

VEZELVRIJE CABINE? VEILIGE MACHINE!



Brochure over veilig en gezond werken voor machinisten
in de asbestverwijdering



Disclaimer

In het kader van de campagne Vezelvrije cabine? Veilige machine! voor machinisten is speciaal beeldmateriaal ontwikkeld. Daarvoor is het werk in scène gezet, om zo duidelijk mogelijk uit te kunnen beelden wat belangrijk is bij het treffen van de juiste maatregelen. De foto's geven daarom niet altijd een realistisch beeld van de praktijk, waarin je heel andere situaties aan kunt treffen.

Aan de inhoud van deze brochure kunnen geen rechten ontleend worden.

Inhoudsopgave

1.	Waarom deze brochure?	5
2.	Voor wie is deze brochure bedoeld?	6
3.	Wat zegt de Arbowet?	7
4.	Werken onder toezicht van een DTA'er	9
5.	Asbest en de gezondheidsrisico's	10
5.1	Soorten asbest	10
5.2	Uiterlijke kenmerken	10
5.3	Hechtgebondenheid	11
5.4	Gezondheidsrisico's	14
6.	De filteroverdrukinstallatie in de cabine	16
6.1	Filterklassen	16
6.2	Controles en onderhoud	17
6.3	Vervanging van filters	17
7.	Emissiebeperkende maatregelen	19
8.	Betreden en verlaten van het werkgebied	20
9.	Calamiteiten	21
9.1	Bij verplaatsbare machine	21
9.2	Bij niet-verplaatsbare machine	22
10.	Samenvatting	23



**NIET
BETREDEN**



**GEVAARLIJK
ASBEST**

1. Waarom deze brochure?

Machinisten van bijvoorbeeld kranen en verreikers die werken in de asbestverwijdering doen belangrijk werk. Het verwijderen en opruimen van asbesthoudende materialen zorgt voor een gezondere leefomgeving in Nederland.

Asbest is een gevaarlijke stof. Blootstelling aan asbestvezels kan op termijn zorgen voor ernstige gezondheidsschade. Daarom moet het, afhankelijk van de risicoklasse, op een verantwoorde manier worden verwijderd door gecertificeerde bedrijven en personen. Ook voor machinisten zijn er regels vastgelegd in de Arbowet- en regelgeving met betrekking tot de werkzaamheden, de machine en de machinist zelf.

Deze brochure beschrijft hoe je als machinist kunt zorgen dat je op een veilige manier te werk gaat. Daarnaast is er speciaal voor machinisten een online instructie beschikbaar over veilig en gezond werken. Hiermee kun je toetsen of je de regels van het werken als machinist in de asbestverwijdering voldoende goed tussen de oren hebt. Na het afronden van de online instructie krijg je een certificaat. Met dit certificaat kunnen jij en het bedrijf waar je voor werkt, aantonen dat je weet hoe je als machinist veilig en gezond in de asbestverwijdering te werk moet gaan. En doe dat dan ook, want veilig en gezond werken is onderdeel van je vakmanschap.

Deze brochure is onderdeel van de Veilig in elke Vezel campagne. Deze campagne is ontwikkeld door de asbestverwijderingsbranche, die groot belang hecht aan veilig en gezond werken.

2. Voor wie is deze brochure bedoeld?

Deze brochure is bedoeld voor machinisten van bijvoorbeeld een hijskraan of verreiker, die:

- betrokken zijn bij de asbestverwijdering, en
- binnen het werkgebied werken, om
- los asbesthoudend materiaal te verplaatsen, en
- vanuit een cabine werken die is voorzien van een filteroverdrukinstallatie.

Voor machinisten die binnen het werkgebied werken op een machine die niet is voorzien van een cabine met filteroverdrukinstallatie gelden andere regels. Zij zullen gecertificeerd moeten zijn als Deskundig Asbest Verwijderaar (DAV) of Deskundig Toezichthouder Asbestverwijdering (DTA) en overeenkomstig te werk moeten gaan, door bijvoorbeeld adembescherming te gebruiken en de decontaminatieprocedure toe te passen voor en na het betreden van het werkgebied.

Waar 'hij' staat in deze brochure, bedoelen we 'hij of zij'.



3. Wat zegt de Arbowet?

De Arbowet ziet toe op veilige werkomstandigheden. De veilige verwijdering van asbest hoort daar ook bij. Bedrijven die asbest verwijderen moeten een bedrijfscertificaat hebben en medewerkers die rechtstreeks met het asbest te maken hebben moeten een persoonscertificaat hebben. Deze mensen moeten veel maatregelen treffen om blootstelling aan asbestvezels zoveel mogelijk te voorkomen.

Voor machinisten die ingezet worden bij asbestsaneringen en bodemsaneringen gelden andere regels. Dat is omdat zij niet zelf het materiaal verwijderen, maar alleen hun machine ermee in aanraking komt. Specifiek voor machinisten is in het Arbobesluit in artikel 4.54d vastgelegd dat een persoon die werkzaam is als machinist en in die functie asbest verplaatst zonder persoonscertificaat, dit alleen mag doen als:

- hij onder voortdurend toezicht staat van een Deskundig Toezichthouder Asbestverwijdering (DTA) en
- hij voldoet aan nadere regels uit de Arboregeling met betrekking tot de werkzaamheden, de machine en hemzelf.



In de Arboregeling worden nadere eisen vastgelegd. Bij het publiceren van deze brochure is de definitieve tekst hiervan nog niet beschikbaar. De inhoud zal waarschijnlijk als volgt zijn:

Machinisten moeten aantoonbaar een instructie hebben gekregen over de risico's van het werken met asbest en de maatregelen om zichzelf te beschermen tegen mogelijke blootstelling aan asbest. Na deze instructie moet de machinist aan de volgende eisen voldoen:

- De persoon is bekend met en zich bewust van de gezondheidsrisico's die samenhangen met het werken binnen het werkgebied van asbestverwijdering.
- De persoon heeft kennis van een filteroverdrukinstallatie van een cabine en weet welke eisen hieraan gesteld worden.
- De persoon weet dat en hoe de werking van een filteroverdrukinstallatie dagelijks moet worden gecontroleerd en hoe het dagelijkse onderhoud moet worden uitgevoerd.
- De persoon weet dat hij asbesthoudende producten en het laden daarvan voorzichtig moet verplaatsen, zodat vermijdbare breuk wordt voorkomen.
- De machinist kent de normale procedure bij het verlaten van het werkgebied, inclusief de visuele inspectie van de machine.
- De machinist kent de calamiteitenprocedures voor de volgende situaties:
 - bij het uitvallen van de filteroverdrukinstallatie of storing aan de machine waarbij deze nog verplaatsbaar is;
 - bij storing of uitvallen van de machine, waarbij deze niet langer verplaatsbaar is.
- De machinist kan adembescherming gebruiken in geval van een calamiteit.

In deze brochure en de eerdergenoemde online instructie komen al deze onderwerpen aan bod.

4. Werken onder toezicht van een DTA'er

Een machinist die met zijn machine werkzaamheden uitvoert in een werkgebied waar asbest verwijderd wordt, moet dat altijd onder toezicht van een Deskundig Toezichthouder Asbestverwijdering (DTA) doen. Zorg daarom dat je, voordat je aan het werk gaat, weet wie de DTA is die het toezicht heeft over jouw werkzaamheden. Maak duidelijke afspraken over de manier waarop je communiceert en hoe je de DTA kunt bereiken in het geval van vragen of calamiteiten. De DTA is ook degene die je de instructie geeft over de afspraken die gelden in het werkgebied.

Deze brochure gaat over het zoveel mogelijk voorkomen van blootstelling aan asbest. Maar als machinist werk je in een werkgebied waar ook anderen rondlopen. Het is daarom ook belangrijk goed je omgeving in de gaten te houden, zodat je niemand aanrijdt of verwondt door contact met de bewegende delen van je machine. Vraag de DTA'er of hier instructies voor zijn.



5. Asbest en de gezondheidsrisico's

Het woord asbest is ontleend aan het Griekse woord asbestos, wat staat voor onverwoestbaar. Asbest is een steensoort die tot ongeveer 1994 veel gebruikt werd als hulpmateriaal. Door de steen te verkleinen tot microscopisch kleine vezels en deze aan bouwmaterialen toe te voegen, kregen deze bouwmaterialen de goede eigenschappen van asbest. Helaas zijn asbestvezels net zo onverwoestbaar als ze in je longen komen.

5.1 Soorten asbest

Er bestaan verschillende soorten asbest. In de praktijk worden de asbestsoorten naar de oorspronkelijke kleur van de betreffende ruwe delfstof genoemd. Zo wordt vaak gesproken over witte, bruine en blauwe asbest. Er zijn meer soorten asbest, maar die zijn zeer zeldzaam en nauwelijks toegepast in producten. Technisch en wetenschappelijk worden de asbestsoorten onderverdeeld naar twee groepen:

- Serpentijnen: chrysotiel (witte asbest)
- Amfibolen: bijvoorbeeld amosiet (bruine asbest) en crocidoliet (blauwe asbest)

Asbest heeft een vezelstructuur die de neiging heeft te splijten tot minuscuul kleine en zeer scherpe vezels. Door slopen, breken, boren en zagen van asbesthoudende materialen komen vezels gemakkelijk in de omgevingslucht. Soms komen de vezels zelfs door veroudering uit zichzelf los uit het materiaal. Daarom moeten bij het verwijderen van asbesthoudende materialen altijd maatregelen genomen worden om het vrijkomen zo veel mogelijk te beperken.

5.2 Uiterlijke kenmerken

Aan de volgende uiterlijke kenmerken kun je bijvoorbeeld zien dat er sprake is van asbestverdacht materiaal:

- Het bevat vezels, maar deze zijn niet altijd zichtbaar (ze zijn te klein)
- Grijs, hard, gelaagd materiaal van enkele mm dik (asbestcement)
- Gekleurde panelen die inwendig grijs zijn (asbestcement type glasal)
- Profiel (golfballenstructuur /wafelstructuur)
- Wit-lichtgrijs /beige materiaal
 - zachte /brosse panelen ½ cm - 2 cm dik (zgn. nobranda)
 - dun (½ - 5 mm) zacht kartonachtig (asbestdoek of -vilt)
- Vezelachtig dakleer
- Vezelachtig gips
- Vloerbedekking met grijze of licht getinte brosse onderzijde

Alleen een gespecialiseerd laboratorium kan met zekerheid vaststellen of asbestverdacht materiaal al dan niet asbesthoudend is.



5.3 Hechtgebondenheid

Asbest vind je in de praktijk hechtgebonden of niet-hechtgebonden in het materiaal. Asbest is hechtgebonden als onder normale omstandigheden de asbestvezels niet of nauwelijks vrij kunnen komen uit het materiaal. Dit is bijvoorbeeld het geval bij golfplaten van asbestcement. Het asbesthoudende materiaal moet dan wel in goede staat zijn.

VEZELVRIJE CABINE? VEILIGE MACHINE!



Doe de
online instructie op
vezelveiligheid.nl



Als de asbestvezels niet of nauwelijks aan een bindmiddel als lijm, cement of gips zijn gebonden is er sprake van niet-hechtgebonden asbest. Dat is bijvoorbeeld zo bij spuitasbest en leidingisolatie. De vezels kunnen dan gemakkelijk vrijkomen uit het materiaal. Bij verwijderen of bewerken van niet-hechtgebonden asbest is de vezelconcentratie in de lucht hoger en zijn de gezondheidsrisico's groter.

Soms zie je materialen die normaal hechtgebonden genoemd worden, maar waarbij door verwerking, veroudering en / of beschadiging aan de oppervlakte de asbestvezels toch los kunnen laten. Ze worden dan toch als niet-hechtgebonden behandeld.

5.4 Gezondheidsrisico's

Het is algemeen bekend dat aan asbest diverse gezondheidsrisico's verbonden zijn. De blootstelling aan asbest vindt plaats via de inademing van lucht met asbestvezels erin. Bij het inademen van deze lucht kunnen asbestvezels eenvoudig diep in de longen dringen. De vezels die het kleinst zijn -kleiner dan je met het blote oog kunt zien- komen het diepst in de longen en geven de meeste schade.

De grootste kans op het inademen van asbestvezels treedt op wanneer je tijdens het verwijderen van asbest in de directe omgeving staat. Ook door de asbestvezels onbedoeld mee te nemen buiten het werkgebied op bijvoorbeeld kleding, schoeisel, voertuigen of gereedschap, loop je risico op blootstelling aan asbest. Er zijn voorbeelden van ziek geworden echtgenotes van mannen die werkten met asbest, alleen omdat zij hun kleding wassen waar asbestvezels op zaten.

Van de volgende drie longaandoeningen is bekend is dat ze gerelateerd zijn aan het inademen van asbestvezels:

- Asbestose is een aandoening waarbij het longweefsel verstijft. Hierdoor neemt de longcapaciteit af en daardoor kan op zijn beurt overbelasting van het hart optreden. Asbestose openbaart zich 10 tot 30 jaar nadat men is blootgesteld aan asbest. Asbestose ontstaat uitsluitend na beroepsmatige en intensieve blootstelling

aan asbesthoudende materialen. Het is een ongeneeslijke ziekte, maar niet dodelijk.

- In beperkte mate kan worden vastgesteld dat longkanker te wijten is aan blootstelling aan asbestvezels. Asbestgerelateerde longkanker openbaart zich 10 tot 20 jaar na de blootstelling aan asbest. Longkanker is tegenwoordig niet meer per definitie ongeneeslijk of dodelijk.
- Mesotheliom is een zeldzame vorm van een kwaadaardig kanker van het long- of buikvlies. Ook mesotheliom is een beroepsziekte en is rechtstreeks gekoppeld aan de blootstelling aan asbestvezels. De ziekte openbaart zich 10 tot 60 jaar na de blootstelling aan asbestvezels. Mesotheliom heeft vrijwel altijd een dodelijke afloop.



6. De filteroverdrukinstallatie

Om te voorkomen dat je als machinist in een cabine in aanraking komt met verontreinigde lucht, is het verplicht dat de cabine is voorzien van een werkende overdrukinstallatie met filtersysteem. Hierdoor is tijdens het werk in het werkgebied geen risico op blootstelling. De goede werking van een filteroverdrukstelsel is daarom cruciaal voor je gezondheid op de langere termijn.

Vervuilde lucht wordt uit de omgeving aangezogen en door een aantal filters getrokken. De gefilterde lucht wordt vervolgens in de afgesloten cabine geblazen zodat er een overdruk ontstaat. Het is daarbij belangrijk dat de cabinedruk minimaal 100 pascal is.

Doordat de luchtdruk in de afgesloten ruimte hoger is dan daarbuiten, kan vuile lucht niet binnendringen. Het te gebruiken filterpakket is afhankelijk van de soort verontreiniging. Bij het werken met asbest is altijd een stoffilter nodig, andere filters zijn voor verontreinigingen met gassen. Als die nodig zijn, dan staat dat in het werkplan. Vraag de DTA ernaar als je het zeker wil weten.



6.1 Filterklassen

Stoffilters zijn er in drie beschermingsklassen:

- P1 voor grof stof / hinderlijk stof - 78% efficiëntie.
- P2 voor schadelijk fijnstof - 92% efficiëntie.
- P3 voor giftig fijnstof - 98% efficiëntie.

Voor asbest als kankerverwekkende stof is altijd een P3 filter noodzakelijk. Daarnaast maakt men in de asbestverwijdering altijd gebruik van filters met een hoog

rendement, aangeduid als HEPA-filters. Voor bodemsanering kan dit anders zijn.

6.2 Controles en onderhoud

De eigenaar van de machine moet het systeem minimaal een keer per jaar keuren om een juiste werking van de filteroverdrukinstallatie te waarborgen. Hierbij moet niet alleen het filtersysteem, maar ook de gehele cabine worden gekeurd.

Iedere keer dat je het filteroverdrukstelsel gebruikt, moeten de volgende zaken in orde (dus gecontroleerd) zijn:

- Er is een geldig certificaat aanwezig.
- Het filterlogboek is aanwezig en bijgewerkt.
- De filterstandtijd is nog niet overschreden.
- Deur- en raamrubbers lekken niet.
- Deuren en ramen zijn en blijven gesloten.
- Er zijn een halfgelaatsmasker met een P3 filter (vluchtmasker), een tyvek overall en overschoenen aanwezig in de cabine in verband met calamiteiten.

Het is verboden te roken in de cabine!

Wanneer een van bovenstaande punten niet in orde is, ga dan niet aan het werk en meld je bij de DTA.

6.3 Vervanging van filters

De filters kunnen zonder gereedschap vervangen worden. Doe dat onder beheerste omstandigheden, zodat er zo weinig mogelijk vezels verspreid kunnen worden: bij voorkeur binnen en uit de wind. Omdat de verontreinigde filters een hoge concentratie asbestvezels bevatten die makkelijk loskomen van het filter, moet je persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken.

Aandachtspunten die je altijd in acht moeten nemen bij het vervangen van filters:

- Gebruik altijd adembescherming, een saneringsoverall en handschoenen.
- Open het systeem volgens de beschrijving van het betreffende systeem.
- Verwijder de aanwezige filters.
- Controleer altijd de afdichtingen van de kast op beschadigingen. Vervang beschadigde afdichtingen.
- Controleer of er zich stof bevindt op plaatsen waar je dit niet zou verwachten. Indien dit het geval is, moet je dit eerst (laten) verhelpen, voordat je het systeem weer in gebruik mag nemen.
- Als er meerdere filters geplaatst moeten worden, komt een grof filter altijd voor een fijn filter. Bijvoorbeeld: een P1 filter plaats je voor een P3 filter.
- Plaats de filters met de pijl in de richting van de luchtstroom. Deze luchtstroom is altijd naar de ventilator gericht.
- Sluit het systeem.
- Pak de oude filters in als asbesthoudend afval en geef ze af op de zaak, zodat ze op de juiste wijze worden afgevoerd.
- Werk het filterlogboek bij.



7. Emissiebeperkende maatregelen

Het is erg belangrijk om ervoor te zorgen dat er zo weinig mogelijk vezels vrijkomen tijdens het verwijderen van asbesthoudend materiaal. Want: hoe minder vezels er vrijkomen, des te kleiner de kans dat iemand ze inademt! Onthoudt daarbij dat elke vezel telt.

Voor asbestverwijderaars betekent dat dat ze emissiebeperkende maatregelen toepassen, door zoveel mogelijk breuk te voorkomen of asbesthoudende materialen te bevochtigen. Een machinist levert ook een belangrijke bijdrage door voorzichtig en schoon te werk te gaan.

Bijvoorbeeld door:

- Een container voorzichtig te laden, zodat je onnodige breuk van de asbesthoudende materialen voorkomt.
- Een container slim te laden. Als je achteraf de materialen nog moet schuiven, kan de zak scheuren.
- Zo weinig mogelijk over asbest heen te rijden en bij voorkeur eromheen te rijden. Op die manier voorkom je dat het asbest onnodig breekt.
- Ook door maar één big-bag per keer te hijsen heb je het beter in de hand.

Als machinist is het onderdeel van je vakmanschap om de verspreiding van vezels zoveel mogelijk te voorkomen, met name voor de gezondheid van de collega's die in het werkgebied rondlopen en mensen die in de buurt van het werkgebied kunnen komen. De beperking van het aantal vezels in de omgevingslucht is de beste bijdrage aan de gezondheid die je aan je collega's en aan mensen in de omgeving kunt geven.

8. Betreden en verlaten van het werkgebied

Om te voorkomen dat je bij het betreden of verlaten van het werkgebied alsnog in aanraking komt met vezels, zijn er afspraken over de manier waarop je dit zo veilig mogelijk doet.

Het betreden van het werkgebied (we gaan ervan uit dat de machine naast de afzetting staat):

- Stap in de cabine, bij voorkeur direct over de afzetting heen.
- Rij de machine naar de plek waar je moet zijn.



Het verlaten van het werkgebied:

- Rij zo dicht mogelijk naar de afzetting aan de rand van het werkgebied.
- Stap uit de cabine, bij voorkeur direct over de afzetting heen.

Aan het einde van het werk moet de machine zover schoongemaakt worden dat er geen asbestverdachte materialen meer op de machine te zien zijn. Dat doe je niet zelf, want je mag niet onbeschermd in het werkgebied staan. De DTA ziet hierop toe en noteert de controle in zijn logboek.

9. Calamiteiten

Het kan voorkomen dat de overdrukinstallatie of zelfs de hele machine defect raakt terwijl je in het werkgebied bezig bent. Hieronder lees je hoe je in dit soort gevallen te werk moet gaan en wanneer je de persoonlijke beschermingsmiddelen die voor dit soort gevallen in de cabine aanwezig zijn moet gebruiken.



9.1 Uitvallen van de overdrukinstallatie of storing aan de machine waarbij deze nog wel verplaatsbaar is

Wanneer de overdruk in de cabine van de machine wegvalt tijdens het werken in het werkgebied, kunnen asbestvezels in de cabine terechtkomen. Het is dan zaak om, zodra je merkt dat de overdruk is weggefallen, de machine naar de rand van het werkgebied te verplaatsen. Daarna verlaat je het werkgebied op de normale manier. Meldt het bij de DTA. Hij regelt dat de machine uit het werkgebied kan worden gehaald, voorafgegaan door een visuele afnamecontrole.

9.2 Storing van de machine, waarbij je deze niet meer kunt verplaatsen

Wanneer de machine tijdens het werken in het werkgebied defect gaat, waardoor je deze niet meer kan verplaatsen, moet je de volgende procedure toepassen:

- Zet het vluchtmasker op, trek de overall en overschoenen aan.
- Verlaat de cabine, sluit deze af en loop vervolgens via de kortste route het werkgebied uit.
- Indien je schoenen daardoor besmet raken, spoel je ze af voordat je het werkgebied verlaat. Bij de deco-unit is altijd water beschikbaar. Op die manier neem je niet onbedoeld vezels mee buiten het werkgebied.
- Waarschuw de DTA. Hij regelt dat de machine uit het werkgebied wordt gehaald, voorafgegaan door een visuele afnamecontrole.

Tip: oefen een keer 'droog' met het opzetten van het masker en het aantrekken van de overall.



10. Samenvatting

Deze brochure is bedoeld voor machinisten van bijvoorbeeld een hijskraan of verreiker, die:

- betrokken zijn bij de asbestverwijdering, en
- binnen het werkgebied werken, om
- los asbesthoudend materiaal te verplaatsen, en
- vanuit een cabine werken die is voorzien van een filteroverdrukinstallatie.

Daarvoor geldt:

- Je werkt in de asbestverwijdering altijd onder toezicht van de DTA'er.
- De cabinedruk moet minimaal 100 pascal zijn.
- Je gebruikt de juiste filters.
- Het filterlogboek is aanwezig en bijgewerkt. De filterstandtijd is niet overschreden.
- Vervang de verontreinigde filters op een verantwoorde manier, vanwege de hoge concentratie asbestvezels die makkelijk loskomen van het filter.
- Er is een vluchtset met een halfgelaatsmasker voorzien van een P3 filter (vluchtmasker), een tyvek overall en overschoenen aanwezig in de cabine in verband met calamiteiten.
- Deuren en ramen zijn en blijven gesloten wanneer je in het werkgebied aan het werk bent.
- Ga voorzichtig en schoon te werk, zodat er geen onnodige vezelemissie is.
- Betreed en verlaat het werkgebied op de juiste manier.
- Weet wat je moet doen in het geval van een calamiteit.

Deze brochure is onderdeel van de campagne Vezelvrije cabine?
Veilige machine! van Veilig in elke Vezel. De campagne is een initiatief
van Stichting Ascert, VERAS en VVTB.



www.vezelveiligheid.nl

