

Zandcementspecie



Het aanmaken van specie wordt uitgevoerd door de opperman. Hij vult de molen / menger met zand en cement. Het zand wordt meestal met een schop toegevoegd en de cement vanuit zakken. Het vullen kan ook geautomatiseerd worden uitgevoerd waarbij zand en cement vanuit silo's worden gedoseerd. De specie wordt vanuit de menger via een slang onder druk naar de plaats van aanbrengen geperst.

De belangrijkste risico's bij het aanmaken van specie zijn:

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

Fysieke belasting

Bij het (ver-) plaatsen van materieel, slangen en dergelijke is sprake van tillen, dragen, duwen en trekken. De opperman besteedt circa 50% van de werkdag aan het vullen van de mixer. De fysieke belasting bij het vullen van de mixer is hoog, door het gewicht van de materialen (zakken met cement circa 25 kg, schop met zand circa 7,5 kg) en het hoge werktempo. De (halve) zakken cement worden getild en over korte afstanden naar de cementmolen / mixer gedragen (frequentie circa 1 maal per 2 minuten). De rug wordt tijdens het vullen gedurende circa 6% van de werktijd meer dan 40° gebogen. Tijdens het scheppen vindt er een armelevatie tussen 20 en 60° plaats. Het vullen met een schop is een repeterende handeling waarbij vooral de lage rug, schouder en schoudergordel zijn betrokken. Gedurende 1 tot 4 uur worden de schouder en schoudergordel in een licht afwijkende stand belast. Per minuut wordt circa 8 maal geschept (voor- en achterwaartse beweging).

Te nemen maatregelen:

Bronmaatregelen

- Toepassen van vloevloeren.
- Een silo en een automatische mortelpomp. Het werk van de opperman komt daarmee grotendeels te vervallen. Hij gaat dan de vloerenlegger assisteren wat eveneens erg zwaar werk is, de rugbelasting neemt door de verandering in werkzaamheden zelfs toe. Wel daalt door introductie van deze oplossing de gezamenlijke belasting van opperman en vloerenlegger.
- Mechanisch toevoegen van zand aan de mixer met een vulmachine of een op de vrachtwagen gemonteerde grijper; de opperman blijft zijn normale werk doen, maar hoeft geen zand meer te scheppen waardoor zijn belasting sterk afneemt.
- Verplaats materieel en materialen zoveel mogelijk mechanisch.

Collectieve maatregelen

- Zorg voor een goede (vlakke / opgeruimde) ondergrond en aanvoerroutes.
- Cementzakken op een verhoging / pallets om onnodig bukken te voorkomen.
- Voorlichting over de juiste werkhouding. Houd hierbij rekening met anderstaligen.
- Taakrotatie.

Individuele maatregelen

- 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 vullen van de menger / mixer komt cementstof vrij. Daarbij kunnen kortdurend hoge concentraties hinderlijk stof optreden boven de actiewaarde (inhaleerbaar stof 10 mg/m³ en respirabel stof 5 mg/m³ gemiddeld over een werkdag). De blootstelling is in het algemeen van korte duur. Naar verwachting worden de actiewaarden voor hinderlijk stof gemiddeld tijdens het werk niet overschreden, indien de menger / mixer zoals gebruikelijk buiten staat opgesteld. Bij het legen van de cementzakken en bij het werken aan de menger is blootstelling via huidcontact mogelijk aan cement. Cement is sterk alkalisch en kan bij huidcontact leiden tot huidirritatie en tot het ontstaan van overgevoeligheid. Blootstelling aan uitlaatgassen is te verwachten bij gebruik van een aangedreven mixer / transportinstallatie. Afhankelijk van diverse factoren (plaatsing uitlaat materieel, bouwjaar materieel, onderhoudstoestand motoren, windrichting en windsnelheid en dergelijke) kan er sprake zijn van concentraties die tot klachten leiden.

Te nemen maatregelen:

Bronmaatregelen

- Aanvoer cement / mortel in een silo: geen stof door legen cementzakken.
- Uitlaat mixer verlengen naar boven en van de werknemer af.
- Motor onderhouden en afstellen volgens schema / specificaties.
- Bij dieselaandrijving, klein materieel een oxydatiekatalysator.
- Bij dieselaandrijving, groot materieel een zelfregenererend combifilter (CRT); een CRT moet in samenspraak met de leverancier op het motorvermogen worden afgestemd.

Collectieve maatregelen

- Motor niet onnodig laten draaien.
- Zakken cement voorzichtig legen dus niet leegkloppen of platslaan.
- Goede sanitaire voorzieningen zoals warm water en zeep om de handen te kunnen wassen en schone en droge handdoeken.

Individuele maatregelen

- Ademhalingsbescherming (tenminste P2 kwaliteit).
- 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 geluid door de mixer / transportinstallatie (80 tot 95 dB(A)) en aan geluidpieken bij het laten ontsnappen van de overdruk lucht. De gemiddelde blootstelling ligt naar verwachting vaak boven de bovenste actiewaarde (85 dB(A), gemiddeld over een werkdag).

Te nemen maatregelen:

Bronmaatregelen

- Geluidgedempte mixer / transportinstallatie.
- Demper op de persluchtuitlaat van de mixer / transportinstallatie.
- Goed onderhoud van de installatie.

Collectieve maatregelen

- Onnodig geluid tijdens het bedienen van de installatie (bijvoorbeeld door vrijkomen van perslucht) zoveel mogelijk beperken.

Individuele maatregelen

- Gehoorbescherming (kap of otoplastieken).

Meer informatie

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

Onveiligheid

De opperman kan worden geraakt door vallende materialen of gereedschap. Bij het werken met de mixer / transportinstallatie kan de werknemer worden geraakt door de slingerende / kronkelende slang. Slangen kunnen barsten of losschieten waardoor de slang wordt weggeslingerd en de specie onder druk vrijkomt, waardoor letsel kan worden veroorzaakt. Slecht onderhoud en niet goed functioneren van veiligheidsvoorzieningen zoals overdrukventielen, kunnen leiden tot ongevallen. Ook kan het werken met elektriciteit in een vochtige omgeving leiden tot elektrocutie.

Te nemen maatregelen:

Bronmaatregelen

- Veilige werkplek (volgorde werkzaamheden, veilige aanvoerroute, opslag, afzettingen, steigers en dergelijke).
- Gekeurd / veilig materieel en gereedschap.
- Zorg voor een veilige (stabiele) opslag van materialen en materieel in de buurt van de plaats van verwerking.

Collectieve maatregelen

- Regelmatige controle van de mixer / transportinstallatie om explosie of barsten / losschieten van slangen te voorkomen.

Individuele maatregelen

- Veiligheidsschoenen.
- Veiligheidshelm.
- Handschoenen.

Meer informatie

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