

## Asfaltwerker / asfaltwegenbouwer



Onder de verzamelnaam asfaltwerker / asfaltwegenbouwer valt ook de balkman. De asfaltwegenbouwer heeft door zijn werk onder andere kans op gehoorschade, rugklachten en een ongeval door bijvoorbeeld een aanrijding. De asfaltwerker wordt blootgesteld aan lichaamstrillingen, geluid, schadelijke- en kankerverwekkende stoffen. 40% heeft klachten over het klimaat met name warmte en temperatuurswisselingen.

### De belangrijkste risico's voor de asfaltwerker / asfaltwegenbouwer zijn:

- [Gevaarlijke stoffen](#)
- [Klimaat](#)
- [Lawaai](#)
- [Onveiligheid](#)
- [Trillingen](#)

## **Gevaarlijke stoffen**

In het verleden zijn in de wegenbouw op grote schaal asbest en teer toegepast. Deze materialen komen af en toe nog vrij bij onderhoud of reconstructie. Wanneer goede voorzorgmaatregelen zijn genomen, is de kans op blootstelling gering. Dit geldt ook voor bitumen, het bindmiddel in asfalt. Dit bevat weinig schadelijke stoffen. In asfaltrook is een verhoogd gehalte aan PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen) aanwezig. Hoe heter het asfalt en het bitumen, hoe meer PAK vrij komt. Door diverse maatregelen is de blootstelling aan asfaltrook de laatste tientallen jaren sterk verlaagd. Nog veel asfaltwegenaanbouwers klagen echter over rook (27%) en gas, damp en nevel (40%), waar dit gemiddeld voor de bouw maar bij 7% tot klachten leidt. Er worden (afval-) materialen verwerkt, zoals vliegas of metaalslakken. In een deel van die producten zijn giftige bestanddelen aanwezig. Asfaltwegenaanbouwers kunnen deze bestanddelen inademen samen met het stof dat vrijkomt. Bij frezen en breken van asfalt en strooien van split komt kwartsstof vrij. Bij een deel van het werk kan de grenswaarde voor respirabel kwartsstof van 0,075 mg/m<sup>3</sup> ver worden overschreden. Op en rond veel machines worden werknemers aan dieseluitletgas blootgesteld. Deze zijn kankerverwekkend. De blootstelling moet daarom zoveel mogelijk worden beperkt. Bij het werken in tunnels en in situaties waarbij overdekt wordt gewerkt, is er kans op verhoogde blootstelling.

De belangrijkste risico's zijn:

- Kankerverwekkende stoffen (onder andere PAK, kwartsstof en dieseluitletgas)
- Schadelijke stoffen

## **Te nemen maatregelen:**

### **Bronmaatregelen**

- Gebruik gewassen split of vooromhulde split.
- Pas warm asfalt toe met een zo laag mogelijke temperatuur. Dit geeft minder rook. Gebruik koud asfalt met een bitumenemulsie als bindmiddel.
- Gebruik geen asfaltmodificaties die een hogere verwerkingstemperatuur noodzakelijk maken.
- Vervang gasolie als losmiddel door een minder schadelijk product, zoals sojaolie.
- Zorg voor verwarming van de hopper als alternatief voor het gebruik van een losmiddel.
- Pas alleen secundaire grondstoffen toe waarvan zeker is dat de verwerking niet tot extra gezondheidsrisico's leidt.

### **Collectieve maatregelen**

- Zorg voor stofbeperkende voorzieningen op de freesmachines of breekinstallaties.
- Zorg bij stoffig werk voor materieel met een overdrukcabine.
- Laat funderingen of onverharde wegen sproeien met een waterwagen om de vorming van stof te beperken.
- Voer boor- of zaagwerkzaamheden altijd uit met watertoevoer; regel dat water op de werkplek aanwezig is.
- Verlaag de blootstelling aan dieseluitletgas. Dit kan door het verlengen van de uitlaat, het onderhouden van de motor, het aanschaffen van nieuw materieel minimaal volgens de Euro-2 norm en de toepassing van een zelfregenererend combifilter.
- Zorg voor adequate sanitaire voorzieningen.

### **Individuele maatregelen**

- Verstrek ademhalingsbescherming. Meestal is een halfgelaatsmasker met filtertype P2 voorzien van uitademventiel voldoende. Verstrek uw werknemers bij hoge stofconcentraties of langdurige blootstelling een beschermingsmiddel met aanblaasfilter (type 2 of 3).
- Gebruik de verstrekte ademhalingsbescherming.
- Gebruik de persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Draag altijd handschoenen. Vervang deze direct als ze aan de binnenkant verontreinigd zijn.
- Was de handen voorafgaand aan pauzes en toiletbezoek.

**Arbovriendelijke hulpmiddelen voor de asfaltwerker met betrekking tot gevaarlijke stoffen**

- [Afzuigstelsiem voor asfaltrezer](#)
- [Combifilter](#)

## **Wat zegt de wet- en regelgeving?**

### **Wettelijke verplichtingen**

#### **Kankerverwekkende stoffen**

Kern van de wet (Arbobesluit, hoofdstuk 4, afdeling 2 Aanvullende voorschriften kankerverwekkende of mutagene stoffen en kankerverwekkende processen) is dat alle kankerverwekkende stoffen vervangen moeten worden door minder schadelijke alternatieven.

Om de risico's van het werken met kankerverwekkende of mutagene stoffen en kankerverwekkende processen te kunnen inschatten, te vermijden en in elk geval tot een minimum terug te brengen, zijn in het Arbobesluit regels voor het werken met deze stoffen opgenomen. De werkgever is verplicht om alle mogelijke risico's door arbeid voor werknemers te inventariseren en te beoordelen. Dit geldt ook als er in het bedrijf gewerkt wordt met kankerverwekkende en mutagene stoffen.

#### **Arbobesluit: Hoofdstuk 4 afdeling 1 Gevaarlijke stoffen**

##### **Arbobesluit: Artikel 4.2 Nadere voorschriften risico-inventarisatie en -evaluatie, beoordelen**

##### **Arbobesluit: Artikel 4.2A Nadere voorschriften risico-inventarisatie en -evaluatie, aanvullende registratie**

##### **Arbobesluit: Artikel 4.4 Arbeidshygiënische strategie**

- Bronaanpak: pas alternatieve materialen of technieken toe.
- Afzuiging / ventilatie: werk met bronafzuiging, bronomsluiting en goede ruimteventilatie.
- Vermijden blootstelling: voer het meest risicovolle werk het eerst uit, of hou het gescheiden van andere werkzaamheden.
- Als bovenstaande maatregelen onvoldoende resultaat opleveren, moeten persoonlijke beschermingsmiddelen ter beschikking worden gesteld aan werknemers. Voor de juiste beschermingsmiddelen kunnen zij het [Productgroep Informatie Systeem Arbouw \(PISA\)](#) raadplegen.

##### **Arbobesluit: Artikel 4.5 Ventilatie**

- In geval er op een arbeidsplaats verontreinigde lucht wordt afgevoerd, moet er voldoende toevoer zijn van niet verontreinigde lucht.

##### **Arbobesluit: Artikel 4.12 Schakelbepaling**

- Bij werkzaamheden waarbij werknemers blootgesteld (kunnen) worden aan kankerverwekkende of mutagene stoffen, gelden, naast de regelgeving met betrekking tot gevaarlijke stoffen (Arbobesluit, hoofdstuk 4, afdeling 1), ook deze aanvullende voorschriften kankerverwekkende of mutagene stoffen en processen (Arbobesluit, hoofdstuk 4, afdeling 2).

##### **Arbobesluit: Artikel 4.13 Nadere voorschriften risico-inventarisatie en - evaluatie**

- In de RI&E moet in elke geval worden vastgelegd:
  - Met welk kankerverwekkende en mutagene stoffen of processen gewerkt wordt.
  - De gevaren van de desbetreffende stof.
  - De reden waarom het gebruik van deze stoffen en processen noodzakelijk is en waarom vervanging technisch niet mogelijk is.
  - Op welke afdelingen de stoffen en processen gebruikt worden.
  - In welke hoeveelheden stoffen worden gebruikt of hoe vaak een proces wordt toegepast.
  - Hoeveel werknemers ermee in aanraking kunnen komen.
  - Welke werkzaamheden met de stoffen verricht worden.
  - De wijze waarop blootstelling kan plaatsvinden.
  - Welke beschermende maatregelen zijn getroffen.

#### **Arbobesluit: Artikel 4.15 Lijst van werknemers**

- De werkgever houdt een lijst bij van werknemers die worden of kunnen worden blootgesteld aan kankerverwekkende of mutagene stoffen. De werknemers mogen deze lijst inzien.

#### **Arbobesluit: Artikel 4.16 Grenswaarden**

- De overheid heeft in bijlage XII van de Arbeidsomstandighedenregeling publieke grenswaarden vastgesteld voor een beperkt aantal chemische stoffen vast. Bijlage XIII A bevat grenswaarden voor ongeveer 120 stoffen (die geen kankerverwekkende stof zijn), bijlage XIII B bevat grenswaarden voor ongeveer 50 kankerverwekkende stoffen. De term MAC-waarden is vervallen. Als er voor een gevaarlijke stof geen grenswaarde is vastgesteld, stelt de werkgever een grenswaarde vast op zodanig niveau dat er geen schade kan ontstaan aan de gezondheid van de werknemer.
  - De wettelijke grenswaarde voor kwartstof is 0,075 mg/m<sup>3</sup> bij een achturige werkdag.
  - De wettelijke grenswaarde voor houtstof is 2 mg/m<sup>3</sup> bij een achturige werkdag.

#### **Arbobesluit: Artikel 4.17 Voorkomen van blootstelling, vervangen**

- De vervangingsplicht geldt in alle gevallen waarin met kankerverwekkende of mutagene stoffen en kankerverwekkende processen gewerkt moet worden en staat los van de resultaten van de RI&E. De vervangingsplicht geldt wanneer vervanging technisch uitvoerbaar is, ook al ook al gaan hier meer kosten mee gepaard.

#### **Arbobesluit: Artikel 4.18 Voorkomen of beperken van blootstelling**

- Als vervanging niet mogelijk is, wordt blootstelling, voor zover dit technisch mogelijk is, bij de bron voorkomen of teruggebracht tot een zo laag mogelijk niveau onder de grenswaarde;
- Als bronmaatregelen niet mogelijk zijn, moet de kankerverwekkende of mutagene stoffen afgevoerd worden waarbij gelijktijdig voldoende toevoer van niet-verontreinigde lucht plaatsvindt;
- Als blootstelling niet via de lucht plaatsvindt of ventilatie technisch niet mogelijk is, moeten maatregelen getroffen worden gericht op afscherming van de mens van de bron;
- Als bovenstaande maatregelen niet mogelijk zijn, moet de werkgever persoonlijke beschermingsmiddelen ter beschikking stellen.

#### **Arbobesluit: Artikel 4.19 Beperken van blootstelling**

- In aanvulling op het bovenstaande moet de werkgever ervoor zorgen dat de werknemers voldoende op de hoogte zijn van de risico's. Verder moet hij gevarenczones markeren en voorkomen dat onbevoegden deze zones betreden. Ook moeten er doeltreffende middelen worden gebruikt voor het veilig opslaan, gebruiken en vervoeren van kankerverwekkende stoffen.

#### **Arbobesluit: Artikel 4.20 Hygiënische beschermingsmaatregelen**

- Bij werkzaamheden met kankerverwekkende stoffen en processen moet de werkgever een zone inrichten waar werknemers zonder gevaar voor blootstelling kunnen eten en drinken. De werknemers krijgen doeltreffende werkkleding ter beschikking gesteld, die op een aparte plaats opgeborgen kan worden. Ook zijn er doelmatige wasgelegenheden en doucheruimten beschikbaar. De werknemers gebruiken, bewaren en reinigen de persoonlijke beschermingsmiddelen volgens instructie.

#### **Arbobesluit: Artikel 4.23 Uitvoering en inhoud van onderzoek**

- De Arbodienst heeft recht op inzage in de lijst blootgestelde werknemers.

#### **Cao voor de Bouwnijverheid**

- Artikel 70a Bijzondere veiligheids- en arbobepalingen lid 1, 2.
- Artikel 70b Bijzondere veiligheids- en arbobepalingen bouwplaatswerknemers lid 9, 12 en 16.

## Meer informatie

- [Algemene informatie over bitumen \(PDF\)](#)
- [Algemene informatie over dieselmotoremissies \(PDF\)](#)
- [Algemene informatie over het risico schadelijke producten \(PDF\)](#)
- [Algemene informatie over het risico \(schadelijk\) stof \(PDF\)](#)
- [Algemene informatie over kwartsstof \(PDF\)](#)
- [Arbouw-advies Ademhalingsbescherming](#)
- [Basisinspectiemodule Blootstelling aan dieselmotoremissies \(PDF\)](#)
- [Gevaarlijke stoffen: weet waarmee je werkt \(info voor werknemers\)](#)
- [Gevaarlijke stoffen: weet waarmee je werkt \(info voor werkgevers\)](#)
- [Informatie over PBM](#)
- [Keuzewijzer stofvrij werken](#)
- [Overzicht van alle H- en P-zinnen \(PDF\)](#)
- [Overzicht van gevaarsymbolen en hun uitleg \(PDF\)](#)
- [Productgroep Informatie Systeem Arbouw \(PISA\)](#)

## **Klimaat**

Van de asfaltwerker / asfaltwegenbouwers klaagt 48% over warmte en 52% over temperatuurwisselingen. Op warme dagen leidt de combinatie van warmte, zonnestraling en warmte/straling afgegeven door het asfalt tot klachten.

De belangrijkste risico's zijn:

- Temperatuur wisselingen
- Warmte

### **Te nemen maatregelen:**

#### **Bronmaatregelen**

- Voorzie het materieel van een cabine die bescherming biedt tegen de zon. Er moet sprake zijn van afdoende ventilatiemogelijkheden. Een lichte kleur van de cabine zorgt voor een lagere absorptie van de straling.

#### **Collectieve maatregelen**

- Las onder zomerse condities extra pauzes in en zorg dat de mensen voldoende te drinken hebben.

#### **Individuele maatregelen**

- Maak bij warm weer afspraken met de werkgever over extra pauzes en voldoende drinken.
- Draag op het weer en het werk afgestemde werkkleding die de huid beschermt tegen de zon.



## **Wat zegt de wet- en regelgeving?**

### **Wettelijke verplichtingen**

#### **Arbobesluit Artikel 6.1 Temperatuur**

- De werkgever moet zorgen dat de (minimum-) temperatuur geen gevaar oplevert voor de gezondheid van zijn werknemers.

### **Cao voor de Bouwnijverheid**

- Artikel 56 Vergoeding werkkleding en gereedschap bouwplaatswerknemers.
- Artikel 73 regeling bouwplaatswerknemers ten aanzien van werk en arbeidsverhinderende bij vorst en andere ongunstige werkzaamheden.
- Artikel 74 (Aanvullende) Regeling onwerkbaar weer.

## Meer informatie

- [Arbouw-advies Afgeschermd werken](#)
- [Arbouw-folder Werken bij hitte](#)
- [Arbouw website: klimaat](#)
- [Kwaliteitscriteria voor werkkleding in de bouwnijverheid \(PDF\)](#)

## **Lawaai**

Van de asfaltwerker / asfaltwegenbouwers klaagt 59% over het lawaai. Dit is een stuk meer dan het gemiddelde in de bouw (42%). Op en rond het materieel is het geluidsniveau vaak 85 tot 95 dB(A). Bij werkzaamheden als frezen, zagen en hakken zijn geluidsniveaus mogelijk van 100 tot 105 dB(A). Ook het verkeer kan een bron zijn van lawaai. Wanneer geen gehoorbescherming wordt gedragen, leidt dit tot gehoorschade. De grenswaarde voor lawaai is 80 dB(A).

### **Te nemen maatregelen:**

#### **Bronmaatregelen**

- Neem bij het vervangen van het materieel de geluidproductie mee in de afweging. Vraag de leverancier om informatie over de geluidemissie.
- Zoek alternatieven voor werkzaamheden of materieel waarbij sprake is van hoge geluidsniveaus.
- Isoleer materieel door het dichtmaken van kieren en het aanbrengen van omkastingen, isolatie en geluiddempende vloermatten.

#### **Collectieve maatregelen**

- Zorg voor periodiek onderhoud; dit leidt tot minder onnodig lawaai door bijvoorbeeld rammelende onderdelen.
- Verstrek gehoorbeschermingsmiddelen (verplicht boven een geluidsniveau van 80 dB(A)).
- Het dragen hiervan is verplicht bij geluidsniveaus hoger dan 85 dB(A).
- Kies een type in overleg met uw personeel. Een middel dat niet lekker zit, wordt vaak slecht gebruikt. Overweeg een type voorzien van communicatiemogelijkheden voor functies waarvoor frequent contact met collega's noodzakelijk is.
- Verstrek geen doppen of watten als beschermingsmiddel. Deze beschermen onvoldoende. Bovendien kunnen toxische of irriterende stoffen in de gehoorgang terechtkomen. Otoplastieken met een op het geluidsniveau afgestemd filter bieden wel goede bescherming.
- Zie toe op het gebruik van de gehoorbeschermingsmiddelen; zorg ervoor dat de leiding het goede voorbeeld geeft.

#### **Individuele maatregelen**

- Verlaag de geluidsniveaus van machines door te zorgen dat het toerental zo laag mogelijk blijft.
- Werk niet onnodig dicht bij de plek waar het lawaai ontstaat; hoe groter de afstand tot de bron, hoe lager de blootstelling.
- Zorg ervoor dat het toerental van de machines zo laag mogelijk blijft.
- Houd de cabine gesloten; vaak is het geluidsniveau buiten de cabine een stuk hoger.
- Gebruik de verstrekte gehoorbeschermingsmiddelen. Gehoorbescherming is verplicht bij geluidsniveaus boven 85 dB(A), dus bij het meeste werk op en rond de asfaltmachines.

## **Wat zegt de wet- en regelgeving?**

### **Wettelijke verplichtingen**

In het Arbobesluit, Artikel 6.8 zijn grenswaarden voor lawaai vastgesteld om werknemers te beschermen.

- Boven 80 dB(A) moet de werkgever zijn werknemers voorlichten en zorgen dat zij over de juiste gehoorbescherming beschikken. Daarbij moet hij zijn werknemers in de gelegenheid stellen om tenminste eens in de vier jaar een medisch onderzoek (PAGO = Periodiek ArbeidsGezondheidskundig Onderzoek) te ondergaan waarbij hun gehoor wordt getest. De werkgever hoeft hiervoor zelf niets te ondernemen, de werknemer wordt automatisch uitgenodigd door de arbodienst waarbij hij is aangesloten.
- Boven de 85 dB(A) moet de werkgever bronmaatregelen of collectieve maatregelen nemen om het geluidniveau te verlagen tot onder de 85 dB(A). De plaatsen waar het geluidniveau hoger blijft dan 85 dB(A), moet hij markeren. Werknemers zijn in het gemarkeerde gebied verplicht hun gehoorbescherming te dragen.

## **Meer informatie**

- [Algemene informatie over het risico lawaai \(PDF\)](#)
- [Geluidswijzer bouwmachines: aanwijzingen voor de koop van geluidsarme bouwmachines \(info voor werkgevers\)](#)
- [Keuzetabel Gehoorbeschermingsmiddelen \(PDF\)](#)
- [Keuzewijzer Gehoorbeschermingsmiddelen](#)

## Onveiligheid

Asfaltwerker / asfaltwegenbouwers hebben meer klachten over onveilige situaties (40%). Veiligheidsrisico's zijn het beknelde kunnen raken tussen of in het materieel of het vallen vanaf materieel. Bij wegwerkzaamheden of bij in- en uitritten van werkverkeer bestaat de kans op aanrijdingen. Slechte communicatie tussen machinisten en chauffeurs vergroot de kans op ongevallen. Verder kan het gebruik van gas en het werken met warm asfalt of hete materiedeelen leiden tot brandwonden.

De belangrijkste risico's zijn:

- Arbeidsmiddelen
- Geraakt worden door voorwerp, aanrijdgevaar

## Te nemen maatregelen:

### Bronmaatregelen

- Zorg dat alle machines en het gereedschap zijn voorzien van de vereiste beveiligingen; zorg dat deze ook worden gebruikt.
- Zorg voor het keuren van de machines (volgens de voorschriften) en van het gereedschap (tenminste één maal per jaar).
- Beveilig materieel tegen beknellen; breng noodstop(-pen) aan.
- Voorzie materieel van een glijvaste op- en afstapmogelijkheid. Voorzie bordessen waar nodig van leuningen.
- Regel tijdig het omleiden van het verkeer in overleg met de wegbeheerder.
- Zorg in overleg met de wegbeheerder voor voldoende werkruimte om de kans op aanrijdingen te verkleinen.
- Regel veilige in- en uitritten voor het werkverkeer; zorg voor een veilige parkeerplek voor privé-auto's.
- Zorg voor de vereiste veiligheidsvoorzieningen conform de voorschriften van het CROW: zie publicatie 96 Verkeersmaatregelen bij werk in uitvoering.

### Collectieve maatregelen

- Zorg voor goede communicatie tussen de leden van de asfaltploeg. Voorzie bijvoorbeeld de gehoorbescherming van communicatiemiddelen of installeer een matrixbord.
- Verstrek de noodzakelijke beschermingsmiddelen afgestemd op de risico's op het project, zoals:
  - veiligheidsschoenen met isolerende zool bij het werken met warm asfalt.
  - een katoenen overall.
  - werkhandschoenen en een veiligheidsvest of andere signaleringskleding.
- Zorg voor een goede veiligheidsinstructie; zie toe op het naleven van de voorschriften.

### Individuele maatregelen

- Laat de afscherming- en veiligheidsvoorzieningen van machines intact; gebruik deze volgens de voorschriften.
- Controleer regelmatig de veiligheid van het materieel en gereedschap. Vraag om vervanging als bijvoorbeeld de beveiligingen niet goed functioneren of de kabels of leidingen beschadigd zijn.
- Werk volgens de werkinstructies. Gebruik geen defecte of beschadigde machines en apparatuur.
- Neem de voorschriften voor veilig werken langs de weg in acht:
  - Let goed op, werk met het gezicht in de rijrichting en steek haaks over.
  - Werk vanuit een veilige plaats, bijvoorbeeld de berm of een voetpad, en blijf binnen de verkeersafzetting.
  - Zorg voor een goede zichtbaarheid door schone signaalkleding en verlichting.
  - Plaats de borden van buiten naar binnen en verwijder ze van binnen naar buiten. Zorg voor een goede zichtbaarheid (ten minste 200 m) en een stabiele opstelling. Gebruik kegels en geleidebakens niet door elkaar.
  - Houd tenminste 60 cm afstand tussen de feitelijke werkplek en de rijbaan of afzetting.

- Parkeer auto's op een veilige plek; op voldoende afstand en op de handrem.
- Voorkom irritatie bij de weggebruikers door afzettingen niet onnodig te laten staan.

**Arbovriendelijke hulpmiddelen voor de asfaltwerker met betrekking tot onveiligheid**

- [Wegafzettingssysteem, semi-automatisch](#)
- [Wegafzettingssysteem, automatisch](#)

## **Wat zegt de wet- en regelgeving?**

### **Wettelijke verplichtingen**

**Arbobesluit: Artikel 3.15 Markering gevaarlijke plaatsen**

**Arbobesluit: Artikel 3.17 Voorkomen gevaar door voorwerpen, producten, vloeistoffen of gassen**

**Arbobesluit: Artikelen 7.1 t/m 7.16 regelt het veilige gebruik en onderhoud, waaronder keuringen en inspecties van arbeidsmiddelen**

**Arbobesluit: Artikel 8.3 Beschikbaarheid en gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen**

### **Cao voor de Bouwnijverheid**

- Artikel 56 Vergoedingen werkkleding en gereedschap bouwplaatswerknemers.
- Artikel 70b Bijzondere veiligheids- en arbobepalingen bouwplaatswerknemers lid 4, 13 en 14.
- Artikel 70c Bijzondere veiligheids- en arbobepalingen UTA-werknemers lid 5.



## Meer informatie

- [Handboek Arbeidsmiddelen](#)
- [Keuzewijzer Gehoorbeschermingsmiddelen](#)

## **Trillingen**

Asfaltwerkers / asfaltwegenbouwers hebben meer last van lichaamstrillingen (33%) dan gemiddeld in de bouw (18%). Zij kunnen door de blootstelling rugklachten krijgen. De blootstelling is vooral hoog op de asfaltspreidmachine en de trilwals. Het vibreren van het stampmes en de strijkplaat veroorzaakt trillingen in de spreidmachine. Ook vrachtwagenchauffeurs worden soms aan niveaus blootgesteld waarbij de grenswaarden worden overschreden. Deze is over een achturige werkdag 1,15 m/s<sup>2</sup> en mag niet worden overschreden.

Het belangrijkste risico is:

- Lichaamstrillingen

### **Te nemen maatregelen:**

#### **Bronmaatregelen**

- Neem bij het vervangen van het materieel en de apparatuur de productie van trillingen mee in de afweging. Vraag de leverancier om informatie over de hoeveelheid trillingen en mogelijkheden om deze te beperken.
- Vervang de methode van het trillend verdichten door een methode waarbij geen trillingen ontstaan.
- Voorzie het materieel van stoelen die de blootstelling aan lichaamstrillingen beperken.

#### **Collectieve maatregelen**

- Zorg voor periodiek onderhoud om onnodige trillingen te voorkomen.
- Zorg voor taakrotatie; dit beperkt de blootstelling.
- Regel extra pauzes bij overwerk.

#### **Individuele maatregelen**

- Probeer door een goede afstelling van het trilmechanisme op de spreidmachine de hoeveelheid trillingen te beperken.
- Probeer de blootstelling te beperken door het werk zoveel mogelijk af te wisselen.

## **Wat zegt de wet- en regelgeving?**

### **Wettelijke verplichtingen**

In het Arbobesluit (Artikelen 6.11A t/m 6.11E) zijn de bepalingen met betrekking tot trillingen opgenomen.

- Voor lichaamstrillingen gelden de volgende grenzen:
  - Een actiewaarde van  $0,5 \text{ m/s}^2$  over een achturige werkdag: bij overschrijding van de actiewaarde mag een werknemer wel doorwerken, maar moet de werkgever maatregelen nemen om de trillingen te verminderen.
  - Een grenswaarde van  $1,15 \text{ m/s}^2$  over een achturige werkdag: dit is de absolute bovengrens. Deze grens mag nooit worden overschreden.

De werkgever moet voorlichting geven over de risico's en maatregelen bij hand-armtrillingen en hij moet de werknemers in de gelegenheid stellen een arbeidsgezondheidskundig onderzoek te ondergaan op het gebied van trillingen.

## Meer informatie

- [A-blad Cabines van mobiele machines in de bouwnijverheid - Algemeen](#)
- [A-blad Cabines van mobiele machines in de bouwnijverheid - Walsen](#)
- [Algemene informatie over hand-armtrillingen \(PDF\)](#)
- [Algemene informatie over lichaamstrillingen \(PDF\)](#)
- [Arbouw-advies Hand-armtrillingen](#)
- [Arbouw-advies Lichaamstrillingen](#)