

Beroepsgroep: Timmerman / Metselaar

Omschrijving werkzaamheden:

De timmerman / metselaar maakt en stelt zelfstandig (of onder leiding van een vakman) alle voorkomende bekistingen en verricht alle voorkomende stel-, timmer- en metselwerkzaamheden zowel in de nieuwbouw, vernieuwings-, onderhouds- en renovatiesector. De hoofdtak is het bewerken, verwerken en vervangen van diverse houten plaatmaterialen en de daarbij behorende bouwartikelen zoals hang- en sluitwerk en bouwbeslag. Hij is allround inzetbaar. In het werk is er sprake van ambachtelijk werk met handgereedschappen. Op verschillende vaardigheden wordt een beroep gedaan. De timmerman / metselaar moet diverse bewerkingen nauwkeurig kunnen uitvoeren met verschillende gereedschappen met diverse materialen / grondstoffen. Gevoel en kennis van materialen is vereist. Een goed coördinatievermogen van ogen en handen, het kunnen lezen van tekeningen en een ruimtelijk voorstellingsvermogen zijn belangrijk. Hij verricht vaak bijkomende werkzaamheden. Er wordt soms gewerkt in een bewoond pand of een bedrijf in uitvoering. Het werk van de timmerman / metselaar is minder plaatsgebonden en er is over het algemeen weinig sprake van tijdsdruk. Ook repeterend werk komt minder voor dan bij de metselaar. Het werk is wel lichamelijk inspannend vooral door het opperen van (vaak zware) materialen als balken, planken, kozijnen, etc. Bij veel werkzaamheden wordt in gebogen houding gewerkt. Vaak moet op trappen, ladders en steigers geklommen worden. De rugbelasting is zwaar en in mindere mate de arm- en schouderbelasting. Er is blootstelling aan lawaai. De blootstelling aan hand-armtrillingen is lager dan bij de timmerman, omdat het timmerwerk afgewisseld wordt met metselen. De blootstelling aan gevaarlijke stoffen, (hout) stof, oplosmiddelen en asbesthoudende producten is groter dan bij de timmerman. Houtstof van hardhout is fijner dan van zacht hout waardoor eventueel optredende verschijnselen ernstiger van aard zijn. Stof van hardhout staat op de lijst van kankerverwekkende stoffen en processen. Werken met cement en isolatiematerialen kan leiden tot huidirritatie en aandoeningen (cementeczeem).

Isolatiematerialen kunnen ook oogirritatie en mogelijk chronische bronchitis veroorzaken. De timmerman / metselaar werkt meer binnen dan buiten. De werkruimten zijn niet altijd glas dicht waardoor hij blootstaat aan tocht. Bij binnenwerk en werken in schermen is bijverlichting (bouwlampen) nodig. Hygiënische en sanitaire voorzieningen zijn meestal aanwezig. Veiligheidsrisico's zijn een rommelige werkplek, verkeerd gebruik van gereedschappen en machines, verwijderen van beveiligingen op bepaalde machines en (onveilig) werken op hoogte.

Maatregelen om gezondheidsklachten te voorkomen, zware werkzaamheden te verlichten en de arbeidsomstandigheden van de timmerman / metselaar te verbeteren worden toegelicht in meerdere A-bladen zoals; 'Houtstof op de bouwplaats', 'Metselen en lijmen', 'Kozijnen stellen', 'Kappen', 'Hellende daken'.

Gereedschappen / machines / hulpmiddelen / materieel:

Timmermanshamer, klauwhamer, houten, rubber, nylon hamers, drevel, centerpas, schaaf, vermoor-, kantel-, klezor-, breek- of koudbeitel, wetsteen, handzaag, verstekzaag, kapzaag, beugelzaag, schrobzaag, zaagzettang, zaagvijlklem, booromslag met ratel, priem en diverse boorsoorten, schroevendraaier, nijptang, draadtang, waterpomptang, steeksleutel, ringsleutel, lijmtangen, klemmen, schuurblokje, houtrasp, houtvijl, panstrijkers, platstrijkers, platspaans, timmermanskist, potlood,

zaagplankje, lijmkam, handboormachine, gewone, slag- of klopboormachine, cirkelzaagmachine, decoupeermachine, handschaafmachine, handfreesmachine, sleuvenfreesmachine, bandschuurmachine, schijfschuurmachine, hand- of vlakschuurmachine, niet- en spijkermachines, workmate, werkbank, metselprofiel, lagenlat, koppenlat, metselkoord, panklosje, spanhoutje, troffels, sabel kaphamer, haakse slijpmachine, speciemolen, schop, metselkuip, emmers, bezems, voegspijker, voegbijtel, trapjes, ladders, steigers.

Materialen / producten / grondstoffen:

Metselprofiel, hout, plaatmateriaal, verbindingsmiddelen, hang- en sluitwerk, bouwbeslag, isolatiematerialen, voorgefabriceerde bouwonderdelen, kozijnen, deuren, trappen, etc., kitten, lijmen en verven, diverse bouwmaterialen zoals stalen balken, bladlood en bladzink, zand, kalk, cement, hulpstoffen, metselmortel, mortelmix, bakstenen, kalkzandstenen, betonsteen.

Risicogebied	Prio	Risico / Aandachtspunt	Suggesties voor maatregelen
Arbeidsmiddelen	3	Inspectie / controle Slecht gereedschap of materieel	Schaf nieuw gereedschap of materieel aan Voer regelmatig controle en keuring uit, tref zo nodig maatregelen
Arbeidsmiddelen	3	Inspectie / controle Gebruik machines en gereedschappen	Gebruik ergonomisch ontworpen machines en gereedschappen Alle gereedschappen en machines moeten CE gekeurd zijn en voldoen aan alle normen Aandacht voor slijtage
Arbeidsmiddelen	3	Gebruik van de arbeidsmiddelen Voorlichting en instructie	Gebruik Handboek Arbeidsmiddelen Arbouw Afscherming bewegende delen Gerichte voorlichting en instructie
Arbeidsmiddelen	3	Gebruik van de arbeidsmiddelen Vast raken/ verstrikt raken, naar binnen getrokken worden	Zorg voor regelmatig onderhoud, dagcontrole door werknemers, keuring volgens voorschrift
Arbeidsmiddelen	3	Gebruik van de arbeidsmiddelen Uitschakelen veiligheidsvoorzieningen	Zorg dat alle veiligheidsvoorzieningen in acht worden genomen Uitschakeling veiligheidsvoorzieningen onmogelijk maken
Arbeidsmiddelen	3	Gebruik van de arbeidsmiddelen Ondeskundig gebruik elektrisch gereedschap, apparatuur of installaties in vochtige omgeving	Gebruik CE-gemarkeerd elektrisch gereedschap op de juiste wijze
Arbeidsmiddelen	3	Gebruik van de arbeidsmiddelen Defect, in slechte staat, of niet goed beveiligd handgereedschap, apparatuur of installaties	Controleer voor gebruik gereedschap op goede staat en de nodige beveiligingen Werk zo mogelijk direct vanuit verdeelkast Beveilig gereedschap en apparatuur met aardlekschakelaar
Arbeidsmiddelen	3	Veiligheidssignalering (oa stickers op machines) Pictogrammen op materieel, machines en apparaten ontbreken of zijn slecht leesbaar	Stickers controleren, zo nodig aanbrengen/ schoonmaken of vervangen Voorlichting en instructie
Arbeidsmiddelen	3	Gebruik van de arbeidsmiddelen	Alleen goed geïnstrueerde werknemers met de machines en gereedschap

		Algemeen	laten werken
Fysieke belasting	1	Tillen/ dragen, duwen, trekken van zware lasten Transporteren en stellen van kozijnen	Gebruik draagbeugels en losse handvatten, aluminium hijslier, hijsraam en takel voor kozijnen en gevelpuien, transportwagens, vensterplaatser Kozijnen tot 25 kg mogen met de hand getild en gesteld worden door 1 persoon. Kozijnen zwaarder dan 25 kg maar lichter dan 50 kg worden bij handmatig stellen door tenminste 2 personen getild en gesteld. Kozijnen boven de 50 kg worden niet handmatig getild en gesteld
Fysieke belasting	1	Tillen/ dragen, duwen, trekken van zware lasten Transportafstand	Zet materiaal, apparatuur en gereedschap zo dicht mogelijk bij de werkplek Andere werkmethoden
Fysieke belasting	1	Tillen/ dragen, duwen, trekken van zware lasten Timmerwerkzaamheden	Gebruik zo nodig een kantelafel, panelenkantelaar, boorstatief
Fysieke belasting	1	Tillen/ dragen, duwen, trekken van zware lasten Plaatsen van zware deuren	Gebruik een deurmaatje, kantelafel, deurlift, pedal-up
Fysieke belasting	1	Tillen/ dragen, duwen, trekken van zware lasten Opperen van metselstenen	Zorg voor een opgeruimde steiger met transportmogelijkheden Gebruik metselplatform, metselhefsteiger Verreiker of kraan met 6- of 12-voets tang Opkar (stenen opperen)
Fysieke belasting	1	Tillen/ dragen, duwen, trekken van zware lasten Opperen / hanteren van zware lasten / sturen van de kubel	Zorg voor een goed hanteerbare last en een goede til en draagtechniek Gebruik lichtgewicht stempels Materiaal, apparatuur boven 25 kg altijd met kraan of (mechanische) hulpmiddelen transporteren Met meerder personen tillen
Fysieke belasting	1	Tillen/ dragen, duwen, trekken van zware lasten Grenswaarden voor met de hand opperen, metselen en lijmen	Maximale Arbeid Limiet stenen opperen, metselen en lijmen - onder 50 cm (kniehoogte) - alleen toegestaan vanaf vloer- of funderingsniveau - tussen knie- en schouderhoogte (50 -140 cm) - 4 kg* - boven schouderhoogte (> 140 cm) - niet toegestaan** blokken opperen, metselen en lijmen - tot schouderhoogte (< 140 cm) - 14 kg* - boven schouderhoogte (> 140 cm) - niet toegestaan** werkhoudingen - romp meer dan 20° gebogen - max. 4 uur handmatig opperen met stenttang - niet toegestaan mechanisch opperen - onbeperkt (* De gezondheidsgrens (AL) ligt lager: (stenen 2 kg, blokken 6 kg) (** Behalve bij metselen / lijmen van binnenmuren onder verdiepingsvloer)
Fysieke belasting	1	Tillen/ dragen, duwen, trekken van zware lasten Grenswaarden voor het kruien en met de hand pakken	Maximale Arbeid Limiet verkruien van stenen en blokken - gewicht bij de handvatten - 25 kg* - maximale gewicht van kruiwagens / stenenwagens plus last - 60 kg eenhandig pakken van een steen of blok zonder handvatten - maximale breedte of maximale afstand tussen rand en duimgat - 105 mm (* De gezondheidsgrens (AL) ligt voor het gewicht bij de handvatten van een krui- of stenenwagen op 20 kg)

Fysieke belasting	1	Tillen/ dragen, duwen, trekken van zware lasten Gips (plafond) platen aanbrengen	Gebruik platendrager, platenwagen, platenlift, paneellift Taakroulatie, afwisseling van de werkzaamheden
Fysieke belasting	1	Tillen/ dragen, duwen, trekken van zware lasten Plaatsen van dakplaten, dakelementen, scharnierkappen	Gebruik hijsmiddelen (evenaar, juk of klem, eventueel met compensatiecilinder)
Fysieke belasting	2	Zwaar werk / lichamelijke inspanning Traplopen / op ladders klimmen	Gebruik multifunctioneel klimmaterieel / bordes, hefsteiger Goede planning en werkvoorbereiding
Fysieke belasting	2	Zwaar werk / lichamelijke inspanning Vaker lage rug-, knie-, onderbeen-, enkelklachten	Taakroulatie, afwisseling van de werkzaamheden
Fysieke belasting	2	Langdurig in dezelfde houding werken Langdurig in dezelfde houding werken	Taakroulatie, afwisseling van de werkzaamheden Maak gebruik van hulpmiddelen Andere werkmethode Taakroulatie, afwisseling van de werkzaamheden Andere werkmethode
Fysieke belasting	2	Regelmatig bukken In gebogen of met gedraaide houding werken	Taakroulatie, afwisseling van de werkzaamheden / werkhouding Maak gebruik van hulpmiddelen Volg cursus Ergonomisch werken
Fysieke belasting	2	Repeterende bewegingen / armbelasting Gebruik andere bevestigingsmiddelen	Gebruik lichte apparatuur (snoerloos / accu's)
Fysieke belasting	2	Repeterende bewegingen / armbelasting Met de hand spijkeren (kappen, dakplaten, dakelementen, scharnierkappen)	Handmatige verwerking blijft beperkt tot maximaal 1 uur per persoon verdeeld over de dag (taakverdeling binnen de ploeg) Spijkerhaken of ringnagels dienen met mechanische apparatuur worden verwerkt
Fysieke belasting	2	Repeterende bewegingen / armbelasting Panlatten afzagen, positioneren en vastspijkeren	Gebruik een 'Einlattform'-machine
Fysieke belasting	2	Zwaar werk / lichamelijke inspanning Handmatige aan- en afvoer van materialen en gereedschappen	Maak gebruik van transport- en hulpmiddelen voor horizontaal en verticaal transport (kraan, verreiker, ladderlift, betonsilo, betonpomp, opkar) Lever materialen effectief aan
Fysieke belasting	2	Zwaar werk / lichamelijke inspanning Werken boven de macht en stelwerk	Plaats bij metselwerk stenen en kuip op een verhoging, metseltafel of gebruik een metselsteiger, metselplatform, metselhefsteiger Pas wanneer mogelijk een van de 9 metselsystemen toe Giet bevestigingsmiddelen mee in het beton
Fysieke belasting	2	Zwaar werk / lichamelijke inspanning Het werk is lichamelijk inspannend	Zorg voor een goede toegang tot de werkplek voor mensen, materiaal en Gereedschap
Fysische factoren	1	Geluid / lawaai Relatief veel klachten over lawaai Gemiddelde lawaai blootstelling / werkdag (90 dB(A)) Schiethamer (117-120 dB(A)) Nietmachine (104-114 dB(A)) Spijkerhamer (105-108 dB(A)) Spijkeren met handhamer (105-111 dB(A)) Handzaag (86-89 dB(A)) Cirkelzaag stationair (97-101 dB(A)) Handcirkelzaag (99-109 dB(A)) Elektrische handboor (100-120 dB(A)) Kappen/tikken met troffel op stenen (ca. 85 dB(A))	Geluidsarme apparatuur, materieel en gereedschap gebruiken, aanschaffen Andere werkmethode kiezen Gehoorbescherming dragen Werkgever moet gehoorbescherming verstrekken bij blootstelling boven 80 dB (A), werknemer moet gehoorbescherming dragen bij blootstelling boven 85 dB (A) Gehoorbeschermingsprogramma uitvoeren Voorlichting en instructie

		Omgevingslawaai bouwplaats (80-90 dB(A))	
Fysische factoren	2	Klimaat Temperatuurswisselingen	Bij warmte voldoende pauzes inlassen en voldoende drinken Bij koude voldoende lange pauze om op te warmen
Fysische factoren		Hand- arm trillingen Gezondheidseffecten zoals "dode vingers" en gewrichtsaandoeningen	Andere werkmethode kiezen Niet langer dan 1 tot 2 uur over de gehele dag met dit soort apparatuur werken Werknemers met gewrichtsproblemen deze werkzaamheden niet laten uitvoeren Werkzaamheden regelmatig afwisselen, taakrotatie Voorlichting en instructie
Fysische factoren	2	Hand- arm trillingen Werken met spijker- en nietapparaat, zaagmachine, schiethamer, slijptol, boor-/mengmachine, handapparatuur	Trillinggedempte apparatuur aanschaffen Handschoenen met dempende vulling gebruiken
Fysische factoren	2	Klimaat Hinder van koude, warmte, regen, wind	Juiste beschermende werkkleding gebruiken
Fysische factoren	2	Klimaat Hinder van tocht	Kies juiste beschutting
Fysische factoren	2	Klimaat Relatief wat meer last van klimatologische factoren	Maak afspraken, bepaal wanneer wel of niet wordt gewerkt
Fysische factoren	2	Straling UV-straling van de zon	Beschermende kleding, crème en PBM
Fysische factoren	2	Verlichting Onvoldoende binnenverlichting op het project	Zorg minimaal voor verlichtingsniveau van 200-800 lux, zo nodig aangevuld met werkpleklampen met goede lichtverdeling
Fysische factoren	2	Verlichting Onvoldoende en/ of onveilige verlichting op de bouwplaats, schemer in wintertijd	Werkvoorbereiding; juiste/ veilige verlichting toepassen en goed plaatsen
Fysische factoren	2	Verlichting Onvoldoende verlichting in de werkplaats	Zorg minimaal voor verlichtingsniveau van 150 – 200 lux, plaats zo nodig bouwlampen bij (NEN 3840)
Gevaarlijke stoffen	2	Overige toxische stoffen (w.o. gassen, dampen, nevel, irriterend, corrosief) Hinderlijk stof bij aanmaken (metsel) mortel, lijm mortel, legen van zakken (Irritatie van ogen en luchtwegen)	Draag ademhalingsbescherming met P2- of P3-filter (met aanblaasfilter) Ventilatie en stofafzuiging Laat aanvoer en mengen van mortel waar mogelijk automatisch / mechanisch plaats vinden. Gebruik bij stofvorming ademhalingsbescherming met P2 – filter
Gevaarlijke stoffen	2	Kankerverwekkende, mutagene- en vruchtbeschadigende stoffen (w.o. kwarts) Asbest in ventilatie- en ontluhtingskappen, doorvoeringen van verwarming, daktegels, asbestresten van platen of rookkanalen	Asbest laten verwijderen en slopen door gespecialiseerd bedrijf met KOMO-procescertificaat verwijdering asbest (de link naar relevante informatie over asbest vindt u onder menu "Help", "Informatiebronnen", "Gevaarlijke stoffen") Draag met ademhalingsbescherming / masker / helm met aangedreven luchttoevoer en stoffilters van P3-kwaliteit (zie PISA-kaart "Asbestplaat")
Gevaarlijke stoffen	2	Overige toxische stoffen (w.o. gassen, dampen, nevel, irriterend, corrosief) Vrijkomen van houtstof door bewerking van hout of houtbevattende platen; bij zagen, schuren, frezen en	Blootstelling aan houtstof vermijden Kies materialen / alternatieven die geen houtstof produceren Werk met schoon materiaal. Bewerking op de bouwplaats beperken. Zorg voor goede maatvoering en houtbewerking in de werkplaats (met afzuiging)

		schoonmaken. Kan na verloop van jaren o.a. allergische reacties veroorzaken. (Irritatie van ogen (oogbindvliesontsteking), luchtwegen (neusverkoudheid, droge keel en neus, astma en astmatische bronchitis) en huid (contactdermatitis, huideczeem)	Gebruik Productgroep Informatie Systeem Arbow (PISA-kaart "Behandeld hout (wolmanzout)" en "Hout (hard/zacht - onbehandeld)") - Gebruik scherp gereedschap, zodat minder fijn stof wordt geproduceerd - Gebruik machines, apparatuur (met gerichte / geïntegreerde) stofafzuiging op correcte wijze - Gebruik papieren stofzak bij handgereedschap - Zorg voor een goede ventilatie van de werkruimte - Zorg voor een schone werkomgeving; na stoffige werkzaamheden en aan het eind van de dag - Stoffige en stofarme werkzaamheden zoveel mogelijk scheiden - Voldoende goede stofzuigers op de werkplekken - Afzuiginstallatie goed onderhouden, afzuigfilters, -stofzakken goed onderhouden en /of tijdig vervangen - Gebruik ademhalingsbescherming met P2-filter bij stoffige werkzaamheden en opruim- of schoonmaakwerk. Bij zeer hoge stofconcentraties en/of langdurige werkzaamheden halfgelaatsmasker met P2-filter of aangeblazen helm (NEN-EN 397)
Gevaarlijke stoffen	2	Kankerverwekkende, mutagene- en vruchtbeschadigende stoffen (w.o. kwarts) Bewerking geïmpregneerd hout, resten houtconserveermiddelen in oud hout	Ademhalingsbescherming met P3- stoffilter (zie PISA-kaart "Behandeld hout (creosoot/teerolie)" en "Behandeld hout (wolmanzout)")
Gevaarlijke stoffen	2	Kankerverwekkende, mutagene- en vruchtbeschadigende stoffen (w.o. kwarts) Formaldehyde in lijm Verduurzaamd hout (Chromaten)	Gebruik Productgroep Informatie Systeem Arbow (PISA-kaart "Behandeld hout (wolmanzout)" en "Hout (hard/zacht - onbehandeld)") Gebruik machines en apparatuur met gerichte stofafzuiging Draag ademhalingsbescherming met P2- of P3-filter (met aanblaasfilter) Ventilatie en stofafzuiging
Gevaarlijke stoffen	2	Kankerverwekkende, mutagene- en vruchtbeschadigende stoffen (w.o. kwarts) Houtstof bij zagen, frezen, schuren van (hard)hout of houtbevattend materiaal (Kanker van neus en neusbijholte)	Blootstelling aan houtstof vermijden (zie overige toxische stoffen) Kies materialen / alternatieven die geen houtstof produceren Werk met schoon materiaal. Bewerking op de bouwplaats beperken. Zorg voor goede maatvoering en houtbewerking in de werkplaats (met afzuiging)
Gevaarlijke stoffen	2	Overige toxische stoffen (w.o. gassen, dampen, nevel, irriterend, corrosief) Kitten en lijmen (oplosmiddelhoudend) voor houtverbindingen en in plaatmateriaal; Formaldehydharlijm (ureum, fenol of resorcinol) kan luchtwegirritatie en huidirritatie en/of -allergie of - contacteczeem veroorzaken Epoxy- en polyurethaanlijm kan tijdens uitharden huidirritatie, contacteczeem en allergische	Gebruik Productgroep Informatie Systeem Arbow (PISA-kaart "Acrylaatkit", "Acrylaatkit (oplosmiddelhoudend)", "Bitumineuze kit - brandbaar", "Bitumineuze kit-niet-brandbaar", "Butyleenkit", "Hybridekit", "Polysulfide/teerkit", "Polysulfidekit (1K)", "Polysulfidekit (2K)", "Polyurethaankit (1K)", "Siliconenkit", "Siliconenkit-azijnzuur afsplitsend", "Zuurbestendige kit - furalhoudend", "Zuurbestendige kit - fural-vrij", "Zuurbestendige kit - polyesterhars", "Oximhardende kit", "Epoxylijm-oplosmiddelarm/-vrij", "Epoxylijm - oplosmiddelhoudend", "Polyurethaanlijm 1-K" en "Polyurethaanlijm 2-K") Zorg voor goede ventilatie / afzuiging Draag persoonlijke beschermingsmiddelen Goede persoonlijke hygiëne
Gevaarlijke stoffen	2	Kankerverwekkende, mutagene- en vruchtbeschadigende stoffen (w.o. kwarts) Kans op kortademigheid, benauwdheid,	Gebruik apparatuur met watertoevoer en/of met hulpstuk voor stofafzuiging - Zorg voor een goede ventilatie - Voorkom dat anderen onnodig aan stof worden blootgesteld

		longaandoeningen (silicose, longkanker)	- Bevochtigen / nat werken, wegzuigen, beperk stofvorming - Ruim kwartsbevattend gruis of stof direct op - Reinig niet met een veger of perslucht maar met een stofzuiger of met water - Voldoende goede stofzuigers op de werkplekken - Gebruik stofzuiger met filter dat fijn kwartsstof tegenhoudt (absoluutfilter) - Draag ademhalingsbescherming masker of helm voorzien van P3 aanblaasfilter (zie PISA)
Gevaarlijke stoffen	2	Kankerverwekkende, mutagene- en vruchtbeschadigende stoffen (w.o.kwarts) Verplichte registraties	Toxische stoffenregister bijhouden. Voor kankerverwekkende stoffen gelden extra registratie verplichtingen (de link naar relevante informatie over werken met kankerverwekkende stoffen en processen vindt u onder menu "Help", "Informatiebronnen", "Gevaarlijke stoffen") Voorlichting en instructie
Gevaarlijke stoffen	2	Kankerverwekkende, mutagene- en vruchtbeschadigende stoffen (w.o. kwarts) Vrijkomen van kwartsstof bij (plafond-) boren, hakken, frezen, slopen of andere bewerking van stenen, blokken of betonelementen en bij schoonvegen/-zuigen	Blootstelling aan kwartsstof vermijden Gebruik Productgroep Informatie Systeem Arbow (zie PISA-kaart "Cellenbeton", "Cementbeton", "Gebakken steen" en "Kalkzandsteen")
Gevaarlijke stoffen	2	Overige toxische stoffen (w.o. gassen, dampen, nevel, irriterend, corrosief) Blootstelling aan / ongewenst contact met zuren en logen bij de voorbereiding, verdunnen, gebruik, verneveling, opruimen en morsen waardoor spetters of nevel op de huid en/of in de ogen komt of ingeademd kan worden.	Bij metselen opening tussen gevel en steiger zoveel mogelijk dichtleggen om morsen van cement tegen de gevel te voorkomen Gebruik geen fluorwaterstof om cementsluis te verwijderen, maar de gevel direct schoonspoeien met water Geen ammonia gebruiken om verfwerk te reinigen, maar een product als St. Marc of Universol Bij het reinigen van gevels bij voorkeur voor een niet-chemische methode kiezen (bijvoorbeeld stralen met droogijs) Als het gebruik van zuren en logen onvermijdelijk is, het minst agressieve reinigingsmiddel kiezen, bijvoorbeeld zoutzuur in plaats van fluorwaterstof Verstrek/ gebruik reinigingsmiddelen in de vorm van pasta Ammonia wordt niet meer gebruikt voor reiniging van schilderwerk Fluorwaterstof wordt niet meer gebruikt voor gevelreiniging Zorg ervoor dat de werkplek waar zuren en logen worden gebruikt goed is afgeschermd: - een zeil rond en onder de steiger om verspreiding van reinigingsmiddelen te voorkomen - steigerpijpen voorzien van stoppen zodat steigerbouwers bij de afbraak niet voor verrassingen komen te staan - het spoelwater opvangen in lekbakken De volgende persoonlijke beschermingsmiddelen moeten werknemers gebruiken bij het werken met zuren en logen: - Bij het verdunnen van geconcentreerde zuren en logen; Handschoenen van PVC of neopreen, volgelaatsmasker met filter*, voorschoot van PVC of neopreen - Bij het inborstelen, kwasten en rollen van verdunde zuren en logen;

			Handschoenen van PVC of neopreen, gelaatsscherm - Bij het schoonspuiten van gevels en vloeren na inwerking van reinigingsmiddelen; Volgelaatsmasker met filter, vloeistofdichte overall met daaraan vaste laarzen en handschoenen van PVC of neopreen - Bij gevelreiniging met hogedrukspuit en chemicaliën; Volgelaatsmasker met filter, vloeistofdichte overall met daaraan vaste laarzen en handschoenen van PVC of neopreen, gehoorbescherming (gehoorkap of otoplastieken) *de keuze van het filter is afhankelijk van het zuur of loog dat wordt gebruikt. De filters zijn: E/P2-filter bij zuren; BE/P2-filter alleen bij zoutzuur; P2-filter bij logen; K/P2 bij ammoniak.
Gevaarlijke stoffen	2	Overige toxische stoffen (w.o. gassen, dampen, nevel, irriterend, corrosief) Glas- en steenwol isolatiemateriaal bewerken/ aanbrengen Vrijkomen van glas- en steenwolvezels bij bewerking van isolatie Vezels veroorzaken irritatie van huid, ogen en luchtwegen	Gebruik minerale wol / isolatiemateriaal voorzien van folie Snijden en knippen van isolatiemateriaal zoveel mogelijk vermijden Snij platen op maat (met scherp mes), geen elektrische handcirkelzaag gebruiken Draag goed sluitende kleding en handschoenen Bij werk op ooghoogte of boven het hoofd een pet en gelaatsscherm dragen Stofvorming vermijden. Gebruik bij stofvorming ademhalingsbescherming met P2 – filter (zie PISA-kaart "Glaswol & Steenwol")
Gevaarlijke stoffen	2	Overige toxische stoffen (w.o. gassen, dampen, nevel, irriterend, corrosief) Blootstelling aan cementspecie, e.d.. Irritatie, jeuk, contacteczeem van de huid door contact met nat cement (chromium 6, kobaltverbindingen) Hulpstoffen voor cement/ betonspecie (o.a. plastificeerders, formaldehyde, epoxyharsen of acrylaten kunnen allergieën veroorzaken).	Zie PISA-kaart "Cement", "Cementgebonden pleister", "Cementgebonden reparatiemortel", "Metselspecie", "Polymeer/cement reparatiemortel" en "Vliegascement" Direct huidcontact vermijden, draag werkhandschoenen Laat aanvoer, mengen van mortel automatisch / mechanisch plaatsvinden Zie PISA-kaart "Plastificeerder" Direct huidcontact vermijden, draag werkhandschoenen
Gevaarlijke stoffen	2	Kankerverwekkende, mutagene- en vruchtbeschadigende stoffen (w.o. kwarts) Aanbrengen/ bevestigen lood	Werkhandschoenen dragen, goede persoonlijke hygiëne Niet eten, drinken roken op de werkplek
Gevaarlijke stoffen	2	Overige toxische stoffen (w.o. gassen, dampen, nevel, irriterend, corrosief) Algemeen	Gebruik Productgroep Informatie Systeem Arbow (PISA)
Gevaarlijke stoffen	2	Overige toxische stoffen (w.o. gassen, dampen, nevel, irriterend, corrosief) Verplichte registraties	Toxische stoffenregister bijhouden Voorlichting en instructie
Gevaarlijke stoffen	2	Overige toxische stoffen (w.o. gassen, dampen, nevel, irriterend, corrosief) Werken met materialen/ gevaarlijke stoffen Informatie	Neem veiligheidsvoorschriften en bedrijfsinstructies in acht Gebruik Productgroep Informatie Systeem Arbow (PISA) en/of vraag veiligheidsinformatiebladen op bij leverancier van materialen/ producten
Gevaarlijke stoffen	2	Stofblootstelling (w.o. hinder) Hinder van stof bij het zagen, schuren, schaven, hakken, vegen, mengen en andere bewerkingen	Stoffige en stofarme werkzaamheden zoveel mogelijk scheiden Zorg voor een goede ventilatie
Gevaarlijke stoffen	2	Overige toxische stoffen (w.o. gassen, dampen, nevel, irriterend, corrosief)	Afspraak maken met bedrijfsarts, arbeidshygiënist

		Huidklachten / irritaties / overgevoeligheid / eczeem	
Gevaarlijke stoffen	2	Stofblootstelling (w.o. hinder) Hout- en cementstof irriterend voor ogen en huid en luchtwegen	Beperk verblijfsduur in een stoffige omgeving Gebruik apparatuur met stofafzuiging en/of watertoevoer Reinig niet met een veger of met perslucht maar met een stofzuiger of met water Gebruik een stofzuiger met (absoluut)filter dat het stof tegenhoudt Maak het oppervlak vochtig, gebruik natte werkmethode Ruim stof op als het nog nat is
Gevaarlijke stoffen	2	Stofblootstelling (w.o. hinder) Opwaaiend bouwstof, cementstof, houtstof	Zorg voor een schone werkomgeving; na stoffige werkzaamheden en aan het eind van de dag stof opruimen
Gevaarlijke stoffen	2	Stofblootstelling (w.o. hinder) Plaatsen met weinig ventilatie, zwevend fijn (niet zichtbaar) stof	Zorg voor een goede ventilatie, tijdens en na de werkzaamheden Voorkom dat anderen onnodig aan stof worden blootgesteld Gebruik ademhalingsbescherming Kies andere werkmethode
Gevaarlijke stoffen	2	Stofblootstelling (w.o. hinder) Schimmels op hout of in riet veroorzaken ontstekingsreacties van de huid, (acute en chronische) longaandoeningen, hoest en neusbloedingen	Stofvorming en aantal blootgestelde werknemers beperken Goede hygiëne Voorkom schimmelvorming door droge opslag van materialen Ademhalingsbescherming, masker met P3 - filter Voorlichting en instructie Besteed in werkoverleg aandacht aan risico's van stof en de maatregelen
Gevaarlijke stoffen	2	Stofblootstelling (w.o. hinder) Stof of resten van vogelnesten en vogeluitwerpselen Kan allergische reactie/ verkoudheidsklachten/ benauwdheid veroorzaken	Bij klachten samenhangend met het werk andere werkzaamheden verrichten of andere werkmethode kiezen
Gevaarlijke stoffen	2	Stofblootstelling (w.o. hinder) Stofbelasting bij slopen en opruimen	Stofvorming en aantal blootgestelde werknemers beperken
Persoonlijke beschermingsmiddelen	1	Gehoorbescherming Hoge geluidsniveaus van gereedschappen en materieel bij diverse werkzaamheden	Gehoorbescherming, autoplastieken, goed dempende oorkappen Gehoorbescherming verplicht bij blootstelling boven 85 dB(A)
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Voetbescherming Werken met chemicaliën	Kunststof veiligheidslaarzen gemaakt van nitrilrubber, neopreen of combinatie van kunststoffen (chemicaliën bestendig)
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Oogbescherming Hakken, slijpen Werken met slijptol	Ruimzichtbril, veiligheidsbril Dragen veiligheidsbril verplicht
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Voetbescherming Onvoldoende grip, uitglijden, scherpe voorwerpen, vallende voorwerpen	Halfhoge of hoge veiligheidsschoenen, voldoende steun en duurzaam (NEN-EN-ISO 20345) voorzien van S3-codering
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Handbescherming Verwonding Slijtvast, goede grip, ademende rug	Werkhandschoenen (NEN-EN 388)
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Ademhalingsbescherming Bouwstof, houtstof, cementstof, stoffige	Gebruik ademhalingsbescherming met P2-filter bij stoffige werkzaamheden en opruim- of schoonmaakwerk.

		werkzaamheden	
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Ademhalingsbescherming Bewerking geïmpregneerd hout	Ademhalingsbescherming/ masker van P3-kwaliteit (zie PISA-kaart "Behandeld hout (creosoot/teerolie)" en "Behandeld hout (wolmanzout)")
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Ademhalingsbescherming Schimmel op hout en in riet	Draag met ademhalingsbescherming/ masker van P3-kwaliteit (zie PISA-kaart "Leislag")
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Ademhalingsbescherming Vrijkomen van kwartshoudend stof	Bij zeer hoge stofconcentraties en/of langdurige werkzaamheden halfgelaatsmasker met P2-filter of aangeblazen helm (NEN-EN 397)
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Algemeen Gebruik PBM	PBM zijn afgestemd op de vastgestelde risico's Werknemers zijn verplicht de verstrekte PBM te gebruiken
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Algemeen Onbekendheid/ keuze juiste PBM	Gebruik Koopwijzer persoonlijke beschermingsmiddelen (Arbouw) Gebruik Productgroep Informatie Systeem Arbouw (PISA)
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Algemeen Voorlichting en instructie	Voorlichting, informatie en instructie over doel, gebruik en onderhoud PBM
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Hoofdbescherming Werken binnen kraanbereik Vallende voorwerpen	Veiligheidshelm (NEN-EN 397)
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Valbeveiliging Werken op hoogte	Gebruik valbeveiliging in de vorm van harnasgordel als collectieve beveiliging niet mogelijk is
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Lichaamsbescherming Weersinvloeden	Katoenen overall, bodywarmer, thermische onderkleding Werkkleding aanpassen aan seizoen Ademende en waterdichte werkkleding bij slecht en koud weer Zonnebrandcrème bij werken in de zon
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Lichaamsbescherming Steunen met knieën op harde ondergrond (slijmbeursontsteking)	Kniebescherming (niet knellend in knieholte), bij voorkeur kniestukken in werkbrok
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Gelaatsbescherming Vallend gruis, mortel, minerale wol Werken met steenzaag Spatten op gezichtshuid en in ogen, werkzaamheden boven het hoofd bij producten zonder dampen of oplosmiddel	Goed sluitende veiligheidsbril of gelaatscherm
Veiligheid	1	Vallen van hoogte Geen of onvoldoende leuning op steigers en vloerranden	Leuning laten aanbrengen op steiger- en vloerranden (de link naar relevante informatie over beveiligen van wand- en vloeropeningen vindt u onder menu "Help", "Informatiebronnen", "Veiligheid")
Veiligheid	1	Vallen van hoogte Hellende daken	Op hellende daken wordt altijd gewerkt met steunmiddelen, zoals panlatten, dakstoel, daksteiger of dakladder
Veiligheid	1	Vallen van hoogte Ontbreken dakrandbeveiliging	Dakrandbeveiliging aanbrengen en in stand houden, verplicht bij een valhoogte van 2,5 meter of meer (de link naar relevante informatie over veilig werken op daken vindt u onder menu "Help", "Informatiebronnen", "Veiligheid/fysieke belasting/arbeidsmiddelen")
Veiligheid	1	Vallen van hoogte Vallen door niet afgedekte openingen in vloeren en trapgaten	Goede werkvoorbereiding, ga na welke voorzieningen nodig zijn Beveilig sparingen en randen van vloeren en trapgaten (de link naar relevante informatie over beveiligen van wand- en vloeropeningen vindt u onder menu "Help", "Informatiebronnen", "Veiligheid")
Veiligheid	1	Vallen van hoogte	Gebruik alleen goedgekeurd steiger- en klimmaterieel volgens voorschrift

		Vallen van (bouw)ladder of steiger	Gebruik deugdelijke (bouw)ladders van voldoende lengte Gebruik alleen ladders die voldoen aan NEN-2484 en voorzien van CE-keurmerk, ladders periodiek inspecteren Zorg voor juiste, stabiele opstelling
Veiligheid	1	Vallen van hoogte Zelf opbouwen / gebruik (rol)steiger	Zorg voor juiste, stabiele opstelling en maak (rol)steiger aan gevel vast Steigerplanken en kantplanken goed vastzetten, zo nodig bij opbouwen/afbreken steiger valbeveiliging gebruiken Rolsteiger opbouwen: de link naar relevante informatie over rolsteigers vindt u onder menu "Help", "Informatiebronnen", "Veiligheid"
Veiligheid	1	Vallen van hoogte Werkvoorbereiding	Goede werkvoorbereiding, ga na welke voorzieningen nodig zijn, gebruik interne checklist werkvoorbereiding. Maak afspraken met hoofdaannemer over afstemming van activiteiten en veiligheidsmaatregelen. Lever aanvulling op V&G-Plan, leg afspraken vast
Veiligheid	2	Struikelen, uitglijden, verstappen Struikelen, uitglijden door niet opgeruimde looppaden/werkvloer/ werkplekken	Looppaden / werkvloer / werkplek opgeruimd houden en vrij van obstakels Afval direct verwijderen en niet laten slingeren
Veiligheid	2	Horizontaal, verticaal transport en opslag Werkvoorbereiding	Goede werkvoorbereiding, ga na welke voorzieningen nodig zijn, maak zo nodig afspraken met de aannemer Maak zo nodig afspraken met hoofdaannemer over afstemming van activiteiten, lever aanvulling op het V&G-Plan, leg afspraken vast Zorg voor een goede toegang van de werkplek voor mensen, materieel en materiaal, verken transportroute
Veiligheid	2	Vallende voorwerpen Werken binnen draaicirkel kraan	Dragen veiligheidshelm verplicht
Veiligheid	2	Horizontaal, verticaal transport en opslag Werken in de buurt van hijs- en transportmaterieel	Draag PBM, veiligheidshelm verplicht
Veiligheid	2	Horizontaal, verticaal transport en opslag Ondeugdelijke hijsmiddelen	Gecertificeerde middelen gebruiken / controleren Voorlichting en instructie
Veiligheid	2	Horizontaal, verticaal transport en opslag Onjuiste opslag overige materialen	Zorg voor stabiele ondergrond, zorgvuldige stapeling van materialen Zorg voor borging / schoren Zorg voor een goede afgedekte opslag van stenen en blokken
Veiligheid	2	Horizontaal, verticaal transport en opslag Onvoldoende werkvoorbereiding	Kies met zorg juist materiaal en gereedschappen Leg afgemeten hoeveelheden materiaal met behulp van hijsmiddelen bij/op de werkplek
Veiligheid	2	Horizontaal, verticaal transport en opslag Opperen, tillen en sjouwen van materialen	Zorg voor mechanisch horizontaal en verticaal transport Gebruik touwenblok, steigertakel (max. 25 kg), kruiwagen, opkar, elektrische palletwagen, kraan, verreiker, mortelsilo's, -pompinstallatie, -vulbakken, lift (grote projecten), pannenlift, etc. Zorg voor een opgeruimde steiger met transportmogelijkheden Pas wanneer mogelijk een van de 9 metselsystemen toe Zie maatregelen bij fysieke belasting
Veiligheid	2	Horizontaal, verticaal transport en opslag Transportafstand	Zet materiaal en gereedschappen zo dicht mogelijk bij de werkplek Pagina 9 van 10 , datum: 26-3-2013
Veiligheid	2	Vallende voorwerpen Vallende lasten uit kranen en van steigers etc.	Geen losse onderdelen op steiger, werkzaamheden afstemmen met anderen op de bouwplaats

Veiligheid	2	Vallende voorwerpen Vallend materiaal, gereedschappen, voorwerpen uit hijsgereedschap, stoten of bekneld raken door kubel	Bij verticaal transport de voorgeschreven hijssignalen gebruiken Gekeurd en goed onderhouden hijsgereedschap gebruiken / controleren Draag juiste veiligheidsschoenen of -laarzen, juiste kleding en werkhandschoenen
Veiligheid	2	Struikelen, uitglijden, verstappen Uitstekende stukken wapening	Gebruik juiste veiligheidsschoenen of -laarzen
Veiligheid	2	Vallende voorwerpen Kantelen cementsilo's	Op een stabiele, draagkrachtige ondergrond opstellen
Veiligheid	2	Vallende voorwerpen Laden en lossen	Zorg dat verkeersregels rond laad- / losplaats duidelijk zijn
Veiligheid	3	Verbranding of explosie Sommige producten zoals kitten, lijmen, vulmiddelen etc. (gevaarlijke stoffen) zijn ontvlambaar	Lees het etiket, Zie ook Productgroep Informatiesysteem Arbow (PISA) Geen vuur: geen vonken en niet roken bij de werkzaamheden Gebruik explosieveilige apparatuur en verlichting Ventilatie
Veiligheid	3	Elektrocutie Slepen met kabels en snoeren door waterplassen	Leidingen / kabels voorzien van stevige rubber mantel en voorkom beschadiging Maak tijdens pauzes en na afloop werk installatie spanningloos Zorg dat stekkers en contactdozen niet in het water komen te liggen Voorlichting en instructie
Veiligheid	3	Elektrocutie Storingen door geen of onvoldoende (kracht-) stroom	Goede afspraken met opdrachtgever/ aannemer
Werkplekinrichting	2	Bewegingsruimte / reikafstanden Werken op hellende daken	Werken zoveel mogelijk afwisselen tussen werkzaamheden op de grond en op het dak Werk altijd met steunmiddelen zoals panlatten, dakstoel, daksteiger of dakladder
Werkplekinrichting	2	Bewegingsruimte / reikafstanden Pictogrammen op materieel, machines en apparaten ontbreken of zijn slecht leesbaar	Stickers controleren, zo nodig aanbrengen/ schoonmaken of vervangen Voorlichting en instructie
Werkplekinrichting	2	Bewegingsruimte / reikafstanden Werken in kleine ruimten, op moeilijk bereikbare plaatsen en op smalle steigers	Juiste werkhouding, ongunstige werkhouding vermijden, afwisseling van werkhouding Maak gebruik van hulpmiddelen
Werkplekinrichting	2	Werkhoogte Algemeen	Werkplek zo inrichten dat zoveel mogelijk tussen knie- en schouderhoogte kan worden gewerkt Leg voorraad op juiste werkhoogte, ca. 75 cm