vaststellen vermoeden aanwezigheid asbest
- Waarschuwen andere diensten (politie, milieudienst)
- Bepalen categorie van de asbestbrand
- Afzetten interventieplaats van de brand en visueel verspreidingsgebied
- Opvolgen weersomstandigheden en rookpluimverplaatsing
- Informatie verlenen aan asbestdeskundige met betrekking tot het in kaart brengen van bluswaterzone en verspreidingsgebied
- Eventueel vormen van en deelnemen aan CP-OPS (CommandoPost-Operaties)

Politie

Afhankelijk van de ernst van de situatie heeft ook de politie heel wat taken.

- Handhaven openbare orde
- Afzetten verspreidingsgebied in samenspraak met gemeente, asbestdeskundige, brandweer
- Bewaken van opgelegde veiligheidsmaatregelen aan omwonenden (ramen en deuren sluiten, verbod betreding verontreinigde zones, ...)
- Nemen van verkeersmaatregelen indien asbest verspreid is op het openbaar domein
- Uitvoeren onderzoek naar de oorzaak van de brand en eventueel uitvoeren strafrechtelijk onderzoek indien er een vermoeden van kwaad opzet bestaat (burgerrechtsspraak)
- Hulp verlenen bij waarschuwing bevolking voor primaire emissie, eventuele secundaire emissies en noodzakelijke opruimingsacties binnen het verspreidingsgebied
- Opstellen proces-verbaal bij milieumisdrijven. Voor informatie in verband met van toepassing zijnde wetgeving wordt verwezen naar [hoofdstuk 2](#).

Lokaal bestuur (milieuambtenaar)

De milieuambtenaar heeft een coördinerende rol met betrekking tot het overleg met de betrokken partijen. Volgende zaken behoren tot de hoofdtaken van de lokale besturen:

- Coördineren van de aanpak van de asbestcalamiteit
- Waarschuwen en voorlichten bevolking en/of pers
- Aanspreekpunt vormen voor omwonenden met betrekking tot vragen omtrent de calamiteit
- Instaan voor eventuele opdrachtverlening voor het onderzoek en de opruimingsacties
- Afzetten verspreidingsgebied in samenwerking met politie en brandweer
- Vaststellen milieumisdrijven en uitvaardigen bestuurlijke maatregelen in het kader van milieuhandhaving.

- In samenspraak met politie: contact opnemen met saneringsplichtige om hem te wijzen op feit dat te nemen maatregelen best met de verzekering wordt opgepikt.
- Indien noodzakelijk via bestuursdwang zelf een asbestdeskundige en asbestverwijderaar aanstellen.

Federale Overheidsdienst Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg, afdeling Toezicht op het Welzijn op het Werk (FOD-WASO (TWW))

De FOD-WASO afdeling TWW doet toezicht op de naleving van de welzijnswetgeving. Er dient een melding te gebeuren bij deze dienst wanneer asbesthoudende materialen worden verwijderd, behalve voor de sporadische handelingen met een zeer beperkte blootstelling aan asbest die onder afdeling VIII van het K.B. van 16 maart 2006 vallen.

Bij onregelmatigheden kan ook een klacht tegen het bedrijf ingediend worden bij de provinciale buitendienst van de Arbeidsinspectie (externe directies TWW) indien de werken nog in uitvoering zijn. Daarnaast kan de gemeente of de asbestdeskundige steeds navragen of een werfmelding is gebeurd.

Asbestdeskundige

De asbestdeskundige heeft een grote ondersteunende rol voor het lokale bestuur bij asbestcalamiteiten. Hij staat in voor de milieutechnische adviesverlening. Er bestaat nog geen erkenning voor asbestdeskundigen. Op basis van feitelijke ervaring met asbestsaneringen en asbestcalamiteiten kan de asbestdeskundige zijn of haar expertise aantonen.

De meeste asbestdeskundigen zijn werkzaam binnen de dienstverlening van een asbestlabo die onder een verplichte erkenning werken. (zie onder).

Gespecialiseerde laboratoria

De analyse van de stalen dient te gebeuren door een gecertificeerd laboratorium voor analyses op asbest. Een lijst van erkende laboratoria is beschikbaar op: http://www.werk.belgie.be/asbest_in_materialen.aspx

Saneerders

Voor de uitvoering van de opruimingsacties is het meestal aangewezen te werk te gaan met erkend asbestverwijderaars. Een lijst van erkend asbestverwijderaars vindt u terug op: http://www.werk.belgie.be/lijst_asbestverwijderaars.aspx

Een erkende aannemer met opleidingsattest "eenvoudige handelingen" kan ook beperkte en kleinschalige saneringswerken uitvoeren, zoals het louter inzamelen van grove stukken hechtgebonden asbestmateriaal.

Volgende zaken kunnen tot het takenpakket behoren:

- Opruimen en schoonmaken van het bronterrein en de omgeving (asbestafvalverwijdering en/of bodemsanering)
- Afvoeren van asbesthoudend afval naar een vergunde inrichting

Aansprakelijke

De aansprakelijke kan de exploitant, gebruiker, huurder, eigenaar van het gebouw op het bronterrein zijn. Hij/zij contacteert de verzekeraar en/of tussenpersoon om de aanpak en de te nemen maatregelen te bespreken en op te starten: het aanstellen van een asbestdeskundige/erkend bodemsaneringsdeskundige en een erkend saneerder of asbestverwijderaar.

Indien de aansprakelijke niet de veroorzaker is, kan de aansprakelijke de kosten van de genomen maatregelen proberen te verhalen op de veroorzaker via burgerrechtspraak.

Veroorzaker

Dit is de persoon die daadwerkelijk, al dan niet vrijwillig, de brand veroorzaakt heeft. De veroorzaker is indirect veroorzaker van milieuschade door primaire emissie. Dit kan de exploitant, gebruiker, huurder of eigenaar van het gebouw bronterrein zijn, maar kan ook een derde zijn.

Indien de veroorzaker verschillend is van de aansprakelijke, kan de aansprakelijke de kosten van de genomen maatregelen proberen te verhalen op de veroorzaker via burgerrechtspraak.

Verzekeraar

Bronterrein

De verzekeraar van het bronterrein onderneemt zo snel mogelijk volgende acties in overleg met de milieuambtenaar, de aansprakelijke – bodemsaneringsplichtige en de eventuele verzekeraars van de verspreidingsterreinen:

- afbakening van de gedekte en niet-gedekte schade conform de verzekeringspolis
- aanstellen of akkoord geven tot aanstellen van asbestdeskundige en saneerder

Verspreidingsterreinen

De verzekeraar van schadelijders van verspreidingspercelen stemt af met de verzekeraar van het bronterrein over de gedekte schade en de te nemen saneringsmaatregelen op het terrein van de schadelijder zelf.

OVAM

De Openbare Vlaamse Afvalstoffen Maatschappij (OVAM) is inhoudelijk verantwoordelijke van de leidraad.

Rioleringsnetbeheerder

Bij een asbestbrand verwittigt de brandweer de lokale beheerder van het rioleringsnetwerk van de asbestcontaminatie in het afvalwater dat via het rioleringsstelsel wordt afgevoerd (bijvoorbeeld bluswater, reinigingswater in kader van opruimingsacties, ...). De lokale beheerder van het rioleringsnetwerk kan vanuit zijn kennis van het rioleringsstelsel analyseren waar de afvalstromen naartoe gaan en over de mogelijke verbindingen met het oppervlaktewater. De lokale beheerder van het rioleringsnetwerk dient dit te melden naar de beheerder van de kleine waterlopen, namelijk de Vlaamse Milieu Maatschappij (VMM). Tevens is er ook een meldingsplicht voor grensoverschrijdende waterbevuiling. De lokale beheerder van het rioleringsnetwerk zal zoveel mogelijk bufferen in het stroomafwaarts gelegen stelsel/pompstation. Deze bufferzone of dit pompstation zal naderhand (standaard) worden gereinigd.

Vlaams Milieu Maatschappij (VMM)

VMM wordt ingelicht door de lokale beheerder van het rioleringsnetwerk over een mogelijke asbestverontreiniging in oppervlaktewater. Indien noodzakelijk dient VMM een melding te doen naar de beheerders van grote bevaarbare waterlopen, namelijk Waterwegen en Zeekanal (WZK) of NV De Scheepvaart, van een mogelijke asbestverontreiniging van de grote bevaarbare waterlopen.

Medisch milieukundigen (MMK)

De medisch milieukundigen geven een antwoord op heel wat vragen omtrent de invloed van het milieu op de gezondheid. Voor vragen over gezondheidsrisico's van asbest als gevolg van asbestcalamiteiten kan men terecht op:

www.gezondheidsmilieu.be/nl/subthemas/asbest

4. ASBESTBRANDEN

Dit hoofdstuk gaat meer in detail in op asbestbranden. De gevolgen voor verspreiding, verontreiniging, onderzoek, sanering en de daarbij horende coördinatie, ondersteuning en kosten zijn het meest uitgesproken. We bespreken kort ook andere asbestcalamiteiten.

4.1 DEFINITIE

Een asbestbrand is een brand van een gebouw waarin zich asbesthoudende materialen bevinden zoals asbestcementen dak- of gevelbekleding. Als gevolg van de brand bestaat er een reëel risico op de verspreiding van asbestvezels naar de omgeving.

Het vrijkomen, de verspreiding en de risico's van asbestvezels zijn afhankelijk van het type asbesthoudend materiaal dat aanwezig is alsook van de omstandigheden van de brand. In de volgende paragrafen lichten we dit nader toe.

4.2 GEDRAGSEIGENSCHAPPEN ASBEST BIJ BRAND

4.2.1 DE BRANDWERENDE PARADOX

De meest gekende (goede) eigenschap van asbest is de brandwerendheid. Asbest is bestand tegen zeer hoge temperaturen, pas bij een langdurige blootstelling aan 1200°C verliest asbest zijn vezelige structuur. Dit lijkt een paradoxaal gegeven, aangezien er bij branden waar asbesthoudend materiaal aanwezig is, een reëel risico bestaat dat asbest vrijkomt en verspreid raakt. De meeste asbesthoudende toepassingen bestaan echter niet voor 100% uit asbest. De asbestvezels zijn aanwezig in een gebonden matrix (hechtgebonden asbest). Meer dan 95% van de geproduceerde asbesthoudende toepassingen in België bestaan uit asbestcement, waarbij de asbestvezels in een cementmatrix gebonden zijn. De meest gekende asbestcementen toepassingen zijn golfplaten en leien, waarin een asbestconcentratie aanwezig is van 10-15% aan chrysotiel met occasioneel bijkomend 5% aan crocidoliet. De (cement)matrix waarin de asbestvezels verankerd zijn, heeft echter geen goede brandwerende eigenschap. Bij branden waar asbestcementtoepassingen aanwezig zijn, zal het asbestcement al voor het bereiken van 1200°C in grove stukken en in flinters uiteenspatten. De vrijgekomen asbest behoudt dus zijn structuur en dus ook zijn gevaarlijke eigenschappen voor de gezondheid.

4.2.2 ALGEMEEN GEDRAG ASBESTVEZELS

Blootstellingsroute

Asbestvezels verspreiden zich primair via de lucht, waar ze onder invloed van luchtstromingen worden meegevoerd en er verdunning optreedt. Ze kunnen ook neerdalen. Zo wordt grond door depositie van asbestvezels (bluswater) en/of asbestmateriaal (flinters, stukken) verontreinigd. Er treedt evenwel een zeer beperkte tot geen verspreiding van asbestvezels op door infiltratie van (regen)water. Ten gevolge van asbestbranden zal dan ook enkel de toplaag van de bodem verontreinigd kunnen zijn met asbest.

Risico's

De gezondheidsrisico's beperken zich in hoofdzaak tot de inademing van fijne asbestvezels, die tot diep in de longen, met name de longblaasjes, binnendringen. Het inademen van fijne asbestvezels kan tot terminale kankers leiden, zoals longkanker, longvlies- en buikvlieskanker (mesothelioom), alsook strottenhoofdkanker. Daarnaast kan ook de terminale longziekte asbestose ("stoflong") optreden. Deze ziektes zijn gekenmerkt door een langdurige latentietijd en zijn vaak pas decennia na de blootstelling merkbaar.

De risico's hangen af van de grootte van de vezels, de morfologie, de chemische samenstelling (kristalstructuur, oppervlakte-eigenschappen), de duur van de blootstelling en de concentratie aan fijne stofdeeltjes in de omgevingslucht die de geïnhaleerde hoeveelheid bepalen.

4.2.3 INDELING IN CATEGORIEËN

Het aantal en de aard van de acties die verbonden zijn aan de aanpak van een asbestbrand zijn afhankelijk van de omvang van de brand. Daarom worden asbestbranden in de brandweerprocedure in drie categorieën ingedeeld. Volgende categorieën worden onderscheiden:

CATEGORIE I	CATEGORIE II	CATEGORIE III
bij dergelijke branden of calamiteiten treedt er geen primaire emissie van asbest op buiten het pand of buiten het terrein.	bij dergelijke branden of calamiteiten treedt primaire emissie van asbest op buiten het pand of het terrein, maar treedt de emissie niet op in woongebied, werkgebied of recreatiegebied.	bij dergelijke branden of calamiteiten treedt primaire emissie van asbest op buiten het pand of het terrein in woongebied, werkgebied of recreatiegebied.

De brandweer bepaalt de categorie van de brand. Tijdens een brand kan het mogelijk zijn dat de categorie van de brand wordt gewijzigd op basis van de verzamelde informatie.

Deze leidraad maakt slechts in beperkte mate een onderscheid met betrekking tot bovenstaande indeling. De aanpak en benadering van het onderzoek en de te nemen maatregelen is namelijk identiek. Er kan wel een verschil zijn in de aanpak van de communicatie naar omwonenden alsook in de snelheid van handelen.

4.3 VERSPREIDING ASBEST BIJ BRAND

4.3.1 EMISSIE ASBEST

Bij asbestbranden kunnen twee soorten emissies optreden met gezondheidsrisico's.

Primaire emissie

Bij een asbestbrand treedt primaire emissie op. Deze primaire emissie is afkomstig van het asbesthoudende materiaal zelf in of rondom het gebouw, meestal asbestcement leien of golfplaten. Door het knappen van het asbestmateriaal en de hittestroom komen asbeststukken, asbestflinters en asbestvezels vrij in de directe omgeving van de brandhaard of worden ze met de hittestroom in de pluim mee omhoog gevoerd naar de nabije omgeving. In de directe omgeving van de brand kunnen korte periodes van duidelijk verhoogde asbestvezelconcentraties voorkomen. Wanneer deze asbestvezelemissie stopt, zal de concentratie afhankelijk van de windsnelheid, snel dalen tot de achtergrondconcentratie. In de rookpluim treedt er snel verdunning op in de omgevingslucht.

Er treedt ook primaire emissie op via het bluswater: fijnere asbestfragmenten zoals asbestflinters en vrije asbestvezels kunnen worden opgenomen in het bluswater en zo terecht komen aan het oppervlak. De effectieve blootstellingsrisico's ontstaan pas bij het opdrogen van het oppervlak.

Secundaire emissie

Bij asbestbranden kan ook secundaire emissie optreden. Afhankelijk van het type asbestbrand en van de verspreidingszone, zullen asbestvezels, asbestflinters en/of grove asbestfragmenten aanwezig zijn aan het oppervlak. Wanneer neergeslagen asbestvezels afkomstig van de primaire emissie opnieuw in de lucht terecht komen of wanneer vezels vrijkomen uit asbesthoudende materialen zoals asbestflinters en grovere asbestfragmenten, gaat het om secundaire emissie.

Losse asbestvezels aanwezig aan het oppervlak kunnen opnieuw opwaaien of kunnen bij het betreden van de gecontamineerde oppervlakte opnieuw in de lucht terecht komen. Asbest dat nog aanwezig is in hechtgebonden vorm

in de asbestflinters of in de grovere asbestcementfragmenten, kunnen door mechanische krachten (zoals berijden door auto, fiets of door het belopen door mensen/dieren) verder breken en verpulveren waarbij asbestvezels vrijkomen. Asbest kan op deze manier via schoeisel of huisdieren (vacht) e.d. ook mee verspreid worden naar binnenruimtes. Asbest kan daar een constante bron van secundaire emissie zijn, waardoor lokaal langdurig verhoogde concentraties aanwezig kunnen zijn.

4.3.2 VRIJKOMEN EN VERSPREIDEN VAN ASBEST

Bij de meeste asbestbranden gaat het om gebouwen waar hechtgebonden asbestcementtoepassingen aanwezig waren, zoals daken en gevels die bestaan uit asbestcementleien of uit asbestcementgolfplaten. Bij asbestbranden komt asbest op verschillende manieren vrij en verspreidt het zich.

4.3.2.1 Verspreiding ter hoogte van de brandhaard

Ten gevolge van de snelle opwarming bij branden, kunnen asbestcementplaten knappen. Asbestvezels, asbestflinters en grover asbestcementplaatmateriaal verspreiden zich dan in de omgeving. Er treedt primaire emissie op ten gevolge van asbestflinters en asbestvezels die in de lucht terechtkomen. Door de explosie zullen ook asbestflinters, grover asbestcementplaatmateriaal en asbestvezels terechtkomen op het oppervlak in de omgeving van de brandhaard. Die kunnen zorgen voor secundaire emissies. Het verspreidingsgebied van de grovere asbestfragmenten en asbestflinters kan visueel goed vastgesteld worden. Asbestflinters laten toe om de mogelijke aanwezigheid van vrije asbestvezels in te schatten. Vrije asbestvezels zijn namelijk niet visueel waarneembaar.

Bij branden met brandwerend asbestcementboard op basis van amosiet of bruine asbest, treedt geen explosie en dus nauwelijks primaire vezelemissie op. Het brandwerend board blijft intact en blijft gebonden op zijn plaats en zal niet verspreiden. Bij brandwerend board op basis van cellulose zullen de cellulosevezels verbranden en blijft de rest van het plaatmateriaal gebonden op zijn plaats, waardoor ook hier nauwelijks primaire vezelemissie zal optreden.

Bij branden met spuitasbest, isolatielagen bestaande uit asbest of vloerbedekking met een asbesthoudende onderlaag zal door de brand geen explosie plaatsvinden. De verspreiding vindt vooral plaats in de zeer nabije omgeving van de brandhaard. Het overige gedeelte verspreidt zich via de rookpluim.

4.3.2.2 Bluswaterzone

Bij het blussen van de brand kunnen fijnere asbestfragmenten zoals asbestflinters en vrije asbestvezels opgenomen worden in het bluswater en zo terecht komen aan het oppervlak. Op deze manier treedt vervolgens secundaire emissie op. De verspreidingszone kan op basis van informatie van de brandweer en op basis van visuele waarnemingen afgebakend worden. Tevens kan asbest ook via het bluswater terecht komen in riolen en/of in regenwaterputten via afvoerleidingen.

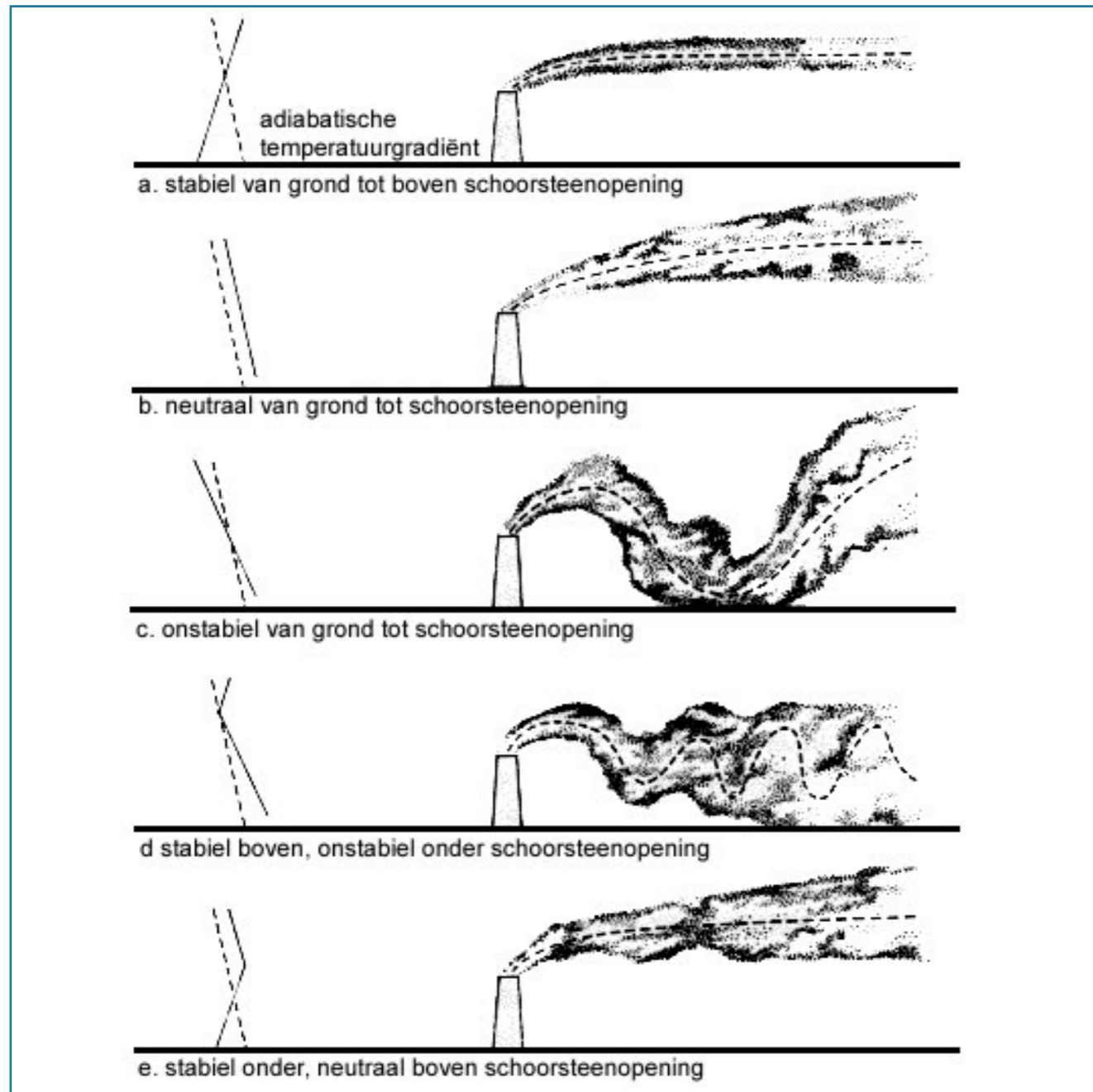
Bij branden met spuitasbest, isolatielagen bestaande uit asbest of vloerbedekking met een asbesthoudende onderlaag verspreidt ongebonden materiaal zich rondom de bron, gedeeltelijk ook door het neerslaan van het bluswater waarin asbest wordt opgenomen. Dit zorgt zowel voor primaire emissie als voor secundaire emissie. Bij branden met vloerbedekking met een asbesthoudende onderlaag is de hoeveelheid primaire emissie veelal een stuk lager dan bij branden met spuitasbest of isolatielagen bestaande uit asbest.

4.3.2.3 Verspreiding door rookpluim

Het gedeelte van de asbestflinters en vrije asbestvezels dat niet meteen aan het gecapteerd wordt door het bluswater en niet meteen aan het oppervlak neerkomt, zal door de thermiek van de brand in de rookpluim meegevoerd worden, waarbij de pluim zich zal verdunnen met de omgevingslucht. Er treedt aldus primaire emissie op. De windrichting en windsnelheid spelen een belangrijke rol naar verspreiding van asbest. De neergeslagen asbestflinters kunnen afhankelijk van de stabiliteit van de luchtlagen na verloop van tijd en afstand ook neerdalen en terechtkomen aan het oppervlak, waar ze zo een bron van secundaire emissie kunnen zijn.

Bij branden of explosies met spuitasbest, isolatielagen bestaande uit asbest of vloerbedekking met een asbesthoudende onderlaag verspreiden plukken ongebonden materiaal zich via de rookpluim. Dit zorgt zowel voor primaire emissie als voor secundaire emissie. Zowel in de zone van het traject tussen de bron en de locatie waar de rookpluim neerdaalt als in de zone waar de wolk neerdaalt kan mogelijk ongebonden materiaal zich verspreiden.

De verspreiding van de rookpluim is afhankelijk van de stabiliteit van de luchtlagen. Afhankelijk van de situatie waarin de luchtlaag zich bevindt, zal de rookpluim zich anders gedragen. In Figuur 1 worden verschillende typen rookpluimen weergegeven, in functie van de stabiliteit van de luchtlaag.



Figuur 1 – Verspreiding van emissie i.f.v. de stabiliteit (bron KNMI, 197937)

Op basis van deze figuur blijkt dat er een onderscheid gemaakt kan worden tussen twee verspreidingszones, namelijk de zone tussen de bron en de locatie waar de rookpluim (al dan niet) neerdaalt enerzijds en de zone waar de rookpluim neerdaalt anderzijds. Afhankelijk van de stabiliteit is het mogelijk dat de rookpluim niet neerdaalt. In dit geval is de verspreiding door de rookpluim beperkt tot één zone. Op basis van verspreidingsmodellen en/of mallen (voor meer informatie zie [paragraaf 5.2.1.4](#)) wordt het verspreidingsgebied door de rookpluim theoretisch bepaald als de zone waar de uurgemiddelde asbestvezelconcentratie hoger is dan 10.000 vezelequivalenten per m³ lucht.

Het is erg belangrijk via de brandweer informatie te vergaren over het traject dat de rookpluim heeft afgelegd (info die brandweer verzamelt). Er dient duidelijk geweten te zijn of en waar de rookpluim is neergedaald.

(i) ZONE TUSSEN DE BRON EN DE NEERDALINGSZONE VAN DE ROOKPLUIM

Asbestflinters verspreiden zich door middel van de rookpluim, in functie van de windrichting en de windsnelheid. In de zone tussen de afgebakende explosiezone en de neerdalingszone van de rookpluim, kunnen de asbestflinters en asbestvezels op het oppervlak terechtkomen. Bij asbestflinters zitten de asbestvezels meestal niet meer in een gebonden matrix. Wanneer door mechanische krachten (bv. door er op te stappen) de asbestflinters breken, kunnen vrije vezels vrijkomen en kan secundaire emissie optreden.

Bij branden waar grote hoeveelheden bitumen of plastic vrijkomen, is het mogelijk dat vrije asbestvezels gaan vastkleven aan de roetdeeltjes in de rookpluim en zo aan het oppervlak terechtkomen.

Bij branden met niet-hechtgebonden materialen zoals spuitasbest, isolatiemateriaal en vloerbedekking met asbest kunnen plukken asbestvezels via de rookpluim in deze zone aan het oppervlak komen en kan secundaire emissie optreden.

(ii) ZONE NEERDALING ROOKPLUIM

De vrije vezels en asbestflinters die niet gecapteerd werden door het bluswater, zullen afhankelijk van de stabiliteit van de lucht en in functie van de windrichting en de windsnelheid mogelijk op een bepaalde locatie samen met de rookpluim neerdalen. De vrije, niet-hechtgebonden vezels vormen hier een bron van secundaire emissie. Bij branden met niet-hechtgebonden materialen zoals spuitasbest, isolatiemateriaal en vloerbedekking met asbest zullen hier de grootste concentraties aan vrije vezels worden vastgesteld. Het is ook mogelijk dat de rookpluim niet neerdaalt en dat de concentraties aan asbestvezels in de lucht door verdunning afnemen.

4.4 GELIJKAARDIGE ASBESTCALAMITEITEN

Naast asbestbranden zijn er andere asbestcalamiteiten waarbij asbest kan vrijkomen. Bij dergelijke calamiteiten kunt u vaak een gelijkaardige aanpak ([Hoofdstuk 5](#)) volgen als bij asbestbranden. De verspreiding zal in de meeste gevallen minder groot zijn dan bij asbestbranden. In de meeste gevallen zijn hoofdzakelijk het bronperceel en eventueel de direct omliggende buurpercelen getroffen met een mogelijke asbestverontreiniging.

Stormschade, blikseminslag (zonder brand)

Indien stormschade of een blikseminslag (zonder brand) bij woningen met asbesthoudende dak- en/of gevelbekleding optreedt, kan dit ook voor een mogelijke asbestverontreiniging zorgen. Het vrijgekomen asbest zal in de meeste gevallen bestaan uit hechtgebonden asbestfragmenten die zowel op het bronperceel als op aanpalende buurpercelen kunnen terechtkomen. De verspreiding ervan zal geringer zijn dan bij asbestbranden.

Onzorgvuldige verwijdering van asbest of onzorgvuldige sloop van gebouwen of constructies met asbest

Indien asbest onzorgvuldig verwijderd wordt of indien gebouwen of constructies met asbest onzorgvuldig gesloopt worden, kan dit een asbestverontreiniging veroorzaken. De mogelijke asbestverontreiniging is dan meestal enkel op het bronperceel of langsheen de perceelsgrenzen aanwezig. Bij dergelijke calamiteiten kunnen zowel grof materiaal, fijn materiaal als vrije asbestvezels worden vastgesteld op verharde oppervlakken en/of op de bodem.

Ontmossen of reinigen van daken/gevels met asbestcement

Indien daken en/of gevels met asbestcement gereinigd of ontmost worden, veroorzaakt dit steeds een asbestverontreiniging. Het afsputten, in het bijzonder onder hoge druk, of het afschuren of afborstelen stelt in hoge tot zeer hoge mate asbestdeeltjes of vrije asbestvelden vrij. Via spoelwater, mosdeeltjes of verwaaiing komen ze terecht op aangrenzende gebouwdelen of (bodem)oppervlaktes.

5. PROCEDURE BIJ ASBESTBRAND (STAPPENPLAN)

Dit hoofdstuk bevat meer informatie over de snelheid van handelen, efficiëntie van werken en de nodige veiligheidsvoorschriften die u dient te volgen. Vervolgens beschrijft dit hoofdstuk het stappenplan dat u kunt gebruiken.

Het stappenplan werd uitgeschreven voor asbestbranden. Bij dergelijke calamiteiten zijn de gevolgen naar contaminatie en verspreiding namelijk groter dan bij andere asbestcalamiteiten.

Het stappenplan gaat uit van een brand met asbestcementoepassingen van categorie III (worstcase). Bij branden ingedeeld in een lagere categorie, branden met andere asbestoepassingen of bij andere asbestcalamiteiten, is de benadering van het stappenplan gelijkaardig. Afhankelijk van de verontreinigingssituatie dient u een aantal stappen in mindere mate of zelfs niet uit te voeren. Afhankelijk van het vrijgekomen asbest en de gecontamineerde zones, neemt u maatregelen uit het stappenplan.

Maak van de volgende zin maar: Hoe snel u moet handelen, wordt in dit hoofdstuk uitgedrukt in dagen na de brand, waarbij dag 0 staat voor de dag van de brand. We raden aan om de snelheid van handelen uit het stappenplan te respecteren omwille van de gezondheidsrisico's die een asbestbrand met zich meebrengt. In de praktijk zal het volgen van de timing voor bepaalde onderdelen niet altijd haalbaar blijken. De aangegeven duurtijd van de verschillende onderzoeks- en saneringsfasen zijn gebaseerd op eerdere ervaringen bij asbestbranden. Afhankelijk van de grootte van de situatie (type/hoeveelheid asbest, verspreidingsgebied, ...) is een korter of langer verloop mogelijk.

5.1 ALGEMEEN

5.1.1 SNELHEID VAN HANDELEN EN EFFICIËNTIE VAN WERKEN

Nadat de brandweer het terrein brandveilig heeft verklaard, is het cruciaal om snel te handelen om de blootstellingsrisico's te beperken en oplopende saneringskosten door secundaire emissie te vermijden.

De milieuambtenaar is het centraal aanspreekpunt. Hij zorgt ervoor dat de juiste instanties en partijen acties ondernemen of aangeduid worden en dat de nodige opruimingsmaatregelen en controles uitgevoerd worden. Eerste zorg is het reinigen van het openbaar domein (straten, wegen, fietspaden, voetpaden,...) en andere primordiale zones (toegangswegen tot bedrijven en huizen) waarop asbesthoudend materiaal is terecht gekomen. De doelstelling van deze eerste actie is om secundaire emissie te vermijden en een veilige toegang tot woningen, bedrijven, enz. te realiseren.

Indien de aansprakelijke, al dan niet via de verzekeraar, in gebreke blijft om kordaat op te treden (het aanstellen van een deskundige en een saneerder), kan het lokale bestuur, vanuit milieuhandhaving of de Nieuwe Gemeentewet, maatregelen opleggen voor de asbestafvalverwijdering (zie ook de OVAM leidraad "Handhaving bij asbestincidenten"). Indien de aansprakelijke of de verzekeraar weigert (snel) op te treden, kan het lokale bestuur onder bestuursdwang een deskundige en saneerder aanstellen om de urgente maatregelen uit te voeren. De gemaakte kosten kunt u nadien verhalen op de aansprakelijke.

Lokale besturen kunnen raamcontracten (gemeentelijk, intergemeentelijk, provinciaal) afsluiten met asbestdeskundigen en saneerders. Deze raamcontracten zorgen dat er sneller gehandeld wordt, omdat het bestek contractuele verbintenissen voor oproepbaarheid binnen een bepaalde tijdsperiode kan voorzien. Bovendien wordt kwaliteit gewaarborgd en kunnen raamcontracten onvoorziene meerkosten vermijden. In Bijlage 1 is informatie opgenomen die u kunt gebruiken om een asbestdeskundige en saneerder aan te stellen.

Een variant hierop zijn zogenaamde opdrachtcentrales die de OVAM of instellingen op bovenlokaal niveau kunnen afsluiten om asbestdeskundigen of saneerders (erkend asbestverwijderaars) te contracteren. Lokale besturen zouden hiervan opdrachten kunnen afnemen bij een brand of andere calamiteit en besparen zo zelf de overhead voor het contracteren.

Indien geen raamcontracten voorhanden zijn, overlegt de aansprakelijke met de verzekeringsmaatschappij en milieumambtenaar over het aanstellen van een asbestdeskundige en saneerder, zodat de begeleiding en opruimingswerken zo kosten-efficiënt mogelijk worden uitgevoerd.

5.1.2 VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN: ALGEMENE PRINCIPES

5.1.2.1 Betreden van de zone na brandveilig verklaring

De brandweer verklaart het terrein brandveilig voor derden het terrein kunnen betreden. Naast de asbestdeskundige die het terrein naar de mogelijke asbestverontreiniging wil onderzoeken, is het ook mogelijk dat de politie of verzekeringsexperts het terrein willen betreden respectievelijk voor het gerechtelijk onderzoek naar de oorsprong van de brand of voor het schadeonderzoek. Alle werknemers die handelingen uitvoeren met mogelijk asbesthoudend materiaal vallen onder de verplichtingen van de arbeidswetgeving.

5.1.2.2 Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM'S)

Alle personen die de (potentieel) gecontamineerde terreinen betreden na de brandveilig verklaring dienen onderstaande PBM's te allen tijde te dragen (zowel tijdens onderzoeks- als verwijderingsfase):



Mondmasker type P3



Wegwerpoverall (indien de weersomstandigheden dit toelaten, kan dit eventueel achterwege gelaten worden wanneer enkel een visuele screening uitgevoerd wordt en/of kleefmonsters genomen worden)



Wegwerphandschoenen



Afspoelbaar veiligheidsschoeisel



Helm (enkel bij betreden gebouw/kraanwerk/constructiewerken)

Na het betreden van de verspreidingszone dient het schoeisel afgespoeld te worden aan de grens van de verontreinigde en propere zone. Al het afval (wegwerpoverall, mondmasker, wegwerphandschoenen, spoelwater) wordt als asbesthoudend afval beschouwd en moet op een correcte manier afgevoerd en verwerkt worden.

5.1.2.3 Veiligheidsmaatregelen tijdens onderzoek/handelingen

Indien mogelijk dekt de brandweer het asbesthoudend materiaal ter hoogte van de brandhaard veilig af met een waterdicht zeil om secundaire verspreiding te voorkomen. Het opwaaien of verder verspreiden van asbestvezels en -deeltjes moet vermeden worden.

De brandweer zal samen met de politie de verontreinigingszones en (mogelijke) verspreidingszones volledig afsluiten voor derden om secundaire verspreiding te voorkomen. Het afsluiten kan met asbestlint, veiligheidspictogrammen en/of werfhekken. De milieumambtenaar zal, in overleg met de asbestdeskundige, bepaalde zones vrijgeven na onderzoeksfase of saneringsfase op basis van de resultaten.

Het betreden van de brandhaard of gecontamineerde zones door derden (politie, verzekeringsexperts, eigenaar,...) dient steeds te gebeuren conform de geldende veiligheidsvoorschriften (dragen PBM's, afspoelen schoeisel na betreden, correcte afvoer asbesthoudend materiaal voor verwerking,...).

Indien het een afgebrand bedrijfsgebouw betreft met een volume van meer dan 1000 m³, moet een sloopinventaris opgemaakt worden.

Vanuit de arbeidswetgeving volgt tevens de verplichting om een (destructieve) asbestinventaris op te maken voor de sloopwerken worden uitgevoerd. In het geval van een sloopinventaris zit deze er in vervat.

Bij aanwezigheid van (resterend) asbesthoudend materiaal dient bij de afbraak hiermee rekening gehouden te worden en indien nodig dient een erkend asbestverwijderaar in te staan voor deze afbraakwerken.

5.1.2.4 Eenvoudige handelingen

Alle handelingen met asbest in professionele context uitgevoerd door werknemers van onder meer het lokale bestuur, de hulpdiensten, politie, deskundigen en saneerders vallen onder de verplichtingen voor werkgevers conform de federale arbeidswetgeving.

De uit te voeren maatregelen voor de verwijdering van het asbesthoudend afval en/of bodem, in het bijzonder voor buitencondities, kaderen in de meeste gevallen binnen de methode voor eenvoudige handelingen. Tijdens de maatregelen is het risico op vrijkomen van asbest namelijk dusdanig beperkt dat de concentratie van 0,01 vezel/cm³ niet wordt overschreden. De voorwaarden en richtlijnen met betrekking tot de methode voor eenvoudige handelingen zijn opgenomen in het K.B. 16 maart 2006.

Vóór het uitvoeren van maatregelen in kader van de verwijdering van asbesthoudend afval en/of bodem dient aan de Federale Overheidsdienst Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg, afdeling Toezicht op het Welzijn op het Werk (FOD-WASO TWW) gemeld te worden dat er asbestwerken zullen plaatsvinden. Deze melding bevat een werkplan met betrekking tot de verwijdering van het asbesthoudend materiaal ter goedkeuring van FOD-WASO, afdeling TWW. Dit werkplan vermeldt de maatregelen die worden genomen en de informatie die wordt verstrekt om de veiligheid van de werknemers te waarborgen. Het werkplan dient tevens aan de opdrachtgever en de asbestdeskundige overgemaakt te worden.

In principe kunnen asbestwerken pas uitgevoerd worden na akkoord van FOD-WASO, afdeling TWW. In praktijk wordt zonder tegenbericht van FOD-WASO, afdeling TWW, stilzwijgend akkoord verleend na 14 kalenderdagen. Dergelijk termijn afwachten is uiteraard uit den boze bij asbestcalamiteiten, waar de maatregelen zo snel mogelijk genomen dienen te worden. In kader van deze leidraad werden volgende afspraken met FOD-WASO, afdeling TWW gemaakt:

- De saneerder neemt telefonisch contact op met de ambtenaar van FOD-WASO afdeling TWW, die bevoegd is voor de regio van de asbestcalamiteit, en vermeldt welke maatregelen genomen worden en wanneer.
- In het werkplan verwijst de saneerder naar dit telefonisch contact.
- Bij het uitvoeren van de maatregelen voor de verwijdering van het asbesthoudend afval en/of bodem met asbest in kader van de methode voor eenvoudige handelingen dienen de nodige veiligheidsmaatregelen genomen te worden. Volgende maatregelen dienen voorzien te worden:
- Afsluiten van de werkzone voor derden met asbestlint en/of asbestpictogrammen.
- Op de grens van de propere en de gecontamineerde zone, voorzien van:
 - PBM's om aan te trekken voor het betreden van de gecontamineerde zone.
 - Een asbestafvalzak om de gecontamineerde PBM's achteraf voor verwerking af te voeren.
 - Een afspoelbassin voor de beschermingsschoenen, om het water p te vangen en op gepaste wijze af te voeren voor verwerking.

- Afdekken of vochtig houden van asbesthoudende materialen of met asbest verontreinigde zones in afwachting van verwijdering. van gebouwen kunnen eventueel in afwachting van de sloop besproeid worden met een fixatiemiddel voor asbestvezels.
- Uitvoeren omgevingsmetingen en persoonlijke meting tijdens opruimingswerken. Bij overschrijding maakt de saneerder deze resultaten over aan FOD-WASO, afdeling TWW. Ervaring leert dat zelden de grenswaarde van 0,01 vezel/cm³ lucht wordt overschreden. Het lokale bestuur kan de resultaten communiceren naar omwonenden, om deze verder gerust te stellen.
- Een kraan voorzien van een overdrukcabine en HEPA-stoffilter.
- Een stofzuiger met HEPA-filter voor het reinigen van verharde oppervlakken en grasterreinen.
- Een opvangreservoir voor spoelwater.
- Voorzien van dubbelwandige bigbags waarin het asbesthoudend materiaal/grond terecht komt en vervolgens afgevoerd wordt voor geschikte verwerking.
- Indien nodig geacht: een decontaminatie-unit die minimum volgende eenheden omvat:
 - Een kleedkamer in de propere zone waar de persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) worden aangedaan voor het betreden van de vuile zone.
 - Een douche tussen de propere en de vuile zone ingericht als sas.
 - Een kleedkamer in de vuile zone.
 - Een asbestafvalzak voor de gecontamineerde PBM's in het gedeelte ingericht als sas.
 - Een afspoelbassin voor de beschermingsschoenen in het gedeelte ingericht als sas, waarbij het water opgevangen wordt en op gepaste wijze wordt afgevoerd ter verwerking.
 - Een minimale watervoorraad van 3 m³. Het verontreinigd douchewater dient opgevangen te worden.

5.2 STAPPENPLAN VAN A (ASBESTBRAND) TOT Z (VRIJGAVE)

In **Bijlage 2** wordt het stappenplan in een stroomschema weergegeven. Paragrafen 5.2.1 tot en met 5.2.11 beschrijven de uitwerking van het stappenplan in detail. Paragraaf 5.2.12 beschrijft het verloop van de aanmaningsprocedure van de aansprakelijke/saneringsplichtige door de milieuambtenaar binnen het stappenplan.

5.2.1 BRANDBESTRIJDING (DAG 0)

Bij een asbestbrand is de brandweer als eerste ter plaatse. Het stappenplan bouwt verder op de bestaande procedure 'asbest' van de brandweer. Deze paragraaf bespreekt de belangrijkste items uit deze procedure van de brandweer die van belang zijn voor de overdrachtsfase naar de asbestdeskundige (dag 1). Voor meer gedetailleerde informatie met betrekking tot de handelingen van de brandweer, wordt verwezen naar het document 'Asbestprocedure bij brand' opgesteld door FOD Binnenlandse Zaken en Federaal kenniscentrum voor de Civiele Bescherming.

5.2.1.1 Betreft een asbestbrand?

Bij het voorkomen van een brand gaat de brandweer meteen ter plaatse. Bij de aanvang van de interventie bij een brand heeft de brandweer meestal nog geen informatie over de mogelijke aanwezigheid van asbesttoepassingen. Op basis van achtergrondinformatie bepaalt de brandweer of er mogelijk asbest kan vrijkomen bij de brand. Deze achtergrondinformatie kan komen van verschillende bronnen:

- Betrouwbare mededelingen: eigenaars, bewoners of beheerders van het gebouw of eventueel omwonenden kunnen soms informatie geven over de aanwezigheid van asbest in het gebouw.

- Leeftijd van het gebouw: vanaf de tweede wereldoorlog tot einde jaren '90 werd asbest vaak gebruikt. Sinds 1998 zijn alle asbesttoepassingen verboden en niet meer te koop. De kans is dus groot dat asbest aanwezig is in gebouwen en/of constructies uit de periode vanaf de tweede wereldoorlog tot in de jaren '90.
- Gemeentelijke inventaris: sommige gemeenten hebben preventief een asbestinventaris samengesteld van de gebouwen waarvan de gemeente eigenaar is op hun eigen grondgebied.
- Asbestinventaris: op locaties waar asbest aanwezig is en waar werknemers aan de slag zijn, dient volgens het KB van 16 maart 2006 verplicht een asbestinventaris aanwezig te zijn.

Indien uit een van deze bronnen blijkt dat er een vermoeden is van aanwezigheid van asbest, verwittigt de brandweer de officier van dienst en start de brandweer meteen de asbestprocedure bij brand op.

Indien plaatmateriaal wordt teruggevonden kan de brandweer reeds indicatief visueel de aanwezigheid van asbest nagegaan. Een staalname is echter steeds noodzakelijk, zodat definitief uitsluitel kan gegeven worden over de aanwezigheid van asbest. De asbestdeskundige zal deze ten laatste op dag 1 uitvoeren ([zie paragraaf 5.2.4](#)).

Bij het opstarten van de asbestprocedure bij een brand, verwittigt de brandweer de milieudienst van de gemeente en de adviseur gevaarlijke stoffen van de brandweer.

De brandweer bepaalt in welke categorie de asbestbrand wordt ingedeeld. Indien de brand een asbestbrand van categorie III betreft, richt de brandweer een CP-OPS (CommandoPost-OPERatieS) op. Deze zogenaamde CP-OPS is een soort van vergaderzaal en communicatielokaal, waar een internetverbinding, telefoon, fax aanwezig zijn en waar communicatie mogelijk is met de verschillende hulpdiensten. Bij dergelijke branden waarschuwt de gemeente tijdens de brandbestrijding de bevolking een eerste keer voor de mogelijke primaire emissie. Meer informatie met betrekking tot de communicatie is opgenomen in hoofdstuk 6.

Van zodra de gemeente is ingelicht, richt de gemeente bij asbestbranden van categorie III een gemeentelijk coördinatiecomité op (CC-gem). Dit comité wordt voorgezeten door de burgemeester en deze kan bijgestaan worden door andere diensten zoals politie, brandweer, asbestdeskundige,... Dit comité heeft de verantwoordelijkheid in handen en dient voor de verdere maatregelen te zorgen. In praktijk zal de milieuambtenaar de coördinerende rol tussen de betrokken partijen op zich nemen.

Indien de brand een asbestbrand van categorie II of III betreft, houdt de politie samen met de brandweer het publiek op afstand en handhaven zij de openbare orde en treffen zij verkeersmaatregelen. Bij elke asbestbrand zetten de brandweer en de politie ook onmiddellijk de interventieplaats af.

5.2.1.2 Aandachtspunten voor de brandweer bij vermoeden asbestbrand

Bluswater

Bij het blussen van asbestbranden kunnen asbestvezels en asbestflinters opgenomen worden in het bluswater. Om de verspreiding van asbestvezels via de riolering en/of via oppervlaktewater te vermijden, is het aangewezen om het bluswater zoveel mogelijk op te vangen. Hiervoor kunnen mechanische barrières geplaatst worden of kunnen afvoerputten naar het riool worden afgesloten om deze verspreiding tegen te gaan. Het opgevangen water dient dan op gepaste wijze verwerkt te worden (filteren – ex situ).

De brandweer dient via bijvoorbeeld overstortdrempels of extra roostering ter hoogte van de rioolinlaat de toevoer van asbestfragmenten in de waterafvoer te beperken. De brandweer dient tevens de lokale beheerder van het rioleringsnetwerk in te lichten dat er een mogelijke asbestverontreiniging aanwezig kan zijn in het afvalwater en vermeldt eveneens de genomen maatregelen om afvoer naar de riool te vermijden/beperken. In de praktijk zijn het nemen van deze maatregelen echter vaak niet haalbaar.

De brandweer dient wel de bluswaterzone in kaart te brengen, om deze informatie te kunnen bezorgen aan de asbestdeskundige voor de verdere onderzoeksdaden.

Nablusfase

Bij de nablusfase is het soms noodzakelijk om materialen kapot te maken om potentiële brandhaarden te kunnen bereiken. Deze materialen kunnen mogelijk asbesthoudend zijn. Het spreekt voor zich dat het breken steeds dient te gebeuren met de nodige voorzichtigheid, zodat zo weinig mogelijk extra asbesthoudend materiaal kan verspreiden.

Puin na de brand

Wanneer de brand geblust is en het terrein brandveilig verklaard is, dekt de brandweer het asbesthoudend puin ter hoogte van de brandhaard af met een ondoorlaatbaar zeil. Dit voorkomt mogelijke secundaire emissie door verspreiding door de wind of via regenwater. Soms zijn er nog risico's op opnieuw opflakkeren van de brand of er zijn andere redenen waarom het praktisch niet haalbaar is om een ondoorlaatbaar zeil te plaatsen. De brandweer bevochtigt dan het asbesthoudend puin, om zoveel mogelijk verspreiding tegen te gaan. Zie ook paragraaf 5.1.2.

Openbaar domein en primordiale zones

Het reinigen van het openbaar domein (auto's, straten, wegen, fietspaden, voetpaden,...), en andere primordiale zones (toegangswegen tot bedrijven en huizen) waarop asbesthoudend materiaal is terecht gekomen, laat de brandweer best over aan een saneerder. Deze beschikt over de specifieke vaardigheden en materieel om asbestverontreinigingen gericht en gecontroleerd te saneren. Is door omstandigheden de onmiddellijke inzet van een saneerder niet mogelijk, dan kan de brandweer evenwel urgente zones gecontroleerd vrijmaken.

5.2.1.3 LUCHTMETINGEN

Het heeft milieutechnisch vaak weinig meerwaarde om tijdens de brand rondom het brandgebied buitenluchtmetingen uit te voeren om de primaire of secundaire emissie te bepalen. Bij asbestbranden kan een piek in vezelconcentraties voorkomen in de buitenlucht, maar deze piek is snel voorbij. Na de brand zullen de asbestvezelconcentraties in de buitenlucht vaak onder de detectielimiet liggen.

Het is evenwel aangewezen voor het lokale bestuur om bijvoorbeeld na het uitdrogen van het brandpuin luchtmetingen uit te voeren aan de terreingrens om deze ter beschikking te hebben op verzoek van ongeruste omwonenden of voor de FOD WASO (arbeidsveiligheid).

Zijn er aanwijzingen dat nabijgelegen binnenruimtes verontreinigd werden met fijne asbestdeeltjes of asbestvezels, dan kan het ook zinvol zijn binnenluchtmetingen uit te voeren.

5.2.1.4 BEPALEN VERSPREIDINGSGBIED

Zoals beschreven in de asbestprocedure bij branden voor de brandweer, bepaalt de brandweer initieel het verspreidingsgebied. De brandweer is namelijk als eerste en meestal als enige aanwezig op de onderzoekslocatie om de nodige vaststellingen te doen met betrekking tot de mogelijke asbestverontreiniging en verspreiding ervan. De brandweer kan op basis van visuele waarnemingen tijdens de brand veel informatie vergaren over het verspreidingsgebied. Voor het bepalen van het verspreidingsgebied kan een onderscheid gemaakt worden tussen de verspreiding in de explosiezone, de bluswaterzone en de verspreiding van de rookpluim.

A. EXPLOSIEZONE

Het verspreidingsgebied ten gevolge van de explosie wordt bepaald op basis van visuele waarnemingen. De brandweer screent de omgeving op de aanwezigheid asbestflinters en grovere fragmenten.

B. BLUSWATERZONE

In de bluswaterzone zijn potentieel verhoogde concentratie aan vrije asbestvezels, asbestflinters en asbestfragmenten aan het oppervlak aanwezig. De brandweer brengt deze zone in kaart op basis van visuele waarnemingen tijdens het blussen.

C. VERSPREIDINGSZONE TEN GEVOLGE VAN DE ROOKPLUIM

De brandweer bepaalt de verspreidingszone van de rookpluim op basis van haar visuele waarnemingen in de omgeving (asbestflinters, asbestfragmenten). De brandweer volgt tijdens het blussen de pluimverplaatsing nauwgezet op en lokaliseert de plaats waar de pluim is neergedaald (indien dit het geval is). Daarnaast krijgt de brandweer en/of gemeente ook veel informatie ter plekke van omwonenden of via telefoontjes. De brandweer en de gemeente registreren al deze informatie om een correctere inschatting te kunnen maken van de verspreidingszone.

Op basis van de procedure van de brandweer wordt het verspreidingsgebied door de rookpluim gedefinieerd als de zone waar de uurgemiddelde asbestvezelconcentratie hoger is dan 10.000 vezelequivalenten per m³ lucht. Zones waar asbestflinters of ander asbestmateriaal zichtbaar is neergekomen, worden ook opgenomen in het verspreidingsgebied, onafhankelijk van de uurgemiddelde asbestvezelsconcentratie. De zone waar de uurgemiddelde asbestvezelconcentratie hoger is geweest dan 10.000 vezelequivalenten per m³ lucht kan met behulp van mallen en/of verspreidingsmodellen worden bepaald door de brandweer.

Mallen

De brandweer gebruikt mallen om een snelle inschatting te maken van de zone waar asbestvezels en asbestflinters verspreid worden. Deze mallen kunnen worden gebruikt als een eerste benadering van de verspreidingscontouren. In de praktijk zal er op het moment waarop de brand uitbreekt vaak niet bekend zijn welk type asbestcement is toegepast en wat de verweringsgraad van het materiaal is. De maatregelen met betrekking tot de primaire emissie door het overtrekken van de rookpluim moeten snel genomen worden. Daarom wordt in onderstaande tabel uitgegaan van default-waarden die gebaseerd zijn op de meest voorkomende situaties en asbesttypen, namelijk:

- verweerde asbestcement golfplaat die uitsluitend chrysotiel bevat
- windsnelheid 5 m/s, stabiliteitsklasse van de atmosfeer ingedeeld in categorie D (met een rookpluim zoals weergegeven in Figuur 1).

In het schadescenarioboek (Jansen C.M.A. en Weger D. de, Schadescenarioboek, tweede uitgave, Ministerie van Binnenlandse Zaken, 1994, Den Haag, Nederland) zijn correctiefactoren terug te vinden die corrigeren voor andere windsnelheden en een andere stabiliteitsklasse. Onderstaande tabel geeft voor verschillende types asbestcement een benaderde schadeafstand weer in meters ten opzichte van de brandhaard bij het vrijkomen van asbest bij branden met windsnelheid 5 m/s en stabiliteitsklassen D. De brandweer gebruikt deze tabel voor het bepalen van het verspreidingsgebied.

MAL-Codering	Schade-afstand in meters	Geschat oppervlak als gevolg van brand geëxplodeerd asbestcement in m ³			
		Verweerde golfplaat	Glasal 3 mm (crocidoliet)*	Glasal 5 mm	Golfplaat met crocidoliet
A	500	850	3.500	1.750	140
B	1.000	2.450	10.000	5.100	400
C	2.000	7.400	31.000	15.300	1.250
D	3.000	14.000	60.000	30.000	2.300
E	5.000	32.000	135.000	67.000	5.300
F	7.000	44.000	180.000	90.000	7.300
G	10.000	100.000	420.000	210.000	17.000
H	20.000	280.000	1.000.000	570.000	46.000

*Deze platen zijn dikwijls als dubbelwandig sandwichpaneel toegepast. In dat geval moet het geschatte oppervlak worden verdubbeld voor de berekening.

Verspreidingsmodellen

De brandweer beschikt over software om verspreidingscontouren te berekenen. Eerst en vooral dient de bronsterkte berekend te worden op basis van het type asbest, de hoeveelheid asbest die aanwezig is enz. Dan wordt de verspreiding berekend met onder meer gegevens over de windrichting, windsnelheid, neerslag, stabiliteitsklasse atmosfeer e.d. die werden verzameld door de brandweer tijdens de bestrijding van de brand.

Indien alle inputgegevens met genoeg detail beschikbaar zijn kan een korte-termijn verspreidingsmodel gebruikt worden voor het modelleren (achteraf) van de plaatsen waar de hoogste vezelconcentraties zijn opgetreden.

Hoewel het gebruikte verspreidingsmodel niet geschikt is voor het modelleren van het atmosferisch transport van asbestflinters zijn er aanwijzingen uit de praktijk dat in het gebied waar de hoogste asbestvezelconcentraties worden voorspeld, ook vaak de grootste hoeveelheid asbestflinters worden aangetroffen. Dit kan dus erg nuttig zijn voor het bepalen van de locatie van het gebied waar asbestflinters aanwezig zijn.

5.2.2 EERSTE MAATREGELEN (DAG 0)

Van zodra het verspreidingsgebied in kaart is gebracht, zet de brandweer in samenspraak met de politie het vooropgestelde verspreidingsgebied af zodat derden deze locaties niet kunnen betreden. De politie en/of brandweer legt ook plastic op de toegangspaden naar woningen en dergelijke, zodat woningen en bedrijven op een veilige manier toegankelijk zijn in afwachting van de opruimingsmaatregelen die op dag 1 uitgevoerd worden.

5.2.3 OVERDRACHTSFASE BRANDWEER – ASBESTDESKUNDIGE (DAG 1)

Ten laatste op dag 1 heeft ofwel de aansprakelijke ofwel de gemeente een asbestdeskundige aangesteld. De gemeente en de brandweer dragen alle informatie over het vrijkomen van asbest (aard, soort) en het mogelijke verspreidingsgebied over aan de asbestdeskundige. Zo kan de asbestdeskundige zorgen voor een correcte afhandeling van de gevolgen van de asbestbrand.

5.2.4 ONDERZOEK OPENBAAR DOMEIN EN PRIMORDIALE ZONES (DAG 1)

Eerst en vooral neemt de asbestdeskundige steeds een staal van het asbestverdacht materiaal ter analyse op asbest (met behulp van polarisatiemicroscopie conform NEN 5896) zodat definitief uitsluitsel kan gegeven over de aanwezigheid van asbest. Op basis van deze analyse worden de soort(en) en type(s) asbest bepaald.

De asbestdeskundige gaat binnen het vooropgestelde verspreidingsgebied, bepaald door de brandweer, na of er een asbestverontreiniging aanwezig is. Vervolgens deelt hij de onderzoekslocatie op in zones naar prioriteit voor onderzoek en sanering, op basis van de mogelijke risico's op secundaire emissie van het vrijgekomen asbest.

De asbestdeskundige onderzoekt op basis van visuele waarnemingen prioritair het openbaar domein (straten, wegen, voetpaden, fietspaden,...) en toegangswegen (opritten, paden,...) tot huizen en bedrijven.

5.2.5 SANERING OPENBAAR DOMEIN EN PRIMORDIALE ZONES (DAG 1-3)

De saneerder start zo snel mogelijk met het reinigen van het openbaar domein (straten, wegen, fietspaden, voetpaden,...) en andere primordiale zones (toegangswegen tot bedrijven en huizen) waarop asbesthoudend materiaal is terecht gekomen. De doelstelling van deze eerste actie is om secundaire emissie te vermijden en een veilige toegang tot woningen en bedrijven te bekomen.

Paragraaf 5.4 en 5.5 bespreken de wijze waarop de maatregelen genomen dienen te worden.

De aangestelde asbestdeskundige begeleidt de sanering van het openbaar domein en de primordiale zones en stuurt bij waar noodzakelijk.

5.2.6 ONDERZOEKSFASE 1 (DAG 1-3)

Tijdens de eerste onderzoeksfase wordt het onderzoek verder toegespitst op die zones binnen het verspreidingsgebied waar de grootste risico's aanwezig zijn op secundaire emissie. In functie van de afstand van de bron en in functie van de verspreiding zullen namelijk andere concentraties aan asbest worden aangetroffen en mogelijk verschillende maatregelen vereist zijn voor de verwijdering.

De asbestdeskundige onderzoekt volgende zones:

- de verharde oppervlakken binnen het vooropgestelde verspreidingsgebied, zoals terrassen, gevels, (niet-asbesthoudende) daken,...
- de braakliggende oppervlakken zonder vegetatie binnen het vooropgestelde verspreidingsgebied (explosiegebied en verspreidingsgebied van de rookpluim)
- onverharde oppervlakken met vegetatie binnen het explosiegebied
- asbesthoudende dak- of gevelbedekking is onderhevig aan verwerking waardoor het vaststellen van asbestdeeltjes en -vezels sowieso voorkomt aan het oppervlak

Wanneer er vermoedelijk niet-hechtgebonden toepassingen en vrije asbestvezels zijn vrijgekomen, is het aangewezen om in het kader van de verificatie veegmonsters te nemen van verharde oppervlakken. Dit is namelijk erg moeilijk visueel vast te stellen. Voor deze analyse kan bijvoorbeeld gebruik gemaakt worden van lichtmicroscopie en eventueel elektronenmicroscopie.

Paragraaf 5.3.3 beschrijft gedetailleerd de wijze van uitvoering van dit onderzoek.

De aansprakelijke of de gemeente stelt tijdens deze onderzoeksfase een saneerder aan zodat de te nemen maatregelen onmiddellijk uitgevoerd worden na het in kaart brengen van deze zones.

5.2.7 SANERINGSFASE 1 (DAG 4-7)

Volgende prioritaire zones waarin asbesthoudend materiaal en/of asbestvezels op de oppervlakken en/of in de bodem werden vastgesteld, worden gesaneerd:

- de verharde oppervlakken binnen het vooropgestelde verspreidingsgebied, zowel aan het oppervlak als op de daken

- de braakliggende oppervlakken zonder vegetatie binnen het vooropgestelde verspreidingsgebied (explosiegebied en verspreidingsgebied van de rookpluim)
- onverharde oppervlakken met vegetatie binnen het explosiegebied

Paragraaf 5.4 en 5.5 beschrijven uitvoerig de wijze waarop de nodige maatregelen genomen dienen te worden.

5.2.8 ONDERZOEKSFASE 2 (DAG 4-7)

Deze fase omvat zowel de begeleiding van saneringsfase 1 waarbij de asbestdeskundige de nodige controles uitvoert als het onderzoek van de minder prioritair ingedeelde zones zoals regenwaterputten en onverharde oppervlakken met vegetatie buiten het explosiegebied. Paragraaf 5.3.3 beschrijft uitvoerig de wijze waarop het onderzoek dient te gebeuren.

5.2.9 SANERINGSFASE 2 (DAG 8-14)

Deze fase omvat de saneringswerken van de minder prioritaire zones zoals regenwaterputten en onverharde oppervlakken met vegetatie buiten het explosiegebied waar asbesthoudend materiaal en/of asbestvezels werden vastgesteld.

Indien de asbestdeskundige op basis van de resultaten uit onderzoeksfase 2 besluit dat de genomen maatregelen ter hoogte van bepaalde prioritaire zones (saneringsfase 1) onvoldoende zijn, worden hiervoor bijkomende saneringsmaatregelen uitgevoerd.

Paragraaf 5.4 en 5.5 beschrijven de wijze waarop de nodige maatregelen genomen dienen te worden.

5.2.10 ONDERZOEKSFASE 3 (DAG 8-14)

Deze fase omvat de begeleiding van de saneringsfase 2 waarbij de asbestdeskundige de nodige controles uitvoert. Paragraaf 5.3.3 beschrijft de wijze waarop de controle dient te gebeuren.

5.2.11 NAZORGFASE (DAG 15-28)

5.2.11.1 Vrijgave van de verontreinigde terreinen

Op basis van de resultaten van onderzoeksfase 3 oordeelt de asbestdeskundige of de opruimingswerken voldoende zijn uitgevoerd. Bij ongunstige resultaten worden verdere maatregelen genomen conform saneringsfase 1 en/of 2. Bij gunstige resultaten kan het verspreidingsgebied als omgevingsveilig voor asbest worden beschouwd en geeft de gemeente het verspreidingsgebied vrij.

Ook na onderzoeksfase 1 en 2 kan de asbestdeskundige op basis van de controle van de saneringsmaatregelen het advies geven aan de gemeente om getroffen terreinen (of delen van terreinen) asbestveilig te verklaren en bijgevolg vrij te geven.

Van zodra het hele verspreidingsgebied is vrijgegeven, zorgt de gemeente voor communicatie naar de bewoners en eventueel de pers (zie hoofdstuk 6). De gemeente kan ook de getroffen terreinen (of delen van terreinen) waarbij de saneringsmaatregelen voldoende geacht zijn op basis van de resultaten na onderzoeksfase 1 en 2 reeds vrijgeven.

5.2.11.2 Rapportage

De finale rapportage kan pas uitgevoerd worden wanneer alle getroffen terreinen asbestveilig verklaard zijn. Afhankelijk van de aard van de uitgevoerde saneringswerken (afvalverwijdering), verschilt de wijze van rapporteren.

Rapportage afvalverwijdering

Er bestaan geen formele verplichtingen voor de rapportage van de afvalverwijdering. Inhoudelijk bevat het verslag of rapport van de asbestdeskundige best minimaal: beschrijving uitgevoerde saneringswerken en controle oplevering, laboanalyses en afvoerbewijzen asbesthoudend afval.

5.2.12 HANDHAVING

Van zodra er een vermoeden is van een asbestbrand (i.e. dag 0), neemt de gemeente contact op met de aansprakelijke/ saneringsplichtige (en diens verzekeraar). De aansprakelijke bekijkt samen met de verzekeraar en de milieubtenaar het aanstellen van een asbestdeskundige en saneerder, zodat de begeleiding en opruimingswerken zo kosten-efficiënt mogelijk worden uitgevoerd. Als basis voor eventuele milieuhandhaving is het altijd aangewezen dat een lokaal toezichthouder sowieso een PV opmaakt om latere bestuurlijke maatregelen mogelijk te maken.

Bij onwil, onvermogen of het niet tijdig optreden zal het lokale bestuur vaak zelf onder bestuursdwang een asbestdeskundige en saneerder moeten aanstellen. Dit voor de urgente sanering van het openbaar domein en de andere primordiale zones (dag 1- 3) om secundaire emissies te vermijden.

Lokale besturen kunnen raamcontracten (gemeentelijk, intergemeentelijk, provinciaal) afsluiten met asbestdeskundigen en saneerders. Deze raamcontracten zorgen dat er sneller gehandeld wordt, omdat in het bestek contractuele verbintenissen voor oproepbaarheid binnen een bepaalde tijdsperiode kunnen voorzien worden. Bovendien wordt kwaliteit gewaarborgd en kunnen raamcontracten onvoorziene meerkosten vermijden. In **Bijlage 1** is informatie opgenomen die kan gebruikt worden voor het aanstellen van een asbestdeskundige en saneerder.

Een variant hierop zijn zogenaamde opdrachtcentrales die door de OVAM of bovenlokaal afgesloten kunnen worden voor het contracteren van asbestdeskundigen of saneerders (erkend asbestverwijderaars). Lokale besturen zouden hiervan opdrachten kunnen afnemen bij een brand of andere calamiteit en besparen zo zelf de overhead voor het contracteren.

Voor de uitvoering van de volgende fasen: onderzoeksfase 1, ... en saneringsfase 1, ... kan het lokale bestuur er voor kiezen om op basis van de vaststellingen (PV) de aansprakelijke alvast via bevel van de burgemeester of via bestuurlijke regularisatie te wijzen op de te nemen maatregelen (dag 1- 3).

Blijft de aansprakelijke in gebreke dan kan de gemeente vanaf dag 4 de verdere maatregelen onder bestuursdwang laten uitvoeren en de kosten nadien via een terugvorderingsprocedure op de aansprakelijke.

5.3 ONDERZOEKSVERRICHTINGEN

In onderstaande paragrafen komen eerst de verschillende mogelijke verspreidingszones aan bod. Vervolgens wordt de wijze van controle per type oppervlak beschreven.

5.3.1 VERSPREIDING IN KORTE RADIUS VAN DE BRON

5.3.1.1 Explosiezone

Door het knappen en/of exploderen van asbestcementplaten zullen grove fragmenten en asbestflinters zich in de omgeving verspreiden. De zone wordt bepaald op basis van visuele waarnemingen. De zone omvat het gebied waarin visueel grovere asbestfragmenten van >16mm (dicht bij de bron) en asbestflinters (fragmenten die nog net met het blote oog zichtbaar zijn en <16mm zijn) worden vastgesteld. In Afbeelding 1 en Afbeelding 2 worden asbestflinters en grovere fragmenten weergegeven op respectievelijk een onverharde, braakliggende zone en een grasterrein.

Gezien deze zone tijdens onderzoeksfase 1 visueel goed afgeperkt kan worden, is het nog niet opportuun om reeds staalnames uit te voeren om de aanwezigheid van asbestvezels in de grond na te gaan. In dergelijke zones zal eerst sanering door middel van handpicking en verwijdering van de visueel zichtbare partikels dienen te gebeuren. Zo niet is de kans groot dat bij de grondstaalnames asbestflinters in het staal aanwezig zijn, waardoor een vertekend beeld kan ontstaan.

Nadat de saneringswerken werden uitgevoerd, wordt in eerste instantie op basis van visuele waarnemingen nagegaan of de saneringswerken voldoende zijn uitgevoerd. Afhankelijk van de staat van het oppervlak dienen ter controle kleefmonsters, graszodes of grondstalen genomen te worden (zie paragraaf 5.3.3).



Afbeelding 1 – Grovere asbestfragmenten (oranje pijl) en asbestflinter (rode pijl) op onverhard, braakliggend oppervlak



Afbeelding 2 – Grovere asbestfragmenten (gele pijl) en asbestflinters (rode pijlen) in gras

5.3.1.2 BLUSWATERZONE

Bij het blussen van de brand kunnen fijnere asbestfragmenten zoals asbestflinters, maar ook vrije asbestvezels opgenomen worden in het bluswater en zo terechtkomen op het oppervlak. Om na te gaan in welke mate in deze zone asbest aanwezig is, voert de asbestdeskundige de nodige staalnames uit. Indien in deze zone echter grovere asbestfragmenten en/of asbestflinters visueel vastgesteld worden, voert de asbestdeskundige de staalname pas na saneringsfase 1 uit. Afhankelijk van de staat van het oppervlak dienen kleefmonsters of grondstalen genomen te worden (zie paragraaf 5.3.3).

5.3.2 VERSPREIDING IN GROTE RADIUS VAN DE BRON DOOR DE ROOKPLUIM

5.3.2.1 Zone tussen bron en locatie neerdaling rookpluim

De asbestflinters en asbestvezels zullen zich verspreiden door middel van de rookpluim, in functie van de windrichting en de windsnelheid. In de zone tussen de bron en de neerdalingszone van de rookpluim, kunnen de asbestflinters en asbestvezels op het oppervlak terechtkomen. Enkel asbestflinters kunnen visueel worden vastgesteld en zijn in dit geval tevens gidsfragmenten voor de aanwezigheid van eventuele losse asbestvezels. De asbestdeskundige screent intensief de verharde en onverharde oppervlakken visueel op aanwezigheid van asbestflinters. Asbestflinters zijn kleiner dan 16 mm en zijn moeilijk visueel waarneembaar op vegetatie, grasterreinen, tussen kiezels, in voegen van tegels/klinkers, dakgoten, enz. Bijkomende staalnames kunnen eventueel noodzakelijk zijn.

5.3.2.2 Zone neerdaling rookpluim

Afhankelijk van de stabiliteit van de lucht, kunnen asbestflinters en vrije vezels die niet gecapteerd werden door het bluswater en die niet meteen aan het oppervlak zijn neergekomen, samen met de rookpluim neerdalen op een bepaalde locatie in functie van de windrichting en de windsnelheid. Deze zone kan visueel goed waarneembaar zijn, ten gevolge van een grote hoeveelheid asbestflinters en/of asbeststof. Informatie van de brandweer over de specifieke locatie van de neerdaling, bepaald tijdens en vlak na de brand, is hiervoor noodzakelijk (zie ook paragraaf 5.2.1.4). Bijkomende staalnames van de verschillende mogelijke oppervlakken binnen deze zone zijn aangewezen om de aanwezigheid van asbest na te gaan.

In het verspreidingsgebied van de rookpluim waar visueel asbestflinters waargenomen worden, is het niet opportuun om reeds staalnames uit te voeren tijdens onderzoeksfase 1 om de aanwezigheid van asbestvezels in de grond na te gaan. De asbestdeskundige voert deze staalnames best pas uit nadat een saneringsfase werd uitgevoerd, waarbij de asbestflinters verwijderd zijn.

5.3.2.3 Effect secundaire emissie en (hevige) regen

Regenwater en verwaaiing zorgen voor een verspreiding van fijnere asbesthoudende materialen en asbestvezels van verharde oppervlakken en vegetatie naar onverharde oppervlakken. Vanuit opritten kunnen aanpalende onverharde zones gecontamineerd worden. Via terrassen en dakgoten kunnen ook regenwaterputten bijkomstig gecontamineerd worden. Naarmate de sanering uitblijft treedt in bepaalde zones verdunning op of migratie naar diepere lagen (losse aarde, kiezel, ...) of naar niet-verontreinigde zones.

5.3.3 VISUELE CONTROLE VERSPREIDINGSZONES EN WIJZE VAN BEMONSTERING

De methodes voor de controle en bemonstering van de verspreidingszones en daaraan gekoppelde normeringen zijn sterk verschillend naargelang de toestand van het oppervlak. Onderstaande paragrafen beschrijven hoe de controle en/of staalname dient te gebeuren. Hierbij is vooral van belang dat de asbestverdachte zones worden opgedeeld in homogene deellocaties met een te verwachten gelijke asbestbelasting.

Verharde zones dienen steeds als aparte deellocaties beschouwd te worden. In vergelijking met onverharde zones kunnen ze een andere asbestbelasting hebben als gevolg van mogelijke afspoeling door (regen)water. Naarmate de tijd vordert zullen de concentraties van verharde zones namelijk snel dalen door afspoeling met hemelwater en verwaaiing ten opzichte van onverharde zones waar vezels meer gehecht blijven aan het oppervlakte.

Bij de staalname van onverharde oppervlakken is het van belang rekening te houden met de verlopen tijd tussen de asbestbrand en het tijdstip van het onderzoek. Ter hoogte van braakliggende oppervlakken waar eerder losse grond voorkomt (vb. moestuin, beplantingszones,...) is het mogelijk dat door infiltratie van hemelwater een beperkte migratie van asbestvezels optreedt van enkele centimeters. Tevens bestaat de mogelijkheid dat bepaalde zones in tussentijd bewerkt werden (vb. moestuin, beplantingszones,...). Onderstaande paragrafen beschrijft de staalname bij het onderzoek die onmiddellijk na de asbestbrand volgt.

5.3.3.1 Verharde oppervlakken

Bij aaneensluitende verharde oppervlakken (daken, gevels, dakgoten, opritten, terrassen, ...) kunnen in het verspreidingsgebied kleefmonsters genomen worden en aangeboden worden aan een erkend laboratorium om de aanwezigheid van asbest na te gaan. Het nemen van kleefmonsters op asbesthoudende daken of -gevels heeft echter geen zin want deze gaan door verwerking sowieso de aanwezigheid van asbestvezels aantonen. De kleefmonsters worden geanalyseerd met behulp van optische microscopie, polarisatiemicroscopie en dispersiekleuring. Uit de resultaten zal al dan niet de aanwezigheid van asbest blijken. Indien asbest wordt aangetroffen, wordt de hechtgebondenheid en het type asbest omschreven. Opritten of paden met siergrind worden bemonsterd als onverharde oppervlakken.

Asbesthoudende materialen zullen sowieso vaak bij het nemen van kleefmonsters de aanwezigheid van asbestvezels aantonen (afkomstig van het materiaaloppervlak zelf). Het is daarom belangrijk visueel grovere stukken of asbestflinters als basis te nemen voor verontreiniging veroorzaakt door de brand.

5.3.3.2 Onverharde oppervlakken

(dient overeenkomstig het Bodemdecreet steeds onder leiding van een erkend bodemsaneringsdeskundige te gebeuren.) kan eventueel nodig zijn indien visueel geen grovere stukken of asbestflinters waar te nemen zijn en er toch een vermoeden bestaat van verontreiniging. Ook na een oppervlakkige afgraving kan eventueel een bodemstaalname ter controle noodzakelijk zijn.

Hierbij gelden de richtlijnen zoals beschreven in de procedures, code van goede praktijk en compendia voor monsternamen en analyse (CMA's) van de OVAM.

De staalname zelf zal afwijken van voornoemde procedures aangezien het enkel een oppervlakkige bodemverontreiniging betreft waarbij na de afvalverwijdering meestal enkel nog fijne asbestdeeltjes voorkomen in de resterende top laag. Indien er geen grove asbestfragmenten of asbestflinters aan het oppervlak worden vastgesteld, worden een aantal homogene deellocaties bepaald met een te verwachten gelijke asbestbelasting. Binnen deze deellocaties dienen mengstalen samengesteld te worden. Gezien bij een asbestbrand de grond door depositie van asbestvezels en/of asbestmateriaal verontreinigd wordt en de grond na de brand normaliter niet bewerkt wordt, dient enkel de bovenste 2 cm bemonsterd te worden. Voor het samenstellen van dergelijk mengmonster kan met behulp van een truweel op verschillende punten binnen de deellocatie ca. 2 cm van de grond geschraapt worden en vervolgens samengevoegd worden tot een mengmonster.

Zones met dichte beplanting, gras of schors.

Dichte vegetatie zoals struiken, hagen, plantenperken en bodembedekkers zoals sierschors accumuleren in eerste instantie de kleinere asbestfragmenten en asbestflinters. Naarmate de tijd na de primaire emissie (dag 0) vordert, zal de accumulatie zich gravitair door verwaaiing en hemelwater verplaatsen naar de onderliggende bodem.

Om de aanwezigheid van asbestflinters (en indirect asbestvezels) na te gaan tussen graszodes (bv. in bluswaterzone of de zone waar de pluim is neergedaald) kan een stuk graszode uitgestoken worden (van ca. 10 cm op 10 cm) en aan een erkend laboratorium aangeleverd worden.

De analyseresultaten van de grondstalen dienen getoetst te worden aan de gewogen toetsingswaarde, zoals opgenomen in de 'Code van goede praktijk voor oriënterend bodemonderzoek, beschrijvend bodemonderzoek en risicoanalyse voor asbestverontreiniging' (OVAM, meest recente versie). Hierin wordt in het kader van bodemonderzoeken naar asbestverontreinigingen een gewogen toetsingswaarde gehanteerd, waarbij een aparte toetsingswaarde voor hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest wordt gehanteerd.

De toetsingswaarde voor asbestvezels bedraagt 10 mg/kg.ds voor niet-hechtgebonden asbest en 100 mg/kg.ds voor hechtgebonden asbest.

De gewogen toetsingswaarde bedraagt 100 mg/kg.ds, en kan getoetst worden aan de hand van onderstaande formule:

$$C_{TOT} = 10 * C_{NHA} + C_{HA}$$

waarbij:

- C_{HA} = Concentratie hechtgebonden asbest
- C_{NHA} = Concentratie niet- hechtgebonden asbest
- C_{TOT} = Totale concentratie asbest

De gewogen toetsingswaarde voor asbest is geen functie van het bestemmingstype van de grond (landbouwzone, woongebied, industriegebied, ...) of van de structuurparameters (zuurtegraad, het kleigehalte en het organisch stofgehalte) van de bodem.

5.3.3.3 Andere oppervlakken

Naast volledig aaneensluitende verharde oppervlakken of volledig braakliggende oppervlakken komen nog heel wat andere soorten oppervlakken voor met tussenliggende eigenschappen. De methode van bemonstering kan hier verschillen.

Grasterreinen

Om de aanwezigheid van grovere asbestfragmenten en asbestflinters na te gaan, dient een visuele controle uitgevoerd te worden van het grasterrein. Het grasterrein dient nauwgezet gescreend te worden. Er dient binnen een grasterrein gezocht te worden naar de zones waar de kans het grootst is op aanwezigheid van asbestflinters. In deze zones dient vervolgens op verschillende plaatsen zones van ca. 1 m³ zeer intensief onderzocht te worden, waarbij elke cm³ visueel gescreend wordt. Grassprietten dienen opzij weggeduwd te worden zodat asbestflinters die onderaan tussen de grassprietten aanwezig zijn ook vastgesteld kunnen worden. De aanwezigheid van hoog gras bemoeilijkt de screening of maakt ze zelfs onmogelijk, waardoor niet altijd een juiste conclusie getrokken kan worden.

Zones met grind, schors en gelijkaardige materialen

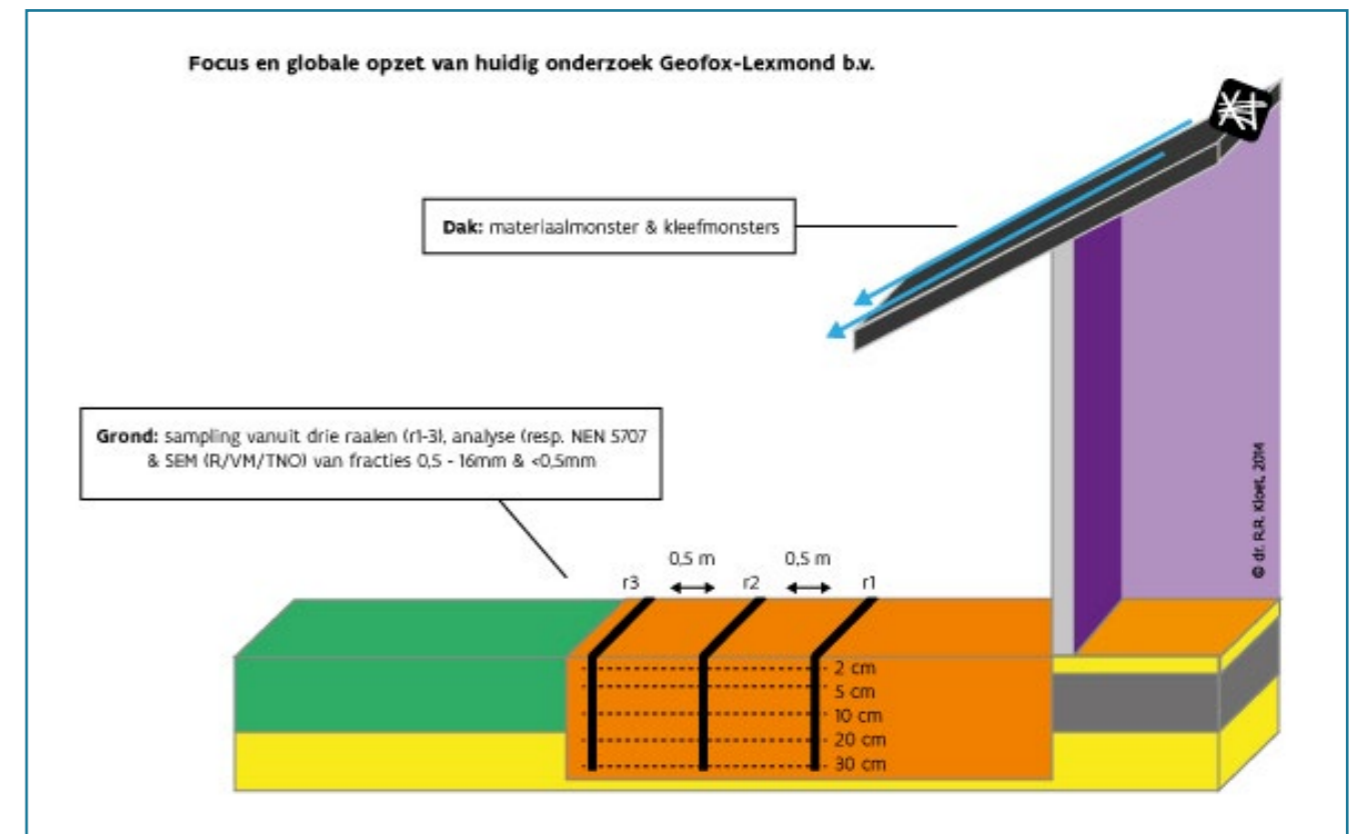
Zones met grind, schors of andere gelijkaardige materialen zijn vaak visueel aan het oppervlak moeilijk te screenen op aanwezigheid van asbest. Kleinere asbestfragmenten en asbestflinters kunnen namelijk tussen het grind en de schors vallen en aldus niet worden vastgesteld. Indien grovere asbestfragmenten worden vastgesteld aan het oppervlak zijn er hoogstwaarschijnlijk ook fijnere fragmenten tussen dergelijke materialen aanwezig. Indien visueel geen grovere asbestfragmenten worden vastgesteld, dient zeer voorzichtig over een kleine oppervlakte het materiaal (grind/schors) afgeschept te worden en dient dit over een draagbare zeef met maaswijdte 16mm gezeefd te worden. Het grover materiaal bevat dan de schors/grind en kan makkelijker visueel geïnspecteerd worden op aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Het fijn materiaal kan vervolgens ook visueel geïnspecteerd worden. Indien visueel geen asbestflinters worden vastgesteld, wordt de fijne fractie aan een erkend laboratorium aangeleverd voor een kwantitatieve analyse op asbest. Indien zowel asbestfragmenten als asbestflinters worden vastgesteld, wordt deze zone als asbesthoudend beschouwd.

5.3.3.4 Aandachtspunt met betrekking tot afdruiptzones en regenwaterputten

Bij de staalname ter hoogte van onverharde zones in de buurt van asbesthoudende daken dient rekening gehouden te worden met de mogelijke aanwezigheid van asbest in de afdruiptzone van het dak. Uit een studie van Geofox Lexmund bv en Eelerwoude bv¹ en een VITO-studie² blijkt namelijk dat afspoelend hemelwater van daken en gevels uit asbesthoudende materialen in hoge mate asbestvezels transporteert naar de riolering, regenwaterput of de

onderliggende bodem indien er geen dakgoot aanwezig is. Volgens van de studie van Geofox Lexmund bv en Eelerwoude bv¹ blijkt de belasting met asbest in de afdruiptzone voor te komen in een zone tot ca. 1 m breed vanaf de dakrand, namelijk van belang de hoeveelheid asbest die afkomstig is ten gevolge van de brand te kwantificeren.

Dezelfde historische belasting geldt voor het slib en het regenwater in regenwaterputten. Indien regenwater van een asbestdak of –gevel terecht komt in een regenwaterput, is het vaak nagenoeg onmogelijk een onderscheid te maken tussen de asbestvezelcontaminatie afkomstig van het asbestdak dan wel de asbestbrand. **In het geval van een asbestdak of –gevel heeft het reinigen van de regenwaterput en het ontgraven van de afdruiptzone weinig zin, tenzij het asbesthoudend dak en –gevelmateriaal mee worden vervangen.**



Figuur 2 – Voorbeeld afdruiptzone (van Geofox Lexmund bv en Eelerwoude bv¹)

1 Bijzonder inventariserend onderzoek – Erosie van asbestdaken versie 1.2 (Geofox Lexmund bv en Eelerwoude bv, 2014)

2 Onderzoek naar de vrijstelling en de verspreiding van vezels vanuit verweerde asbesthoudende dakbedekking en gevelbekleding (VITO, 2013)

5.3.4 CONTROLE NA ONTGRAVINGSWERKEN

Indien een ontgraving werd uitgevoerd, zullen controlestalen genomen worden conform de Standaardprocedure Bodemsaneringswerken, Eindevaluatieonderzoek en Nazorg (OVAM, meest recente versie) voor een homogene bodemverontreiniging. De putbodem wordt hierbij ingedeeld in een aantal controleoppervlakten dat overeenkomt met het aantal te nemen controlestalen op de putbodem zoals bepaald in onderstaande tabel:

Totale oppervlakte van de putbodem (P)	Aantal controlestalen
0 – 1.000 m ²	P/100
1.000 – 10.000 m ²	10+(P-1.000)/250
> 10.000 m ²	46+(P-10.000)/5.000

Met behulp van een truweel worden op verschillende punten binnen het controleoppervlakte maximum een paar cm van de grond geschraapt en vervolgens samengevoegd tot één mengmonster dat als controlestaal dient. Gezien de oppervlakkige depositie en beperkte migratie naar de ondergrond zal vaak slechts 5 à 10 cm ontgraven moeten worden en zijn wandstalen en dieptestalen niet relevant. Indien nodig geacht, kan een oppervlaktestaal in de zone naast de ontgraving genomen worden ter controle.

De genomen grondstalen dienen onderworpen te worden aan een kwantitatieve analyse op asbest (mg/kg.ds) conform CMA/2/II/C.3 en NEN 5896. Het resultaat van deze analyse geeft een globaal beeld van de concentratie aan asbest in de grond aan het oppervlak binnen de betreffende deellocatie of controleoppervlakte.

5.4 SANERINGS- EN VERWIJDERINGSTECHNIEKEN

5.4.1 ALGEMEEN

De asbestdeskundige geeft advies over de sanerings- en verwijderingstechnieken. Het is steeds aangewezen om bij de saneringsfase permanente begeleiding te voorzien door een asbestdeskundige. De asbestdeskundige kan tijdens de saneringswerken steeds bijsturen waar nodig en kan meteen een visuele controle uitvoeren en de nodige controlestaalnames nemen. Dit bevordert de snelheid en (kosten)efficiëntie van de saneringswerken.

5.4.2 AFVALVERWIJDERING

Handpicking

Het verontreinigde terrein wordt visueel gescreend en de grove asbestfragmenten worden via handpicking in een bigbag voor asbest verzameld. Deze techniek is aangewezen indien enkel grove asbestfragmenten aanwezig zijn op het oppervlak en tussen vegetatie. Indien asbestflinters aanwezig zijn, worden deze al te vaak niet opgemerkt, waardoor de genomen maatregelen via handpicking na visuele controle en/of staalname onvoldoende blijken te zijn.

Stofzuigen

Het oppervlak waarop asbesthoudend materiaal (van grove fragmenten, kleine asbestflinters tot eventueel vrije vezels) aanwezig is wordt grondig gestofzuigd. Er bestaan stofzuigers in grote en kleine formaten die ingezet kunnen worden. Grote (stof)zuigwagens hebben opzuigslangen die tot tientallen meters verlengd kunnen worden. Het asbesthoudend materiaal wordt rechtstreeks verzameld in een goed afgesloten compartiment, uitgerust met een HEPA-filter aan de luchtuitlaat zodat de vrijkomende asbestvezels niet naar de omgevingslucht verspreid worden. Bij voorkeur worden de asbesthoudende fragmenten onmiddellijk in een bigbag voor asbest verzameld binnen een goed afgesloten compartiment.



Afbeelding 3 – grote (stof)zuigwagens



Afbeelding 4 –handstofzuiger

Met kleine handstofzuigers kunnen minder toegankelijke delen van het verontreinigde oppervlak grondig gestofzuigd worden. De handstofzuigers dienen voorzien te zijn van een HEPA-filter aan de luchtuitlaat zodat de vrijkomende asbestvezels niet naar de omgevingslucht verspreid worden. Dit is de meest aangewezen en efficiënte saneringstechniek voor de verwijdering van asbestfragmenten (en asbestvezels) op aaneensluitende oppervlakken. Verharde oppervlakken worden grondig (ook tussen alle voegen en spleten) gestofzuigd om kleinere asbestfragmenten, asbestflinters en asbeststof te verwijderen. Ook ter hoogte van onverharde oppervlakken (braakliggende bodemoppervlakken, graszones, oppervlakken bedekt met grind of schors) kan een stofzuiger de asbestfragmenten verwijderen.

Afspoelen

Na andere maatregelen worden verharde oppervlakken (dak, oprit, terras) afgespoeld. Het water wordt apart opgevangen. Snoeien en maaien verontreinigde vegetatie

Indien asbesthoudend materiaal aanwezig is in struiken/hagen en grasterreinen kan het mogelijk zijn dat deze gesnoeid/gemaaid dienen te worden. Het snoeisel/maaisel dient apart verzameld en verwerkt te worden. Er bestaan specifieke maaiers met HEPA-filter voor deze werken.

Leegzuigen

Zuiger- of vacuümwagens kunnen ingezet worden om meer slibachtige fracties op te zuigen. Ook waterreservoirs kunnen op die manier gereinigd worden. Vervolgens worden de wanden en bodem nogmaals grondig nagespoeld. Het water wordt apart opgevangen voor verwerking.

Ontgraven: afvalverwijdering & bodemsanering

Onverharde en semi-verharde oppervlakken kunnen worden ontgraven. Bij de ontgraving van onverharde oppervlakken volstaat meestal de verwijdering van de toplaag van ca. 5-10 cm. Naarmate de tijd verstrijkt kan regenwaterinfiltratie wel voor een diepere migratie van de asbestvezels zorgen bij losse grond- en kiezellagen.

5.4.3 AFVOER EN VERWERKING

Asbesthoudend afval

Alle asbesthoudend materiaal en door asbest gecontamineerd materiaal dient afgevoerd te worden naar een daarvoor vergunde inrichting voor reiniging (grond, puin) of storten (gevaarlijke afvalstoffen). Ook gecontamineerd cleaningmateriaal zoals doeken en PBM's moeten behandeld worden als asbesthoudend afval. Transport gebeurt steeds in daarvoor voorziene asbestzakken of bigbags.

Asbesthoudende slib, grond en steenslag

Afhankelijk van de vastgestelde concentraties en fysico-chemische parameters, kan de grond, het slib (afkomstig van bluswater, dakgoten of regenwaterputten) of de steenslag afgevoerd worden naar een vergunde inrichting voor reiniging of een stortplaats. De beslissingsboom 'reiniging asbesthoudende grond en puin', beschikbaar op de website van de OVAM, beschrijft de randvoorwaarden. Indien uit de vastgestelde concentraties blijkt dat reiniging mogelijk is, dient eerst contact opgenomen te worden met de daarvoor mogelijk vergunde reinigingscentra. Deze kunnen op basis van de analyseresultaten evalueren of de partijen gereinigd kunnen worden. Het is aangewezen om steeds alle informatie en analysecertificaten aan te leveren om discussies over niet-reinigbaarheid achteraf te vermijden. Afhankelijk van de vergunningsvoorwaarden van de vergunde inrichting dient de grond of de steenslag ofwel in containers met bigbag ofwel in opleggers met afdekzeil afgevoerd te worden.

Niet reinigbare stromen met niet-hechtgebonden asbestvezels moeten naar een voorbehandelingsinstallatie voor immobilisatie voor ze deze gestort kunnen worden.

Asbesthoudend water

Het opgezogen en/of opgevangen asbesthoudend water wordt via zuigwagens afgevoerd naar een daarvoor vergunde inrichting. Het water wordt na zuivering door middel van een getrapte filterinstallatie gezuiverd. De filters worden voor verwerking afgevoerd naar een daarvoor vergunde inrichting.

5.5 TOE TE PASSEN SANERINGSTECHNIEKEN PER TYPE ONDERGROND

5.5.1 VERHARDE (AANEENSLUITENDE) OPPERVLAKKEN

De meest aangewezen en efficiënte saneringstechniek voor het verwijderen van asbestfragmenten en asbestvezels is de aaneensluitende verharde oppervlakken te met een (stof)zuigwagen. Het oppervlak wordt grondig (ook tussen alle voegen en spleten) gestofzuigd om kleinere asbestfragmenten, asbestflinters en asbeststof te verwijderen.

Indien een grote (stof)zuigwagen niet inzetbaar is door de ontoegankelijkheid van het terrein, kunnen de grove fracties asbestcementmateriaal op het oppervlak door middel van handpicking verwijderd worden. Vervolgens wordt het oppervlak met een kleine handstofzuiger grondig (i.e. ook tussen alle voegen en spleten) gestofzuigd zodat kleinere asbestfragmenten, asbestflinters en asbeststof verwijderd worden.

Het is aangewezen de verharde oppervlakken tenslotte nog eens grondig af te spoelen. Het water dient opgevangen te worden.

5.5.2 ONVERHARDE OPPERVLAKKEN

Braakliggende oppervlakken

De meest efficiënte saneringstechniek van zowel grove asbestfragmenten als fijner asbesthoudend materiaal dat aanwezig is op de braakliggende oppervlakken en plantenzones met weinig bodemvegetatie is ontgraving.

Indien visueel enkel grove asbestfragmenten worden vastgesteld, kunnen deze verwijderd worden via handpicking en is een ontgraving mogelijk niet noodzakelijk op basis van de controlestalen.

Grasterreinen

Indien grove asbestfragmenten en asbestflinters aanwezig zijn op grasterreinen, is het aangewezen om gebruik te maken van grote (stof)zuigwagens waarmee zowel het grove materiaal als kleinere asbestflinters en vrije vezels opgezogen worden. Op deze manier kan een grasterrein heel efficiënt asbestveilig/asbestvrij gemaakt worden, zonder het gras te moeten ontgraven. Indien grote (stof)zuigwagens niet inzetbaar zijn wegens de ontoegankelijkheid, is het aangewezen de graszones te ontgraven. Uit ervaring blijkt namelijk dat na handpicking nog steeds asbestfragmenten en fijnere asbestflinters tussen het gras aanwezig zijn. Er bestaan ook specifieke maaiers met HEPA-filter geschikt voor deze werken.

Zones met schors

De meest efficiënte saneringstechniek voor oppervlakken bedekt met schors bestaat uit de volledige verwijdering van de schorslaag en afschraping van 5 cm van de ondergrond.

5.5.3 SEMI-VERHARDE OPPERVLAKKEN (GRIND, STEENSLAG)

De meest efficiënte saneringstechniek voor oppervlakken bedekt met grind/steenslag bestaat uit de volledige verwijdering van de laag grind/steenslag en afschraping van 5 cm van de ondergrond.

5.5.4 REGENWATERPUTTEN

Regenwaterputten dienen te worden leeggezogen en dienen goed nagespoeld te worden, zodat alle asbestvezels aan de wanden en op de bodem van de regenwaterputten worden verwijderd. Het slib afkomstig van de regenwaterputten dient afgevoerd te worden ter verwerking (ofwel storten, ofwel reiniging, afhankelijk van de vastgestelde concentraties). Het opgezogen water dient afgevoerd te worden voor verwerking.

5.5.5 ANDERE

Bomen/struiken

Wanneer er een duidelijk vermoeden is dat zich asbesthoudend materiaal in de bomen en struiken bevindt, dienen deze in eerste instantie via handpicking verwijderd te worden en vervolgens dienen deze ook afgespoeld te worden. Als laatste stap wordt de onderliggende verontreinigde toplaag van 5 cm ontgraven.

Gewassen voor consumptie

Wanneer door de brand ook gewassen voor consumptie zijn besmet met asbest, dienen deze afhankelijk van de graad van asbestbelasting verwijderd te worden voor verwerking (hoge asbestbelasting) ofwel zeer grondig afgespoeld te worden (lage asbestbelasting).

Auto's

Wanneer op auto's zichtbaar verontreiniging aanwezig is, kan dit gecontroleerd afgespoeld of met natte doeken verwijderd worden om beschadiging te vermijden.

5.5.6 SLOOP EN VERWIJDERING ASBEST IN EN AAN HET GEBOUW VAN DE BRAND

Naar aanleiding van de brand zal het gebouw of de constructie ook besmet zijn met asbest. In het kader van het materialendecreet dient het asbest in het gebouw verwijderd te worden en dient mogelijk (een deel van) het gebouw selectief gesloopt te worden. Afhankelijk van het type en de toestand (beschadiging) van de aanwezige asbestmaterialen, kan dit uitgevoerd worden in het kader van eenvoudige handelingen of in een hermetisch afgesloten zone. Voor de sloopwerkzaamheden wordt best een sloopinventaris opgemaakt, voor bedrijfsgebouwen groter dan 1000 m³ is dit verplicht. De selectief verwijderde materialen worden afzonderlijk afgevoerd voor verwerking naar een daarvoor vergunde inrichting.

Naast asbest dient na een brand ook bijzonder aandacht besteed te worden aan de bouwmaterialen en het bouwpuin bedekt met roet.

6. COMMUNICATIE NAAR OMWONDEN EN NAAR DE PERS

Bij asbestbranden is een goede en duidelijke communicatie naar de omwonenden, eigenaars en pers belangrijk.

De communicatie heeft als doel (acute) blootstellingsrisico's te vermijden door preventieve maatregelen mee te delen en moet anderzijds voldoende objectieve duiding geven om paniek te vermijden.

Communicatiemomenten in functie van het stappenplan:

- Communicatie tijdens de brand
- Communicatie na brandveilig verklaring
- Gefaseerde communicatie in functie van verloop onderzoeksresultaten
- Gefaseerde communicatie in functie van gefaseerde vrijgave terreinen

Bij categorie III branden, waar primaire emissie van asbest optreedt buiten het pand of het terrein in een woongebied, werkgebied of recreatiegebied, waarschuwt de gemeente onmiddellijk de bewoners in het verspreidingsgebied. Ervaring leert ons dat het merendeel van de bevolking de risico's van asbest weinig kent en/of niet goed kan inschatten. De gevolgen van blootstelling aan asbest zijn namelijk niet onmiddellijk acuut, maar worden door de langdurige latentietijd pas decennia later merkbaar.

Volgende algemene zaken zijn van belang voor een goede communicatie met de bevolking en de pers:

- Communiceer altijd zo snel mogelijk nadat de juiste informatie voorhanden is.
- Communiceer naar de bevolking en de pers steeds gelijkaardig en vermeldt geen tegenstrijdigheden.
- Gebruik voor persmededelingen steeds dezelfde contactpersoon als aanspreekpunt (bv. milieuaanbieder).
- Stel bij de communicatie de omwonenden en bevolking gerust en nuanceer de risico's zodat geen onnodige paniek gezaaid wordt. Geef wel aan dat de risico's zoveel mogelijk beperkt dienen te worden om secundaire emissie te vermijden.
- Voer communicatie ook in andere talen indien er zich veel anderstaligen bevinden onder de omwonenden.
- Voorzie een telefoonnummer waarop burgers terecht kunnen voor de nodige informatie.
- Check of er speciale voorzieningen zijn voor de communicatie. Dit hangt af van het rampenplan.

6.1 COMMUNICATIE TIJDENS DE BRAND

Bij categorie III, waar primaire emissie van asbest optreedt buiten het pand of het terrein in een woongebied, werkgebied of recreatiegebied licht de gemeente zo snel mogelijk na het uitbreken van de brand de bewoners/bevolking binnen het verspreidingsgebied in. Dit kan op verschillende manieren Bij categorie III branden is snelle communicatie tijdens de brand cruciaal. Splits de berichtgeving op in kerninhoud en nadere informatie.

Kerninhoud

Afhankelijk van de situatie kan gebruik gemaakt worden van een geluidswagen, huis aan huis bewonersbrieven en brieven die worden afgegeven bij grote bedrijven. De kerninhoud van de berichtgeving:

- Waarschuwt dat primaire emissie van asbest kan optreden.
- Geeft een korte uitleg over wat er gebeurd is.
- Vermeldt dat bewoners en **huisdieren** binnen moeten blijven. Huisdieren die op het ogenblik van de brand buiten waren of nadien in verontreinigde zones liepen, dragen in de vacht mogelijk fijne asbestdeeltjes. Zij blijven beter buiten of worden grondig met water gereinigd vooraleer ze worden binnen genomen.
- Vermeldt dat ramen en deuren gesloten moeten blijven.

- Vermeldt dat de ventilatiesystemen in huis en ventilatiesystemen in voertuigen uitgeschakeld moeten worden.
- Vermeldt waar inwoners of bedrijven nadere/up-to-date informatie kunnen verkrijgen (vb. website van de gemeente).
- Vermeldt dat inwoners of bedrijven een bericht zullen ontvangen wanneer de maatregelen omtrent ventilatiesystemen, binnen blijven en gesloten houden van ramen en deuren worden opgeheven.

Nadere informatie

- De nadere informatie kan bijvoorbeeld verstrekt worden via de lokale radio en televisie of via de website van de gemeente. Vermeld bij de berichtgeving van de nadere informatie volgende zaken:
- Wat is er precies gebeurd.
- Waar is het precies gebeurd.
- Wat is de ernst van de ramp en wat zijn de risico's.
- Hoe lang de bewoners vermoedelijk ramen en deuren gesloten moeten houden e.d.
- Welke maatregelen de bevolking kan nemen en niet kan nemen.
- Welke maatregelen die de overheid/bedrijf/eigenaar zal nemen (bv. er zal een onderzoek gestart worden door een asbestdeskundige).
- Wat het nut is van de maatregelen.
- Wie de afzender van het bericht is.
- Waar ze meer informatie kunnen verkrijgen (bv. algemeen telefoonnummer, website, ...).

6.2 COMMUNICATIE NA BRANDVEILIG VERKLARING

Van zodra de brand onder controle is en geen primaire emissie meer optreedt stuurt de gemeente bij asbestbranden van categorie III zo snel mogelijk een tweede bericht naar de bewoners/bevolking binnen het verspreidingsgebied. De manier van communiceren kan dezelfde zijn zoals beschreven in paragraaf 6.1. De berichtgeving vermeldt:

- dat de waarschuwing voorbij is.
- dat de bewoners weer naar buiten mogen.
- dat de ramen en deuren weer open mogen.
- dat de ventilatiesystemen weer ingeschakeld mogen worden.
- dat bij sterke wind secundaire emissie kan optreden en dat dan ramen en deuren in dat geval toch best gesloten blijven en ventilatiesystemen best uitgeschakeld worden.
- dat met asbest verontreinigde oppervlakken – zones waarin maatregelen van toepassing zijn, aangeduid op een duidelijk plan, niet (of zo minimaal mogelijk) betreden mogen worden.
- op een duidelijk plan de zones waarin maatregelen van toepassing zijn. In die zones mag niet op de asbestfragmenten getrapt worden zodat deze niet verpulveren. Bewoners mogen de asbestfragmenten niet zelf opruimen.
- dat wanneer asbestflinters de ingang van het huis belemmeren, bewoners ze niet eigenhandig mogen verwijderen, maar dit moeten melden aan de gemeente, zodat een veilige toegang tot de woning verzekerd kan worden.
- dat kinderen niet met asbestfragmenten mogen spelen en vraagt ouders om waakzaam te zijn.
- dat het aangewezen is om schoeisel zorgvuldig af te spoelen of buiten uit te trekken of aan te doen in de zones waar maatregelen van toepassing zijn. De zones staan aangeduid op een duidelijk plan. Gebruik laarzen die gemakkelijk afgespoeld kunnen worden.

- wat de eerste maatregelen inhouden en wanneer deze genomen zullen worden.
- dat de gemeente een brief stuurt aan de bewoners met meer informatie over de calamiteit en de maatregelen die zullen uitgevoerd worden en vermeldt waar bewoners terecht kunnen voor meer informatie.

6.3 NA ASBESTVEILIGE VRIJGAVE TERREINEN

Indien uit visuele waarnemingen en/of controlestalen blijkt dat alles is opgeruimd, voert de gemeente een laatste communicatie. Ook na onderzoeksfase 1 en 2 kan de gemeente na advies van de asbestdeskundige op basis van de controle van de saneringsmaatregelen communiceren dat de getroffen terreinen (of delen van terreinen) asbestveilig zijn en bijgevolg kunnen worden vrijgegeven.

Bij deze communicatie geeft de gemeente informatie over de uitgevoerde opruimingswerken en vermeldt ze dat de kans bestaat dat er gedurende een lange periode sporadisch asbesthoudende fragmenten kunnen worden vastgesteld. Indien bewoners dergelijke fragmenten vaststellen, kunnen ze deze mits de nodige voorzichtigheid (bevochtigen, niet breken/verpulveren) met dragen van wegwerphandschoenen zelf verwijderen en naar het plaatselijk containerpark brengen in een afgesloten luchtdichte zak of iets gelijkaardig. Indien ze nog regelmatig asbestfragmenten vaststellen, melden bewoners dit best aan de gemeente, die dit nader bekijkt.

De asbestdeskundige kan bij controlebezoeken de inwoners inlichten over de stand van zaken met betrekking tot de opruimingswerken. Inwoners stellen vaak dezelfde specifieke vragen. Hieronder vindt u een antwoord op veel voorkomende vragen.

6.4 VEELGESTELDE VRAGEN

- **Ik vermoed dat er asbestvezels op mijn dak/tuin/oprit/auto zijn terechtgekomen. Kan dit kwaad? Wat moet/mag ik doen?**

Asbeststukjes vormen enkel een risico indien ze asbestvezels vrijstellen die in droge omstandigheden kunnen opwaaien en ingeademd worden. De vrije asbestvezels die mogelijk tijdens de brand vrijkwamen, zijn onmiddellijk sterk verdund in de buitenlucht en zelden detecteerbaar. Door het breken of belopen van asbeststukjes kunnen potentieel asbestvezels vrijkomen. Dit kunt u vermijden door contact (belopen, ...) met de verontreinigde oppervlaktes te vermijden. Zo riskeert u ook niet om via kledij of schoeisel asbestdeeltjes mee te dragen naar binnen.

Vegetatie en bodemvocht in de tuin, zeker bij regen of mist, houden asbestdeeltjes altijd in sterke mate vast zodat opwaaiing van asbestvezels minimaal is. Bij droog en winderig weer kan u in afwachting best uw ramen en deuren gesloten houden.

De gemeente zal in samenspraak met de asbestdeskundige alle terreinen onderzoeken en waar nodig een sanering laten uitvoeren door een saneerder. Na onderzoek, al dan niet na sanering zal u op de hoogte gebracht worden wanneer u deze zones opnieuw kan betreden (vrijgave).

- **Wat als ik nog stukjes vind in mijn tuin/tuinmeubelen/...?**

Het is steeds mogelijk dat na de opruimingswerken asbesthoudende fragmenten of asbestflinters worden vastgesteld. Indien het sporadisch om enkele stukjes gaat, kunnen bewoners ze zelf vermijden als ze letten op het volgende:

- Vertrappel het materiaal niet.
- Bevochtig het materiaal om vezelverspreiding te vermijden of reinig met natte doeken.
- Verpak de asbestfragmenten samen met de eventueel gebruikte natte doeken in een afgesloten luchtdichte zak.
- Bezorg de verpakte asbestfragmenten vervolgens aan het containerpark.

- **Wat mag ik zelf doen?**

Indien u slechts sporadisch enkele stukjes aantreft, kan u deze zelf verwijderen, met volgende maatregelen in acht te nemen:

- Vertrappel het materiaal niet.
- Bevochtig het materiaal om vezelverspreiding te vermijden of reinig met natte doeken.
- Verpak de asbestfragmenten samen met de eventueel gebruikte natte doeken in een afgesloten luchtdichte zak.
- Bezorg de verpakte asbestfragmenten vervolgens aan het containerpark.

Stelt u visueel veel asbestdeeltjes vast, in het bijzonder fijne asbestflinters, laat dan eerst een onderzoek en sanering uitvoeren. De gemeente zal in samenspraak met een asbestdeskundige alle terreinen onderzoeken en waar nodig een asbestverwijdering laten uitvoeren door een saneerder. Na onderzoek, al dan niet na sanering zal u op de hoogte gebracht worden wanneer u deze zones opnieuw kan betreden (vrijgave).

- **Hoe hoog was mijn blootstelling en hoe groot is de kans dat ik kanker krijg hierdoor? Kan ik dat laten onderzoeken?**

Asbeststukjes vormen enkel een risico indien ze asbestvezels vrijstellen die in droge omstandigheden kunnen opwaaien en ingeademd worden. De vrije asbestvezels die mogelijk tijdens de brand vrijkwamen, zijn onmiddellijk sterk verdund in de lucht en zelden detecteerbaar.

Bij een eenmalige blootstelling is het risico sowieso verwaarloosbaar. Werknemers die vaak professioneel met asbest werken, dragen omwille van het risico op regelmatige blootstelling speciale bescherming. Overal zitten er een beetje asbestvezels in de lucht die we inademen. Die achtergrondconcentratie is maximaal 200 vezels/m³. Dat is gelukkig een lage concentratie, waardoor we ons hier geen zorgen over hoeven te maken.

Het inademen van extra vezels moet je wel zoveel mogelijk vermijden. De kans dat u ziek wordt, stijgt met het aantal keer dat u blootgesteld wordt, de duur van de blootstelling en de concentratie van de vezels in de lucht. De kans dat na één blootstelling ziek wordt, blijft echter verwaarloosbaar.

U kunt zich niet laten testen om te onderzoeken of men asbestvezels heeft ingeademd. Een medisch onderzoek onmiddellijk na een vermoeden van blootstelling heeft dus absoluut géén zin, zeker niet als het om een toevallige of eenmalige blootstelling gaat. Zelfs als u op dat moment in contact kwam met vrije asbestvezels, is de kans immers verwaarloosbaar klein dat u er ziek van wordt. Bovendien is er bij asbest een 'latentietijd' van gemiddeld 40 jaar tussen blootstelling en ziekte. Dat wil zeggen dat eventuele ziekteverschijnselen pas vast te stellen zijn gemiddeld 40 jaar na het inademen van vrije asbestvezels. Asbestziekten geven dus nooit ziekte tekens of symptomen die op korte termijn na de blootstelling opgespoord kunnen worden.

- **Mogen we nog groenten/fruit eten uit de tuin?**

Asbestvezels zijn alleen gevaarlijk als je ze inademt. Als je ze inslikt of ze komen in contact met je huid is er geen gezondheidsprobleem.

Het enig dat je moet vermijden is dat je de asbestdeeltjes (ook via schoenen) mee naar binnen zou nemen waar ze dan eventueel later kunnen opwaaien. Spoel daarom bij twijfel de groenten of het fruit buiten grondig af met water.

Stelt u visueel veel asbestdeeltjes vast, in het bijzonder fijne asbestflinters, laat dan eerst een onderzoek en sanering uitvoeren. De gemeente zal in samenspraak met een asbestdeskundige alle terreinen onderzoeken en waar nodig een asbestverwijdering laten uitvoeren door een saneerder. Na onderzoek, al dan niet na sanering zal u op de hoogte gebracht worden wanneer u deze zones opnieuw kan betreden (vrijgave).

- **Mogen we/kinderen/huisdieren nog buiten – in de tuin?**

Asbeststukjes vormen enkel een risico indien ze asbestvezels vrijstellen die in droge omstandigheden kunnen opwaaien en ingeademd worden. Door het breken of belopen van asbeststukjes kunnen potentieel asbestvezels vrijkomen. Dit kunt u vermijden door contact (belopen, ...) met de verontreinigde oppervlaktes te vermijden. Zo riskeert u ook niet om via kledij of schoeisel asbestdeeltjes mee te dragen naar binnen.

Vegetatie en bodemvocht in de tuin, zeker bij regen of mist, houden asbestdeeltjes altijd in sterke mate vast zodat opwaaiing van asbestvezels minimaal is. Bij droog en winderig weer kan u in afwachting best uw ramen en deuren gesloten houden.

De gemeente zal in samenspraak met de asbestdeskundige alle terreinen onderzoeken en waar nodig een sanering laten uitvoeren door een saneerder. Na onderzoek, al dan niet na sanering zal u op de hoogte gebracht worden wanneer u deze zones opnieuw kan betreden (vrijgave).

- **Mijn zwembad is verontreinigd, wat moet/mag ik doen?**

Vervelend maar absoluut geen risico aangezien het water verhindert dat asbestvezels kunnen opwaaien. De gemeente zal in samenspraak met de asbestdeskundige alle terreinen onderzoeken en waar nodig een asbestverwijdering laten uitvoeren door een saneerder. Voor een zwembad betekent dit mogelijk leegzuigen en reiniging van de filters. Indien énkél grotere fragmenten hechtgebonden asbestafval worden aangetroffen, kunnen deze eventueel ook manueel met schepnetten worden ingezameld en afsluitbaar verpakt worden voor afvoer naar een containerpark.

7. BIJLAGEN

BIJLAGE 1 INFORMATIE VOOR TECHNISCHE BESTEKKEN

Aanschrijven saneerders/erkend asbestverwijderaars

Voor het uitvoeren van de saneringsmaatregelen is het aangewezen volgende zaken op te nemen bij het aanschrijven van aannemers:

Voorwaarden voor de inschrijver

De inschrijver moet over volgende erkenningen beschikken:

- De inschrijver moet geregistreerd zijn als aannemer.
- De inschrijver moet erkend zijn als aannemer in de categorie G(grondwerken), klasse 4 of hoger.
- De inschrijver dient overeenkomstig het Koninklijk besluit van 16 maart 2006 betreffende de bescherming van de werknemers tegen de risico's van blootstelling aan asbest te beschikken over werknemers de specifieke opleiding bedoeld in afdeling X, onderafdeling VI gevolgd hebben. Hij staft dit met de nodige documenten.
- De aannemer dient hiernaast te beschikken over de erkenning voor asbestverwijdering zoals vermeld in het KB van 16 maart 2006 en erkend door FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg;
- De inschrijver moet vóór de gunning van de opdracht en dit op vraag van de OVAM het bewijs leveren dat een certificatie-instelling werd aangeduid in het kader van het Achilleszorgsysteem.
- Ervaring:
 - De inschrijver dient minimaal 5 jaar ervaring te hebben met bodemsaneringswerken. Hiertoe bezorgt de inschrijver een lijst met alle referenties van de afgelopen 5 jaar.
 - De inschrijver dient te beschikken over een projectleider en een werfleider die dagelijks de werfactiviteiten opvolgen. De projectleider heeft minimaal 5 jaar ervaring bij bodemsaneringswerken. Hiertoe bezorgt de inschrijver de CV en referentielijst van de projectleider met alle referenties van de afgelopen 5 jaar. Minimaal twee referenties betreffen een asbestbodemsanering. De werfleider heeft minimaal 3 jaar ervaring met het begeleiden van bodemsaneringswerken. Hiertoe bezorgt de inschrijver de CV en referentielijst van de werfleider met alle referenties van de afgelopen 3 jaar.
 - De kraanmachinisten en vrachtwagenchauffeurs dienen een werkervaring van min. 5 jaar te hebben, alsook de begeleidende persoon van de kraanman. Bij de offerte voegt de inschrijver een overzichtslijst van de personen die kunnen worden ingezet, met de vermelding van hun ervaring.

Uitvoering van de werken

Bij het uitvoeren van de maatregelen voor de verwijdering van het asbesthoudend afval en/of bodem met asbest dienen de nodige veiligheidsmaatregelen genomen te worden. De werken dienen steeds minimaal uitgevoerd te worden conform de richtlijnen 'Eenvoudige handelingen' binnen de Arbeidswetgeving. Volgende maatregelen dienen voorzien te worden:

- Afsluiten van de werkzone voor derden waarbij waarschuwingsstickers voor asbest aanwezig zijn.
- Op de grens van de propere en de gecontamineerde zone, voorzien van:
 - PBM's om aan te trekken voor het betreden van de gecontamineerde zone.
 - Een vuilzak om de gecontamineerde PBM's na gebruik te kunnen afvoeren voor verwerking.
 - Een afspoelbassin voor de beschermingsschoenen, om nadien het water te kunnen opvangen en op gepaste wijze te kunnen afvoeren voor verwerking.
- Bevochtigen/besproeien van de asbesthoudende grond bij de verwijdering. Eventueel toevoegen van een fixatiemiddel dat asbestvezels fixeert.
- Uitvoeren omgevingsmetingen en persoonlijke meting tijdens opruimingswerken. Bij overschrijding maakt de aannemer deze resultaten over aan FOD-WASO, afdeling TWW.

BIJLAGE 2 STROOMSCHEMA STAPPENPLAN

- Een kraan voorzien van een overdrukcabine en HEPA-stoffilter.
- Een stofzuiger met HEPA-filter voorzien voor het reinigen van verharde oppervlakken en grasterreinen.
- Een opvangreservoir voor spoelwater voorzien.
- Voorzien van dubbelwandige bigbags waarin het asbesthoudend materiaal/grond terecht komt en vervolgens afgevoerd wordt voor geschikte verwerking.
- Indien nodig geacht: een decontaminatie-unit voorzien die minimum volgende eenheden omvat:
 - Een kleedkamer in de propere zone waar de persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) worden aangedaan voor het betreden van de vuile zone.
 - Een douche tussen de propere en de vuile zone ingericht als sas.
 - Een kleedkamer in de vuile zone.
 - Een vuilniszak voor de gecontamineerde PBM's in het gedeelte ingericht als sas.
 - Een afspoelbassin voor de beschermingsschoenen in het gedeelte ingericht als sas, waarbij het water opgevangen wordt en op gepaste wijze wordt afgevoerd ter verwerking.
 - Een minimale watervoorraad van 3 m³. Het verontreinigd douchewater dient opgevangen te worden.

De verwijderingswerken dienen te voldoen aan de richtlijnen vastgelegd in het Koninklijk Besluit d.d. 16 maart 2006 (BS 23.03.2006) en de CODEX/ARAB betreffende de bescherming van de werknemers tegen de risico's van blootstelling aan asbest.

Aanschrijven asbestdeskundige

De inschrijver moet beschikken over een projectteam met de nodige ervaring:

De projectleider: de projectleider staat aan het hoofd van het projectteam, staat in voor de coördinatie van de opdracht, de kwaliteitscontrole, is verantwoordelijk voor de praktische uitvoering van de opdracht, is verantwoordelijk voor de veldwerkzaamheden, is eindverantwoordelijke voor de werfopvolging en is verantwoordelijk voor het contact met de betrokkenen, ... en is derhalve aanwezig bij aanvang van veldwerkzaamheden. Hij/zij kan zich laten bijstaan door het projectmedewerkers, doch is het eerste aanspreekpunt betrokken partijen.

De inschrijver dient de studie- en beroepskwalificaties van de voorgestelde projectleider aan te geven. De projectleider moet voldoen aan volgende voorwaarden:

- minimaal 5 jaar relevante ervaring als asbestdeskundige waarvan 3 jaar als projectleider.
- referenties van de afgelopen 5 jaar.
- minimaal 5 referenties als projectleider bij asbestincidenten.
- minimaal 1 referentie met betrekking tot een asbestbrand in een woonzone.

Projectingenieurs en/of projectmedewerkers: staan de projectleider bij in de praktische uitvoering van de opdracht, de begeleiding van de veldwerkploeg en de veldwerkzaamheden ter plaatse, en de eindverantwoordelijkheid bij de werfopvolging.

De inschrijver dient de studie- en beroepskwalificaties van de voorgestelde projectmedewerkers en specifiek voor de werftoezichers (minimaal 2) aan te geven. De projectmedewerkers moeten voldoen aan volgende voorwaarden:

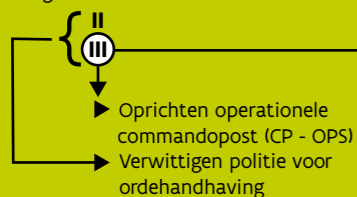
- minimaal 3 jaar relevante ervaring bij een asbestdeskundige.
- referenties van minimaal de afgelopen 3 jaar.
- minimaal 4 referenties per werftoezichter.



DAG 0



- ▶ Verwittigen **officier van dienst**
- ▶ Verwittigen milieudienst
- ▶ Verwittigen Adviseur Gevaarlijke stoffen
- ▶ Procedure asbestbranden opstarten
- ▶ Opvolgen weersomstandigheden, pluimverplaatsing en neerdaling bluswater
- ▶ Brand indelen in categorie: I
- ▶ Afzetten interventieplaats
- ▶ Terrein brandveilig verklaren
- ▶ Bepalen verspreidingsgebied
- ▶ Inlichten lokale beheerder van het rioleringsnetwerk



- ▶ Coördinatie met alle betrokkenen
- ▶ Contact opnemen met de aansprakelijke/saneringsplichtige
- ▶ Eerste communicatie tijdens de brand
- ▶ Oprichten coördinatiecomité gemeente
- ▶ Tweede communicatie na brandveiligverklaring

- ▶ Contact opnemen met verzekeraar

- ▶ Houd publiek op afstand, handhaaf de openbare orde en tref verkeersmaatregelen
- ▶ Afzetten verspreidingsgebied en verdere emissie voorkomen

- ▶ Informatie ontvangen van brandweer en milieudienst
- ▶ Definitief vaststellen of asbest is vrijgekomen (staalname)
- ▶ Uitvoeren luchtmetingen emissie brandpuin
- ▶ Opdelen asbestverdachte zones ifv prioriteit voor onderzoek en sanering
- ▶ Begeleiding cleaning openbaar domein en primordiale zones
- ▶ Onderzoeksfase 1
- ▶ Begeleiding saneringsfase 1 (indien in opdracht van aansprakelijke/verzekeraar)
- ▶ Overleg milieudienst over al dan niet vrijgave terreinen

- ▶ Cleaning openbaar domein en primordiale zones
- ▶ Saneringsfase 1 (indien in opdracht van aansprakelijke/verzekeraar)

- ▶ Begeleiding saneringsfase 1
- ▶ Onderzoeksfase 2
- ▶ Overleg milieudienst over al dan niet vrijgave terreinen

DAG 1-3

ONDERZOEK EN SANERING OPENBAAR DOMEIN EN PRIMORDIALE ZONES, ONDERZOEKSFASE 1

- ▶ Overdracht informatie aan asbestdeskundige
- ▶ Overdracht leiding aan milieudienst/gemeente
- ▶ Bevochtigen of afdekken brandpuin

- ▶ **Vaststellingen PV**
- ▶ **Aanstellen asbestdeskundige onder bestuursdwang**
- ▶ Overdracht informatie aan asbestdeskundige
- ▶ **Aanstellen saneerder (openbare domein en primordiale zones) onder bestuursdwang**
- ▶ **Besluit burgemeester of bestuurlijke maatregelen regularisatie en opstarten onderzoeksfase 2,... en saneringsfase 1,...**
- ▶ Eventueel tussentijdse communicatie ifv de onderzoeksresultaten of ifv gefaseerde vrijgave terreinen

- ▶ Aanstellen verzekeringsexpert
- ▶ Begeleiden aansprakelijke in aanstellen asbestdeskundige en saneerder

- ▶ Aanstellen asbestdeskundige voor onderzoeksfase 2,...
- ▶ Aanstellen saneerder voor saneringsfase 1,...

- ▶ Houd publiek op afstand, handhaaf de openbare orde en tref verkeersmaatregelen
- ▶ Afzetten interventieplaats
- ▶ Afzetten verspreidingsgebied en verdere emissie voorkomen

- ▶ Begeleiding saneringsfase 1
- ▶ Onderzoeksfase 2
- ▶ Overleg milieudienst over al dan niet vrijgave terreinen

- ▶ Saneringsfase 1

DAG 4-7

SANERINGSFASE 1, ONDERZOEKSFASE 2

- ▶ Bevochtigen of afdekken brandpuin

- ▶ **Vaststellingen PV - bestuursdwang bij niet uitvoeren opgelegde maatregelen voor onderzoeksfase 2,... en saneringsfase 1,...**
- ▶ Eventueel tussentijdse communicatie ifv de onderzoeksresultaten of ifv gefaseerde vrijgave terreinen

- ▶ Begeleiding saneringsfase 2
- ▶ Onderzoeksfase 3
- ▶ Overleg milieudienst over al dan niet vrijgave terreinen

- ▶ Saneringsfase 2

- ▶ Begeleiding saneringsfase 3
- ▶ Onderzoeksfase 4
- ▶ Overleg milieudienst over al dan niet vrijgave terreinen
- ▶ Rapportage (bodem + afval)

- ▶ Saneringsfase 3
- ▶ Overmaken acceptatiebewijzen afvalverwerking, weegbonnen, ... aan asbestdeskundige en milieudienst

- ▶ Indienen gevorderde kosten bij verzekeringsmaatschappij

DAG 8-14

SANERINGSFASE 2, ONDERZOEKSFASE 3

- ▶ **PV - bestuursdwang indien niet tijdens dag 4-7**
- ▶ Eventueel tussentijdse communicatie ifv de onderzoeksresultaten of ifv gefaseerde vrijgave terreinen

- ▶ Begeleiding saneringsfase 3
- ▶ Onderzoeksfase 4
- ▶ Overleg milieudienst over al dan niet vrijgave terreinen
- ▶ Rapportage (bodem + afval)

- ▶ Saneringsfase 3
- ▶ Overmaken acceptatiebewijzen afvalverwerking, weegbonnen, ... aan asbestdeskundige en milieudienst

- ▶ Indienen gevorderde kosten bij verzekeringsmaatschappij

- ▶ Begeleiding saneringsfase 3
- ▶ Onderzoeksfase 4
- ▶ Overleg milieudienst over al dan niet vrijgave terreinen
- ▶ Rapportage (bodem + afval)

- ▶ Saneringsfase 3
- ▶ Overmaken acceptatiebewijzen afvalverwerking, weegbonnen, ... aan asbestdeskundige en milieudienst

- ▶ Indienen gevorderde kosten bij verzekeringsmaatschappij

DAG 15-28

NAZORGFASE

- ▶ Eventueel tussentijdse communicatie ifv de onderzoeksresultaten of ifv gefaseerde vrijgave terreinen
- ▶ **Opstart terugvorderingsprocedure kosten asbestdeskundige + saneerder**
- ▶ Eindcommunicatie onderzoeksresultaten en vrijgave terrein

- ▶ Eventueel tussentijdse communicatie ifv de onderzoeksresultaten of ifv gefaseerde vrijgave terreinen
- ▶ **Opstart terugvorderingsprocedure kosten asbestdeskundige + saneerder**
- ▶ Eindcommunicatie onderzoeksresultaten en vrijgave terrein

- ▶ Indienen gevorderde kosten bij verzekeringsmaatschappij

- ▶ Begeleiding saneringsfase 3
- ▶ Onderzoeksfase 4
- ▶ Overleg milieudienst over al dan niet vrijgave terreinen
- ▶ Rapportage (bodem + afval)

- ▶ Saneringsfase 3
- ▶ Overmaken acceptatiebewijzen afvalverwerking, weegbonnen, ... aan asbestdeskundige en milieudienst

- ▶ Indienen gevorderde kosten bij verzekeringsmaatschappij

- ▶ Indienen gevorderde kosten bij verzekeringsmaatschappij



Opmerkingen of vragen mailt u naar asbest@ovam.be.
De meest recente versie van deze leidraad kunt u steeds raadplegen en/of downloaden op de OVAM-website:
<http://www.ovam.be>.
Gegevens uit dit document mag u overnemen mits duidelijke bronvermelding.