

omschrijvingsformulier met afvalstroomnummer).

- De container met asbesthoudend afval wordt volgens de voorwaarden van de verwerker op de stort aangeleverd.
- Voor het transport van blauwe en bruine asbest geldt dat de container door de chauffeur is voorzien van het etiket “Afval, bevat 2212 asbest bruin respectievelijk blauw, 9, 1b, ADR”. In geval van witte asbest dient het etiket te vermelden “Afval, bevat 2590 asbest wit, 9, 1c, ADR”, conform de [richtlijn Vervoer van gevaarlijke stoffen over het land van de Wet gevaarlijke stoffen](#). Deze laatste bepaling geldt niet indien asbest zodanig in een kunstmatig of natuurlijk bindmiddel (cement, kunststof, harsen of ertsen) is opgenomen of daaraan is gebonden, of goed is verpakt, waardoor tijdens het vervoer geen gevaarlijke hoeveelheden asbestvezels vrij kunnen komen.
- Het transportbedrijf bevestigt twee oranje borden voor en achter op het voertuig en overtuigt zich voor het transport ervan dat bij gebruik van een afsluitbare container deze op de juiste wijze is afgesloten.
- Voor het vervoeren van bulktransport zoals grond of puin gelden de voorschriften zoals genoemd in deze paragraaf.
- Tijdens het transport is adequate ademhalingsbeschermingsapparatuur beschikbaar.

11.4 Maatregelen bij een ongeval of incident tijdens het transport

Bij een ongeval of incident tijdens het transport moet een aantal acties genomen worden:

- Het overige verkeer waarschuwen.
- Politie en hulpdiensten (brandweer, GGD) inschakelen en op de hoogte brengen van de aard van de verontreiniging.
- Omstanders op afstand houden.
- Alle personen zoveel mogelijk bovenwinds positioneren.
- Indien de verpakking is gescheurd en asbest is vrijgekomen moeten de personen die de opruimingswerkzaamheden uitvoeren zijn voorzien van persoonlijke beschermingsmiddelen, waaronder een aangeblazen volgelaatmasker met P3SL-filter, een wegwerpovertrek of waterdichte en afspoelbare overall, kunststof laarzen en handschoenen.
- Het asbesthoudend materiaal inclusief de gescheurde verpakking opnieuw verpakken.
- Voertuig en container na het opruimen van het asbesthoudend materiaal schoonspuiten;
- Standaard ontsmettingsprocedure toepassen (zie hierover [paragraaf 6](#)).

11.5 Stortplaatsen

In geval van transport naar een stortplaats die gevaarlijke afvalstoffen mag accepteren, kan een omschrijvingsformulier met afvalstroomnummer vereist zijn. Daarnaast moet men, afhankelijk van de regionale voorschriften, in het bezit zijn van een geleidebiljet. Indien een stortplaats een vaste acceptatiedag voor asbesthoudend afval heeft ingesteld, wordt de kans op verontreiniging van de omgeving beperkt.

Vanaf het moment dat asbesthoudend afval wordt aangemerkt als gevaarlijk op grond van de Europese afvalstoffenlijst (Eural), mag het slechts worden verwerkt door ontheffinghouders.

11.5.1 Het storten van verpakt asbesthoudend afvalmateriaal

Deskundigheidseisen

Personeel van de stortplaats moet volgens een schriftelijk opleidingsplan zijn opgeleid en geïnstrueerd. De opleiding moet gericht zijn op de specifiek voorkomende werkzaamheden.

Roken, eten en drinken aan het stortfront is niet toegestaan. De eventueel door exploitanten van de stortplaats steekproefsgewijs uitgevoerde controle van aangevoerde ladingen kan uitsluitend worden gedaan met gebruikmaking van persoonlijke beschermingsmiddelen.

Stortprocedures

Er zijn twee soorten stortprocedures, die hierna onder A en B worden besproken. Procedure A heeft de voorkeur omdat bij deze wijze van storten geen arbeidsbelastende beschermingsmaatregelen zijn vereist.

A. Beheerste stortprocedures

Het lossen moet zodanig worden uitgevoerd dat het vrijkomen van asbest wordt voorkomen. Het asbesthoudend afvalmateriaal moet luchtdicht in kunststof verpakkingsmateriaal van voldoende sterkte aangeleverd worden. De hierna beschreven procedure 'Het plaatsen van asbesthoudend afval aan het stortfront' is een voorbeeld dat aan deze doelstelling zoveel mogelijk tegemoet komt.

Procedure

Bij plaatsing van asbesthoudend afval aan het stortfront is de kans op het vrijkomen van asbest zodanig geminimaliseerd dat geen arbeidsbeschermende maatregelen in acht genomen hoeven te worden tegen blootstelling aan asbest. Uiteraard wordt hierbij uitgegaan van de huidige stand van de techniek.

Onder plaatsing wordt een beheerste wijze van deponeren van het asbesthoudend afval verstaan, dus niet storten waarbij verpakkingsmateriaal kan scheuren. Voorbeelden van dergelijke plaatsingsmethoden zijn het hijsen of takelen van flexibele stortgoedhouders of -pallets, of het van een geringe hoogte afschuiven uit een container van hiertoe geschikt verpakt asbesthoudend afval.

De volgende voorwaarden moeten hierbij in acht genomen worden:

- Na het plaatsen van het afval kan alleen door aanrijden worden verdicht nadat een afdeklaag over het gestorte asbesthoudend materiaal is aangebracht. De compactor, shovel of vergelijkbare voertuigen die hierbij worden ingezet, moeten zijn voorzien van een overdrukcabine met een adequate filterinstallatie. De overdruk in de cabine dient 50 Pascal en de luchtflow 80-100 m³ lucht per uur te bedragen. Het filtermateriaal moet stof afvangen met submicron-afmetingen (deeltjes met een diameter < 1 µm). Doorgaans worden hiertoe hepa- of micro-filterpakketten gebruikt. Afhankelijk van de klimatologische omstandigheden moet de cabine zijn voorzien van een airconditioning.
- Lege containers worden af- en uitgespoeld. Ook de banden van voertuigen die aan het stortfront zijn geweest, moeten worden afgespoeld.

Een andere procedure kan worden gevolgd wanneer die ten minste eenzelfde niveau van arbeidsbescherming biedt.

B. Andere stortprocedures

Voor andere stortprocedures moeten de blootstellingsgevaaren van asbest geïnventariseerd en geëvalueerd zijn op basis waarvan gepaste arbeids- en milieubescherpende maatregelen getroffen worden. De stortprocedure wordt tijdens deze inventarisatie ingedeeld in de risicoklassen zoals beschreven in de verdieping Wat komt er kijken bij het verwijderen van asbest uit bouwwerken en objecten? De bijbehorende maatregelen moeten worden gehandhaafd.

Maatregelen ter bescherming van het milieu

Op grond van het Stortbesluit bodembescherming moeten asbestbevattende afvalstoffen:

- Zodanig gestort worden dat asbestvezels niet vrij kunnen komen.
- Zodanig behandeld, verpakt of afgedekt worden dat geen asbestvezels in het milieu terecht kunnen komen.
- Door het treffen van voorzieningen niet vermengd raken met andere afvalstoffen.

Calamiteiten

In geval van calamiteiten (onvoorziene omstandigheden of noodsituaties, bijvoorbeeld wanneer het verpakkingsmateriaal, waarin het asbesthoudend afval aanwezig is, scheurt) moeten de maatregelen bij B genoemd ook gerealiseerd worden om de blootstellingsrisico's zoveel mogelijk te voorkomen.

11.5.2 Het tijdelijk opslaan en de overslag van verpakt asbesthoudend afvalmateriaal

Indien asbesthoudend afvalmateriaal tijdelijk wordt opgeslagen – op het werkterrein, de gemeentewerf, et cetera – voordat het wordt afgevoerd naar de stort, moet dit met inachtneming van de maatregelen zoals in [11.5.1](#) genoemd gerealiseerd zijn.

Voorts moet men zich ervan vergewissen of op grond van de [Wet milieubeheer](#) een vergunningsplicht bestaat ten aanzien van dergelijke tussentijdse opslag.

De wijze van tussenopslag moet zoveel mogelijk aansluiten op de acceptatievoorwaarden van de stortplaatsexploitant. Om het vrijkomen van asbest zoveel mogelijk te voorkomen, kan op de volgende wijze te werk worden gegaan:

- Het vrije asbesthoudend afvalmateriaal bevochtigen om verstuiving te voorkomen.
- Het asbesthoudend afvalmateriaal luchtdicht verpakken in kunststof verpakkingsmateriaal van voldoende sterkte.
- Het verpakken laten plaatsvinden op een voor onbevoegden afgezet terrein.
- De transportfaciliteiten en de handeling zodanig inrichten dat beschadiging van het verpakkingsmateriaal uitgesloten is door bijvoorbeeld gebruik te maken van pallets waarop het verpakte asbesthoudend materiaal wordt gestapeld, of gebruik te maken van flexibele stortgoedhouders/
- Het asbesthoudend materiaal opslaan op een voor onbevoegden niet toegankelijke plaats.

In geval van calamiteiten (onvoorziene omstandigheden of noodsituaties) moeten deze maatregelen ook getroffen worden om het vrijkomen van asbest zoveel mogelijk te voorkomen.

11.6 Samenvatting

Asbesthoudend afval moet in stevig, niet luchtdoorlatend verpakkingsmateriaal worden verpakt zodat het afval de verpakking niet beschadigt. De verpakking wordt geëtiketteerd met de asbeststicker. De wijze van verpakken en aanvoeren wordt, voordat met de asbestsloopwerkzaamheden wordt gestart, afgestemd met de stortplaatsexploitant of de gemeentewerf. Ten behoeve van het transport moet de vervoerder beschikken over de nodige vervoersbewijzen. Het verpakte afval moet zodanig worden gestort dat het risico van scheuren van het verpakkingsmateriaal wordt voorkomen. De meest gunstige manier van storten wordt bereikt door verpakt asbesthoudend afvalmateriaal op pallets aan het stortfront te plaatsen of door flexibele stortgoedhouders te gebruiken. Ook tijdelijke opslag van asbesthoudend afval moet onder strikte condities plaatsvinden.

12. Veilige grenswaarden voor asbest in lucht, grond en puin

12.1 Grenswaarde

Voor asbest geldt een grenswaarde van 2.000 vezels/m³ lucht als gemiddelde over een 8-urige werkdag. Deze waarde heeft een wettelijke status en mag daarom niet worden overschreden. Eventuele wijzigingen van de grenswaarden worden gepubliceerd in de Staatscourant en in de lijst Grenswaarden gezondheidsschadelijke stoffen.

Als de grenswaarde wordt overschreden, mag het werk op die werkplek alleen worden voortgezet als de werknemers voldoende tegen de blootstelling aan asbeststof zijn beschermd. Tevens moeten onverwijld maatregelen worden genomen om de concentratie van asbestvezels in de lucht te verlagen tot zo ver mogelijk beneden de grenswaarde.

De effectiviteit van de maatregelen die zijn genomen om de blootstelling te verlagen, moet worden gecontroleerd door direct nadat deze zijn genomen de asbestconcentratie in de lucht opnieuw te meten. Dit betekent overigens niet dat er geen maatregelen hoeven te worden genomen als de grenswaarde niet wordt overschreden; de blootstelling aan asbest moet namelijk te allen tijde zo laag mogelijk zijn. Dit houdt in dat altijd die maatregelen genomen moeten worden die blootstelling aan asbest voorkomen, dan wel zoveel mogelijk beperken.

12.2 Verwaarloosbaar risiconiveau

Tot het in 2015 verschijnen van de nieuwe versie van de norm NEN 2991 'Lucht- Bepaling van de asbestconcentraties in de binnenlucht en risicobeoordeling in en rondom bouwwerken, constructies of objecten waarbij asbesthoudende materialen zijn verwerkt' werd het begrip Verwaarloosbaar Risico (VR) gehanteerd. Mede naar aanleiding van het rapport van de Gezondheidsraad (2010) zijn de grenswaarden verlaagd en is het begrip VR komen te vervallen.

12.3 Vrijgavegrens

Nadat asbest uit een ruimte is verwijderd en de ruimte grondig is gereinigd en geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest, moet een eindcontrole worden uitgevoerd.

Bij afronding van werkzaamheden onder risicoklasse 2 of 2A dient naast de eindinspectie ook een luchtmeting te worden uitgevoerd naar de restconcentratie. De eindmeting heeft als doel vast te stellen of de concentratie van asbeststof in de lucht lager is dan de grenswaarde. Indien dit het geval is, mag de gesaneerde ruimte worden betreden door werknemers die geen ademhalingsbescherming dragen.

Voor chrysotiel asbest, risicoklasse 2, is de vrijgavegrens 10.000 vezels/m³ lucht. Gemeten wordt met behulp van fasecontrastlichtmicroscopie, waarbij vezels worden geteld met een lengte groter dan 5 µm, een diameter kleiner dan 3 µm en een lengte/diameterverhouding van minimaal 3/1.