

Aanbrengen zandcement vloer of afschotlaag



De ondergrond wordt indien nodig eerst voorbehandeld door aanbranden (uitstrooien van cement en vervolgens inborstelen met water). De specie wordt aangevoerd met een slang en via een driepoot uitgestort op de vloer en verspreid. De vloerenlegger egaliseert de vloer op de gewenste dikte en de specie wordt met een schuurbord / spaan verdicht en glad afgewerkt.

De belangrijkste risico's bij het aanbrengen van een zandcement vloer zijn:

- [Fysieke belasting](#)
- [Gevaarlijke stoffen](#)
- [Lawaai](#)
- [Onveiligheid](#)

Fysieke belasting

De fysieke belasting bij het verspreiden van de specie en bij het egaliseren is erg hoog, door het verplaatsen van materialen in een hoog tempo. Bij het afreien wordt geduwd en getrokken aan de rei met één of met beide armen. Bij het hanteren van de spaan wordt zijdelings geduwd. Maximale duw- en trekkrachten variëren van 8 tot 12 kgf. Bij het werken met rei en spaan zijn de armen meer dan 60° geheven (1 tot 4 uur) en wordt meestal geknield gewerkt (3 tot 4 uur) (rompbuiging 20° tot 60°). De driepoot wordt getild en over korte afstanden gedragen of versleept / getrokken (frequentie circa 30 maal per dag). Gewicht driepoot + het eraan hangende deel van de met specie gevulde slang circa 50 kg. Het verspreiden van de specie met een schop is een repeterende handeling waarbij vooral de lage rug, schouder en schoudergordel zijn betrokken (1 tot 4 uur). Er wordt ongeveer 15 maal per minuut een voor- en achterwaartse beweging gemaakt. De romp wordt tijdens het scheppen meer dan 20° gebogen. Tijdens de repeterende handeling wordt de schop getild, het gewicht van de schop met specie is circa 10 kg.

Te nemen maatregelen:

Bronmaatregelen

- Toepassen van vloevloeren.
- Gebruik silo + automatische mortelpomp. Het werk van de opperman komt dan grotendeels te vervallen en hij gaat de vloerenlegger assisteren. Doordat het vloerenleggerswerk samen wordt uitgevoerd daalt de 'teambelasting' en daardoor de belasting van de vloerenlegger: de tijd dat de vloerenlegger in geknield of gehurkte positie doorbrengt daalt door deze samenwerking van 56% naar 37%.
- Maak zoveel mogelijk gebruik van een kraan voor het (ver-) plaatsen van materieel zoals de vlindermachine.
- Mechanische afreihulpmiddelen gebruiken.
- Zorg voor glasdicht zijn van de ruimtes.

Collectieve maatregelen

- Taakrotatie en inlassen van voldoende pauzes.

Individuele maatregelen

- Kniebescherming.
- Vraag bij tillen / verplaatsen van zwaar materieel een collega om hulp.

Meer informatie

- [A-blad Metselen en lijmen](#)
- [A-blad Tegelzetten](#)
- [A-blad Tillen](#)
- [A-blad Voegen](#)
- [Afspraken cao-partijen Afbouw en Inspectie SZW per 1 januari 2015 \(PDF\)](#)
- [Beroepenfolder Vloerenlegger](#)
- [Checklist Persoonsbegaanbaarheid afbouw- en onderhoudsbranche](#)
- [Gezonde toekomst voor zandcementdekvloer](#)
- [Informatie over PBM](#)

Gevaarlijke stoffen

Bij het uitstrooien van cement over de vloer komt cementstof vrij. Daarbij kunnen kortdurend hoge concentraties hinderlijk stof optreden. Afhankelijk van de ventilatie kan het stof enige tijd in de ruimte blijven hangen. Ook wordt stof in de ruimte geblazen door de perslucht die samen met de specie vrijkomt uit de driepoot. Naar verwachting worden de actiewaarden voor hinderlijk stof (inhaleerbaar stof 10 mg/m³ en respirabel stof 5 mg/m³ gemiddeld over een werkdag) gemiddeld tijdens het werk in het algemeen niet overschreden. Bij binnenwerk in ruimtes met weinig ventilatie kan dat mogelijk wel het geval zijn. In het ingeblazen stof kan respirabel kwartsstof aanwezig zijn. Het is niet bekend of daarbij de grenswaarde voor respirabel kwartsstof (0,075 mg/m³ gemiddeld over een werkdag) kan worden overschreden. Verder wordt de vloerenlegger bij het egaliseren via huidcontact blootgesteld aan cement. Intensief huidcontact is mogelijk bij doorweekt raken van kleding of schoenen. Cement is sterk alkalisch en kan bij huidcontact leiden tot huidirritatie en tot het ontstaan van overgevoeligheid. Blootstelling aan uitlaatgassen is mogelijk indien gebruik wordt gemaakt van materieel voorzien van een verbrandingsmotor (meestal benzine) zoals een trilplaat of een pleistermachine. In de woningbouw wordt dergelijk materieel weinig ingezet. Indien wel ingezet kan er bij binnenwerk sprake zijn van concentraties die tot klachten leiden.

Te nemen maatregelen:

Bronmaatregelen

- Bij het aanbranden de cement niet droog strooien maar vermengd met water uitgieten.
- Elektrische aandrijving in plaats van een diesel- of benzinemotor.
- Goed motoronderhoud.

Collectieve maatregelen

- Zakken cement voorzichtig legen dus niet leegkloppen of platslaan.
- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Met cementwater doordrenkte kleding direct vervangen; zorg voor een set droge kleding.
- Goede sanitaire voorzieningen zoals warm water en zeep om de handen te kunnen wassen en schone en droge handdoeken.

Individuele maatregelen

- Ademhalingsbescherming (tenminste P2-filter in combinatie met afzuiging).
- Voorkom huidbeschadigingen; cement dringt namelijk in de beschadigde huid en veroorzaakt zo huidzweren.
- Draag geen ringen, daaronder kunnen resten cement en zand achterblijven en de huid beschadigen.
- Draag altijd werkhandschoenen.
- Gebruik alleen handschoenen die heel zijn; cement (-water) zal anders de handschoen binnendringen en daar in intensief contact komen met de huid.
- Reinig de handen meteen na het werk en trek verontreinigde kleren uit.
- Gebruik voor handenwassen een milde zeep.
- De huid goed drogen met een schone en droge handdoek.
- Gebruik bij een droge huid een crème.

Meer informatie

- [A-blad Metselen en lijmen](#)
- [A-blad Tegelzetten](#)
- [A-blad Voegen](#)
- [Beroepenfolder Vloerenlegger](#)
- [Handboek Arbeidsmiddelen](#)
- [Informatie over PBM](#)
- [Stofbeheersing in de afbouw- en onderhoudsector](#)

Lawaai

Blootstelling aan het geluid veroorzaakt door de uit de driepoot vrijkomende perslucht en specie (80 tot 95 dB(A)). Indien gebruik wordt gemaakt van materieel voor verdichten en egaliseren wordt men tevens blootgesteld aan het daardoor veroorzaakte geluid (85 tot 95 dB(A)). De gemiddelde blootstelling ligt naar verwachting rond de bovenste actiewaarde (85 dB(A), gemiddeld over een werkdag).

Te nemen maatregelen:

Bronmaatregelen

- Geluidgedempt materieel voor verdichten / egaliseren.
- Elektrisch aangedreven materieel.

Individuele maatregelen

- Gehoorbescherming.

Meer informatie

- [Beroepenfolder Vloerenlegger](#)
- [Geluidswijzer bouwmachines \(info voor werkgevers\)](#)
- [Informatie over PBM](#)
- [Keuzetabel Gehoorbeschermingsmiddelen \(PDF\)](#)
- [Keuzewijzer Gehoorbeschermingsmiddelen](#)

Onveiligheid

De vloerenlegger kan worden geraakt door de slingerende / kronkelende slang. Ook kan de slang barsten of losschieten waardoor de slang wordt weggeslingerd en de specie onder druk vrijkomt. Er is kans op vallen van hoogte bij ontbreken van leuningwerk of door niet dichtgelegde sparingen. Met cementwater doordrenkte kleding kan leiden tot 'brandwonden'. Verder is er kans op struikelen of uitglijden. Bij het verplaatsen van de driepoot en bij gebruik van materieel voor verdichten / egaliseren is er kans op bekneeld raken.

Te nemen maatregelen:

Bronmaatregelen

- Veilige werkplek (afzettingen en dergelijke).
- Gekeurd / veilig materieel en gereedschap.
- Regelmatig onderhoud en controle van de mixer / transportinstallatie om losschieten of openbarsten van slangen te voorkomen.
- Zorg voor afzetten of dichtleggen van randen of sparingen.
- Zorg voor veilige en goede verlichting met een afdoende lichtsterkte en een geringe warmteafgifte.

Individuele maatregelen

- Veiligheidsschoenen.
- Handschoenen.

Meer informatie

- [Algemene informatie over het risico elektriciteit \(PDF\)](#)
- [Arbovriendelijke hulpmiddelen](#)
- [Beroepenfolder Vloerenlegger](#)
- [Handboek Arbeidsmiddelen](#)