

Beroep: Timmerman (onderhoud, renovatie, restauratie)

Omschrijving werkzaamheden:

De timmerman (onderhoud, renovatie, restauratie) werkt vaak in een ploeg, onder leiding van een voorman-timmerman, of direct onder de uitvoerder. Het ambachtelijke werk keert nog het meest terug in de werkzaamheden van de timmerman die in onderhoud, renovaties en restauraties werkzaam is. De onderhoudstimmerman verzorgt de hoofdmaatvoering, verricht stel- en timmerwerkzaamheden, waarbij op verschillende vaardigheden een beroep wordt gedaan. Voor het vervaardigen van houtconstructies moet nauwkeurig worden gezaagd, geschaafd en gebeiteld, soms werkt hij met verschillende houtsoorten waarbij gevoel voor en kennis van het materiaal vereist is. Het werk vraagt een goed coördinatievermogen van ogen en handen, en een grote mate van nauwkeurigheid en zorgvuldigheid. Voor het lezen van tekeningen is een goed ruimtelijk voorstellingsvermogen belangrijk. Gevoel en kennis van materialen is vereist.

Hij maakt en/of monteert ook diverse (meestal houten) constructies, zoals gordingen, sporen, dakplaten, dak- en/of vloerconstructies. Deze worden indien nodig op maat gemaakt of uit onderdelen opgebouwd en handmatig of met een kraan in de juiste positie gesteld en bevestigd. Hij brengt dakramen, dakkapellen en lichtkoepels aan. Waar nodig wordt daarvoor eerst een sparing aangebracht. Stellen en monteren van kozijnen, het afhangen deuren en vervangen van kozijnen en deuren komen vaak voor bij het onderhoud en renovatiewerk. Hij controleert en vervangt ook constructies zoals: balken, pilaren, dakconstructies, plafonds. Tijdens de sloopwerkzaamheden bestaat er gevaar voor instorting. Niet-gesloopte delen kunnen vaak niet zonder stutten. Daarom brengt hij, waar nodig, tijdelijke ondersteuningsconstructies aan.

De timmerman (onderhoud, renovatie, restauratie) kan (moet) bij renovatie- en restauratiewerk soms oude technieken toepassen. Daarbij heeft hij kennis van de destijds gebruikte materialen en de ambachtelijke vaardigheid nodig om dit te herstellen. Hij moet vooral bij restauratiewerk het nodige weten over de verschillende bouwstijlen en perioden.

Naast het eigenlijke timmermanswerk verricht hij vaak werkzaamheden die meer op het werkterrein liggen van bijvoorbeeld een vloerenlegger, pannenlegger of sloper. Ook verricht hij bij grote projecten vaak voorbereidende werkzaamheden (plaatsen van naamborden van de aannemer en afrasteringen, inrichten van schaft- en toiletwagens of keten, aanleggen van tijdelijke voorzieningen).

Materieel: Timmermanshamer, klauwhamer, houten, rubber, nylon hamers, drevel, centerpas, schaaf, vermoor-, kantel-, klezoor-, 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, platspaen, timmermanskast, potlood, zaagplankje, lijmkam, handboormachine, gewone, slag- of klopboormachine, cirkelzaagmachine, decoupeermachine, handschaafmachine, handfreesmachine, sleuvenfreesmachine, bandschuurmachine, schijfschuurmachine, hand- of vlakschuurmachine, niet- en spijkermachines, workmate, werkbank, trapjes, ladders, steigers.

Materiaal: Hout, balken, planken, plaatmateriaal, verbindingsmiddelen, hang- en sluitwerk, bouwbeslag, isolatiematerialen, voorgefabriceerde bouwonderdelen, kozijnen, deuren, trappen, etc., kitten, lijmen en verven, diverse bouwmaterialen zoals glas- en steenwol, PUR-schuim, stalen balken, bladlood en bladzink

Risicogebied	Prioriteit (Arbouw)	Risico / Aandachtspunt	(Suggesties voor) maatregelen
Fysieke belasting	2	Zware lichamelijke inspanning Overige	Zorg voor een tochtvrije werkplek.
Fysieke belasting	2	Zware lichamelijke inspanning Het werk is lichamelijk inspannend Vaker lage rug-, knie-, onderbeen-, enkelklachten	Zorg voor een goede toegang tot de werkplek voor mensen, materiaal en gereedschap Zorg voor goede werkvoorbereiding, logistiek en een reële planning van de tijdsduur van het werk en de inzet van het personeel.
Fysieke belasting	2	Zware lichamelijke inspanning Traplopen / op ladders klimmen	Lever materialen effectief aan (dicht bij de verwerkingsplaats; in de juiste volgorde; afgedekt).
Fysieke belasting	2	Zware lichamelijke inspanning Handmatige aan- en afvoer van materialen en gereedschappen	Verstrek zonodig licht, multifunctioneel klimmaterieel of een bordes.
Fysieke belasting	2	Zware lichamelijke inspanning Werken boven de macht en stelwerk	Plaats bij metselwerk stenen en kuip op een verhoging, metselafzet of gebruik een metselsteiger, metselplatform, metselhefsteiger Pas wanneer mogelijk een van de 9 metselsystemen toe Maak gebruik van transport- en hulpmiddelen voor horizontaal en ver
Fysieke belasting	2	Langdurig in dezelfde houding werken Overige	Zorg voor afwisseling in het werk, zodat niet steeds dezelfde spieren en gewrichten gebruikt/ belast worden.
Fysieke belasting	2	Langdurig in dezelfde houding werken Werken op ladders	Op ladders zoveel mogelijk voor het werk staan en op de juiste hoogte Gebruik ladders met brede sporten Verplaats ladder regelmatig
Fysieke belasting	2	Langdurig in dezelfde houding werken Spijkeren van plinten: geknield/gebukt, met gedraaide rug	Gebruik de beschikbare transport- en tilhulpmiddelen.
Fysieke belasting	2	Langdurig in dezelfde houding werken Werken in kleine ruimtes (kelders, kruipruimten, vlieringen)	Pas andere (lichtere) werkmethoden toe Zorg voor afwisseling in het werk, zodat niet steeds dezelfde spieren en gewrichten gebruikt/ belast worden.
Fysieke belasting	2	Tillen/ dragen, duwen, trekken van zware lasten	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.
Fysieke belasting	2	Tillen/ dragen, duwen, trekken van zware lasten	Zorg voor een goed hanteerbare last en een goede til en draagtechniek Gebruik lichtgewicht stempels Transporteer materiaal, apparatuur boven 25 kg altijd met kraan of (mechanische) hulpmiddelen transporteren Voer zware werkzaamheden, zoals het monter
Fysieke belasting	2	Opperen / hanteren van zware lasten / sturen van de kubel	
Fysieke belasting	2	Tillen/ dragen, duwen, trekken van zware lasten Transportafstand	Zet materiaal, apparatuur en gereedschap zo dicht mogelijk bij de werkplek
Fysieke belasting	2	Tillen/ dragen, duwen, trekken van zware lasten Timmerwerkzaamheden	Gebruik zonodig een kantelafzet, panelenkantelaar, boorstatief
Fysieke belasting	2	Tillen/ dragen, duwen, trekken van zware lasten	Gebruik een deurmaatje, kantelafzet, deurlift, pedal-up
Fysieke belasting	2	Plaatsen van zware deuren	
Fysieke belasting	2	Tillen/ dragen, duwen, trekken van zware lasten Gips (plafond) platen aanbrengen	Gebruik platendrager, platenwagen, platenlift, paneellift
Fysieke belasting	2	Tillen/ dragen, duwen, trekken van zware lasten Opperen van metselstenen	Zorg voor afwisseling in het werk, zodat niet steeds dezelfde spieren en gewrichten gebruikt/ belast worden. Zorg voor een opgeruimde steiger met transportmogelijkheden Gebruik metselplatform, metselhefsteiger Verreiker of kraan met 6- of 12-voets ta
Fysieke belasting	2	Tillen/ dragen, duwen, trekken van zware lasten	Gebruik draagbeugels en losse handvatten, aluminium hijslier, hijsraam en takel voor kozijnen en gevelpuien, transportwagen, vensterplaatser Kozijnen tot 25 kg mogen met de hand getild en gesteld worden door 1 persoon.
Fysieke belasting	2	Transporteren en stellen van kozijnen	Kozijnen zwaarder dan 25 kg maa
Fysieke belasting	2	Tillen/ dragen, duwen, trekken van zware lasten Plaatsen van dakplaten, dakelementen, scharnierkappen	Gebruik hijsmiddelen (evenaar, juk of klem, eventueel met compensatiecilinder)
Fysieke belasting	2	Ongunstige werkhoudingen	Zorg voor afwisseling in het werk, zodat niet steeds dezelfde spieren en gewrichten gebruikt/ belast worden. /

Fysieke belasting	2	In gebogen of met gedraaide houding werken Repeterende bewegingen Met de hand spijkere (kappen, dakplaten, dakelementen, scharnierkappen)	werkhouding Maak gebruik van hulpmiddelen Volg cursus Ergonomisch werken 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 Panlatten afzagen, positioneren en vastspijkere	Gebruik een "Einlatblitz"-machine Gebruik andere bevestigingsmiddelen Gebruik lichte apparatuur (snoerloos / accu's)
Werkplekinrichting	2	Bewegingsruimte/ reikafstanden Overige	Zorg voor een goede en veilige bouwplaatsinrichting en een veilige toegang tot de werkplekken. Zet materiaal en gereedschappen zo dicht mogelijk bij de werkplek.
Psychosociale factoren	2	Geestelijk inspannend/ interessant werk Werk vereist veel vakmanschap, concentratie, nauwkeurigheid en improvisatievermogen	Maak gebruik van opleiding- en scholingsmogelijkheden voor kennisverbreding en specialisatie
Fysische factoren	2	Geluid Blootstelling aan hoge geluidniveaus / Relatief veel klachten over lawaai en last van het gehoor / Gemiddelde lawaai blootstelling / werkdag (91 dB(A))	Kies bij de aanschaf van gereedschap voor geluidgedempte typen. Kies voor hardmetalen (HM) bladen in een cirkelzaag in plaats van chroom-vanadium (CV). Hiermee wordt het geluidniveau met 3 tot 5 dB(A) verminderd. Bij gebruik van HM 'sandwich-bladen' gaat nog eens 3 dB(A) van het geluidniveau af. Verstrek/ gebruik scherp gereedschap. Dit veroorzaakt minder geluid, trillingen, stof en fysieke belasting en hiermee kan sneller gewerkt worden, waardoor de blootstellingsduur korter kan worden. Zorg voor een goede maatvoering; dit voorkomt lawaaiige bewerking op de werkplek. Zorg dat materialen op maat worden aangeleverd. Verstrek gehoorbeschermingsmiddelen (verstrekken is verplicht boven een geluidniveau van 80 dB(A), gebruik is verplicht boven 85 dB(A)). Kies een type in overleg met het personeel; een middel dat niet lekker zit, wordt vaak slecht gebruikt. 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 geluidniveau afgestemd filter bieden wel goede bescherming Zie toe op het gebruik van de gehoorbescherming; zorg ervoor dat de leiding het goede voorbeeld geeft Zorg voor voorlichting en instructie (gehoorbeschermingsprogramma), houd hierbij rekening met anderstaligen. Kies een andere werkmethode.
Fysische factoren	2	Geluid 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)) Spijkere met handhamer (105-111 dB(A)) Handzaag (86-89 dB(A)) Cirkelzaag stationa	
Fysische factoren	2	Hand- arm trillingen Blootstelling aan hand- armtrillingen waardoor risico op 'dode' vingers en gewrichtsklachten	Lever materialen op maat aan. Neem bij de aanschaf en het vervangen van gereedschap de productie van trillingen mee in de afweging. Vraag de leverancier om informatie over de mate van trillingen en de mogelijkheden om deze te beperken. Verstrek/ gebruik scherp gereedschap. Dit veroorzaakt minder geluid, trillingen, stof en fysieke belasting en hiermee kan sneller gewerkt worden, waardoor de blootstellingsduur korter kan worden. Zorg voor periodiek onderhoud en controle van machines en gereedschap. Probeer de blootstelling te beperken door het werk zoveel mogelijk af te wisselen.
Fysische factoren	2	Hand- arm trillingen Werken met spijker- en nietapparaat, zaagmachine, schiethamer, slijptol, boor-/mengmachine, handapparatuur	Neem bij de aanschaf en het vervangen van gereedschap de productie van trillingen mee in de afweging. Vraag de leverancier om informatie over de mate van trillingen en de mogelijkheden om deze te beperken. Verstrek bij koud weer goede handschoenen. Bij blootstelling aan hand-armtrillingen is warm houden van de handen belangrijk. Handschoenen hebben maar een beperkt effect op trillingsdemping.
Fysische factoren	2	Hand- arm trillingen Gezondheidseffecten zoals "dode vingers" en gewrichtsaandoeningen	Gebruik minder belastende werkmethodes. Geef voorlichting en instructie. Laat werknemers met gewrichtsproblemen deze werkzaamheden niet uitvoeren . Zorg dat de werknemers niet langer dan circa 1 uur per dag werken met apparatuur die hand-armtrillingen veroorzaakt. Dit kunt u bereiken door taakrotatie.
Fysische factoren	2	Klimaat Blootstelling aan koude en tocht	Breng waar mogelijk voorzieningen aan tegen koude en tocht, zoals glasdicht maken of het gebruik van afscherming of tenten. Las bij warmte voldoende pauzes in en zorg voor voldoende drinken. Verstrek / draag op het weer en het werk afgestemde werkkleding, die voldoende bescherming biedt bij warmte en tegen kou.
Fysische factoren	2	Klimaat Relatief wat meer last van klimatologische factoren	Geef voorlichting en instructie.
Fysische factoren	2	Klimaat Hinder van koude, warmte, regen, wind	Maak afspraken, bepaal wanneer wel of niet wordt gewerkt Zorg voor juiste beschutting, afscherming, verwarming
Fysische factoren	2	Klimaat Temperatuurswisselingen	Las bij kou voldoende pauzes in om op te warmen. Las bij warmte voldoende pauzes in en zorg voor voldoende drinken.

Fysische factoren	2	Verlichting Te weinig licht	Zorg minimaal voor verlichtingsniveau van 150 à 200 lux, plaats zonodig bouwlampen bij Zorg op de bouwplaats minimaal voor oriëntatieverlichting van 150 à 200 lux en werkplekverlichting van 200-800 lux. Plaats zonodig bouwlampen bij.
Fysische factoren	2	Verlichting Onvoldoende en/ of onveilige verlichting op de bouwplaats, schemer in wintertijd	Zorg dat de werknemers niet langer dan circa 1 uur per dag werken met apparatuur die hand-armtrillingen veroorzaakt. Dit kunt u bereiken door taakrotatie.
Fysische factoren	2	Verlichting Onvoldoende verlichting in de werkplaats	Laat werknemers met gewrichtsproblemen deze werkzaamheden niet uitvoeren .
Fysische factoren	2	Straling UV-straling van de zon	Las bij kou voldoende pauzes in om op te warmen.
Toxische stoffen	2	Algemeen Asbest in ventilatie- en ontluchtungskappen, doorvoeringen van verwarming, daktegels, asbestresten van platen of rookkanalen, etc	Inventariseer voor aanvang van het werk welke schadelijke stoffen vrij kunnen komen. Stem de maatregelen hierop af. Laat voorafgaand aan het werk eventueel aanwezig asbest door een gespecialiseerd bedrijf verwijderen.
Toxische stoffen	2	Algemeen Overige	Geef voorlichting over de risico's en de te treffen voorzorgsmaatregelen
Toxische stoffen	2	Kankerverwekkende, mutagene en voor de voortplanting giftige stoffen Overige	Lever materialen op maat aan. Beperk de hoeveelheid houtstof bij zaagwerk door gebruik van een handzaag of een decoupeerzaag in plaats van een handcirkelzaag. Verstrek/ gebruik scherp gereedschap. Dit veroorzaakt minder geluid, trillingen, stof en fysieke belasting en hiermee kan sneller gewerkt worden, waardoor de blootstellingsduur korter kan worden. Pas stofafzuiging toe bij het gebruik van stofvormend gereedschap. Stort bevestigingspunten of schroefhuizen voor muurplaatankers mee.
Toxische stoffen	2	Kankerverwekkende, mutagene en voor de voortplanting giftige stoffen Houtstof bij machinale houtbewerking op de bouwplaats, zagen, frezen, schuren van (hard)hout / Houtstof bij schoonmaken en opruimen / Zeer kleine kans op kanker van neus en neusbijholte door houtstof van (hard)hout	Beperk de blootstelling aan houtstof door stofafzuiging en/of omkasting. Verminder de blootstelling aan houtstof tot 2mg/m3 of minder Pas voor het opruimen van stof een goede industriestofzuiger voorzien van fijnstof filter (HEPA) toe. Beperk het aantal bewerkingen op de bouwplaats door nauwkeurig tekeningen / maatvoering in de fabriek; dit kan de hoeveelheid stof beperken. Gebruik ventilatie en stofafzuiging; hiermee voorkomt u de vorming van houtstof. Verstrek/ gebruik scherp gereedschap. Dit veroorzaakt minder geluid, trillingen, stof en fysieke belasting en hiermee kan sneller gewerkt worden, waardoor de blootstellingsduur korter kan worden. Ruim stof en zaagsel regelmatig op, tenminste aan het eind van de werkdag. Gebruik hiervoor een industriële stofzuiger, geen bezem of perslucht. Gebruik stofafzuiging op het handgereedschap Zorg voor goed onderhoud van de afzuiginstallatie. Gebruik ademhalingsbescherming bij zeer veel stof en/of wanneer u lang stoffig werk doet; een kap, helm of masker voorzien van aanblaasfilter (type 2 of 3). Houd u aan de afspraken zoals vastgelegd in het A-blad "Houtstof op de bouwplaats Zorg tijdens het werk voor voldoende ventilatie of indien nodig aanvullende kunstmatige ventilatie.
Toxische stoffen	2	Kankerverwekkende, mutagene en voor de voortplanting giftige stoffen Vrijkomen van houtstof door bewerking van hout of houtbevattende platen; bij zagen, schuren, frezen en schoonmaken. / an na verloop van jaren o.a. allergische reacties veroorzaken. / Irritatie van ogen (oogbindvliesontsteking), luchtwegen (neusverkoud	Zorg waar nodig voor mobiele afzuiging of vast opgestelde afzuiging.
Toxische stoffen	2	Kankerverwekkende, mutagene en voor de voortplanting giftige stoffen Stoffig werk	Zorg waar nodig voor ademhalingsbescherming. Laat stoffige werkzaamheden in een aparte ruimte met afzuiging / ventilatie uitvoeren.
Toxische stoffen	2	Kankerverwekkende, mutagene en voor de voortplanting giftige stoffen Aanbrengen/ bevestigen lood	Bewerk lood alleen door te buigen, te snijden of te kloppen , niet door het te verhitten Voorkom huidklachten door voorkomen van het huidcontact en door een goede verzorging van de huid. Werk netjes, goede persoonlijke hygiëne, handen en huid reinigen met water en zeep voor pauzes en na afloop van het werk Niet eten,drinken roken op de werkplek
Toxische stoffen	2	Kankerverwekkende, mutagene en voor de voortplanting giftige stoffen Asbest in ventilatie- en ontluchtungskappen, doorvoeringen van verwarming, daktegels, asbestresten van platen of rookkanalen, etc	Inventariseer voor aanvang van het werk welke schadelijke stoffen vrij kunnen komen. Stem de maatregelen hierop af. Laat voorafgaand aan het werk eventueel aanwezig asbest door een gespecialiseerd bedrijf verwijderen. Voer geen bewerkingen uit aan materialen van asbestcement
Toxische stoffen	2	Kankerverwekkende, mutagene en voor de voortplanting giftige stoffen Bewerking geïmpregneerd hout, resten	Zorg bij bewerking van geïmpregneerd hout voor ademhalingsbescherming met P3-stoffilter (zie PISA-kaart "Behandeld hout (creosoot/teerolie)" en "Behandeld hout (wolmanzout)")

Toxische stoffen	2	houtconserveermiddelen in oud hout Kankerverwekkende, mutagene en voor de voortplanting giftige stoffen Formaldehyde in lijm	Vermijd direct huidcontact en inademing Draaghandschoenen type rubber, neopreen Draag beschermende kleding Zorg tijdens het werk voor voldoende ventilatie of indien nodig aanvullende kunstmatige ventilatie. Gebruik ademhalingsbescherming bij zeer veel stof en/of wanneer u lang stoffig werk doet; een kap, helm of masker voorzien van aanblaasfilter (type 2 of 3). Lees het etiket voor de gebruiksaanwijzing en de te nemen maatregelen, vraag veiligheidsinformatiebladen op bij leverancier Werk met schoon materiaal. Bewerking op de bouwplaats beperken. Zorg voor goede maatvoering en houtbewerking in de werkplaats (met afzuiging) Ventilatie en stofafzuiging - Gebruik scherp gereedschap, zodat minder fijn stof wordt geproduceerd - Gebruik
Toxische stoffen	2	Kankerverwekkende, mutagene en voor de voortplanting giftige stoffen Gebruik oplosmiddelhoudende verf/lak	Gebruik bij binnenwerk alleen producten die voldoen aan de voorschriften van de vervangingsplicht voor vluchtige organische stoffen Kies voor de minst schadelijke producten; gebruik producten op waterbasis of producten met een laag gehalte aan oplosmiddelen. Beperk zoveel mogelijk het gebruik van oplosmiddelen. Zie PISA-kaart "Oplosmiddelhoudende verf Laat medewerkers bij klachten door het werk de bedrijfsarts raadplegen.
Toxische stoffen	2	Kankerverwekkende, mutagene en voor de voortplanting giftige stoffen Houtstof bij machinale houtbewerking op de bouwplaats, zagen, frezen, schuren van (hard)hout / Houtstof bij schoonmaken en opruimen / Kleine kans op kanker van neus en neusbijholte door houtstof van (hard)hout	
Toxische stoffen	2	Kankerverwekkende, mutagene en voor de voortplanting giftige stoffen Loodhoudende primer/verf	Gebruik halfgelaatsmasker met filter type A bij kwasten / rollen Zorg tijdens het werk voor voldoende ventilatie of indien nodig aanvullende kunstmatige ventilatie.
Toxische stoffen	2	Kankerverwekkende, mutagene en voor de voortplanting giftige stoffen Reinigen, voorbehandelen, repareren van asbesthoudende materialen	Inventariseer voor aanvang van het werk welke schadelijke stoffen vrij kunnen komen. Stem de maatregelen hierop af. Laat voorafgaand aan het werk eventueel aanwezig asbest door een gespecialiseerd bedrijf verwijderen.
Toxische stoffen	2	Kankerverwekkende, mutagene en voor de voortplanting giftige stoffen Verduurzaamd hout (Chromaten)	Gebruik Productgroep Informatie Systeem Arbouw, zie PISA-kaart "Behandeld hout (wolmanzout)" en "Hout (hard/zacht - onbehandeld) Gebruik ademhalingsbescherming bij zeer veel stof en/of wanneer u lang stoffig werk doet; een kap, helm of masker voorzien van aanblaasfilter (type 2 of 3).
Toxische stoffen	2	Kankerverwekkende, mutagene en voor de voortplanting giftige stoffen Verplichte registraties	Hou een toxische stoffenregister bij. Voor kankerverwekkende stoffen, asbest, kwartsstof gelden extra registratie verplichtingen.
Toxische stoffen	2	Kankerverwekkende, mutagene en voor de voortplanting giftige stoffen Vrijkomen van kwartsstof bij (plafond-) boren, hakken, frezen, slopen of andere bewerking van stenen, blokken of betonelementen en bij schoonvegen/-zuigen / Kans op kortademigheid, benauwdheid, longaandoeningen (silicose, longkanker)	Vermijd blootstelling aan kwartsstof. Beperk de stofvorming bij het bewerken van steen door watertoevoer of bronafzuiging Gebruik altijd watertoevoer bij het zagen of doorslijpen van steen Verstrek/ gebruik scherp gereedschap. Dit veroorzaakt minder geluid, trillingen, stof en fysieke belasting en hiermee kan sneller gewerkt worden, waardoor de blootstellingsduur korter kan worden. Zorg tijdens het werk voor voldoende ventilatie of indien nodig aanvullende kunstmatige ventilatie. Pas voor het opruimen van stof een goede industriestofzuiger voorzien van fijnstof filter (HEPA) toe. Gebruik ademhalingsbescherming bij zeer veel stof en/of wanneer u lang stoffig werk doet; een kap, helm of masker voorzien van aanblaasfilter (type 2 of 3). Gebruik Productgroep Informatie Systeem Arbouw (zie PISA-kaart "Cellenbeton", "Cementbeton", "Gebakken steen" en "Kalkzandsteen")
Toxische stoffen	2	Kankerverwekkende, mutagene en voor de voortplanting giftige stoffen Houtstof bij zagen, frezen, schuren van (hard)hout of houtbevattend materiaal (Kanker van neus en neusbijholte)	Kies materialen / alternatieven die geen houtstof produceren
Toxische stoffen	1	Overige toxische stoffen Werken met PUR en kit	Verstrek/gebruik bij verwerking PUR of kit bij het dichten van voegen de daarbij voorgeschreven beschermingsmiddelen gebruiken (onder andere handschoenen).
Toxische stoffen	1	Overige toxische stoffen Afdichten lekkende voegen, scheuren in beton en cement met polyurethaanproducten	Gebruik Productgroep Informatie Systeem Arbouw (PISA-kaart "Polyurethaan (2K) met oplosmiddelen", "Polyurethaan vuller (1K)" en "Polyurethaan vuller (2K)")
Toxische stoffen	1	Overige toxische stoffen Algemeen	Gebruik Productgroep Informatie Systeem Arbouw (PISA) en/of vraag veiligheidsinformatiebladen op bij leverancier van materialen/ producten Geef voorlichting over de risico's en de te treffen voorzorgsmaatregelen Neem veiligheidsvoorschriften en bedrijfsinstructies in acht Verstrek/ gebruik de verstrekte de voorgeschreven bedrijfs- en werkkleding en de persoonlijke

Toxische stoffen	1	<p>Overige toxische stoffen 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.</p>	<p>beschermingsmiddelen. Leg bij metselen de opening tussen gevel en steiger zoveel mogelijk dicht om morsen van cement tegen de gevel te voorkomen Gebruik geen fluorwaterstof om cementsluis te verwijderen, maar de gevel direct schoonspelen met water Geen ammonia gebruiken om verwerk te reinigen, maar een product als St. Marc of Universol Kies bij het reinigen van gevels bij voorkeur voor een niet-chemische methode (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 Zorg dat de werkplek waar zuren en logen worden gebruikt goed is afgeschermd: - door een zeil rond en onder de steiger om verspreiding van reinigingsmiddelen te voorkomen; - steigerpijpen voorzien van stoppen zodat steigerbouwers bij de afbraak niet 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</p>
Toxische stoffen	1	<p>Overige toxische stoffen Blootstelling aan cementspecie, e.d.. Irritatie, jeuk, contacteczeem van de huid door contact met nat cement (chrom 6, kobaltverbindingen) / Hulpstoffen voor cement/ betonspecie (o.a. plastificeerders, formaldehyde, epoxyharsen of acrylaten kunnen a</p>	<p>Voorkom huidklachten door keuze van minder schadelijke producten Laat aanvoer en mengen van metsel- of lijm mortel waar mogelijk automatisch/ mechanisch plaatsvinden Gebruik â€œchromaatarmâ€œ cement (hetzij van nature chromaatarm, hetzij door dosering van ferrosulfaat) Zie PISA-kaart "Cement", "Cementgebonden pleister", "Cementgebonden reparatiemortel", "Metselspecie", "Polymeer/cement reparatiemortel" en "Vliegacement", "Plastificeerder Huidcontact met cement vermijden, draag werkhandschoenen Verstrek/ gebruik de verstrekte de voorgeschreven bedrijfs- en werkkleding en de persoonlijke beschermingsmiddelen. Verstrek/volg voorlichting/instructie over het werken met gevaarlijke stoffen</p>
Toxische stoffen	1	<p>Overige toxische stoffen Blootstelling aan PUR-schuim, e.d. Schadelijk bij inademing, irriterend voor ogen, luchtwegen en huid, kan overgevoeligheid veroorzaken bij inademing en inwerken op zenuwstelsel</p>	<p>Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen (zie PISA-kaart "PUR-schuimbus" en "PUR-schuimbus (CFK en HCFK-vrij)"). Lees productinformatie/ etiket Zorg tijdens het werk voor voldoende ventilatie of indien nodig aanvullende kunstmatige ventilatie. Verstrek/ gebruik de verstrekte de voorgeschreven bedrijfs- en werkkleding en de persoonlijke beschermingsmiddelen.</p>
Toxische stoffen	1	<p>Overige toxische stoffen Glas- en steenwol isolatiemateriaal bewerken/ aanbrengen / Vrijkomen van glas- en steenwolvezels bij bewerking van isolatie / Werken met isolatiematerialen kan leiden tot huidirritatie / Vezels kunnen irritatie van huid, ogen en luchtwegen (chronisch</p>	<p>Gebruik minerale wol / isolatiemateriaal voorzien van folie Snijden en knippen van isolatiemateriaal zoveel mogelijk vermijden Snij platen op maat met speciaal scherp mes (vraag leveranciers) Gebruik voor producten boven 100 kg/m3 een zaag met stofafzuiging (geen elektrische handcirkelzaag gebruiken); In slecht eventuele ruimten aanvullend een stofmasker type P2 gebruiken. Draag bij het verwerken van isolatiemateriaal, glas- of steenwol werkhandschoenen en werkkleding met lange mouwen Draag bij werk op ooghoogte of boven het hoofd een pet en gelaatsscherm Zorg tijdens het werk voor voldoende ventilatie of indien nodig aanvullende kunstmatige ventilatie. Zorg voor een goede was-, schaft- en kleegelegenheid Spoel vezels van isolatiematerialen van de huid/ogen. Ga niet wrijven Zorg voor een goede persoonlijke hygiëne en huidverzorging Voorkom huidklachten door voorkómen van het huidcontact en door een goede verzorging van de huid. Werk netjes, goede persoonlijke hygiëne, handen en huid reinigen met water en zeep voor pauzes en na afloop van het werk Laat medewerkers bij klachten door het werk de bedrijfsarts raadplegen. Stofvorming vermijden. Gebruik bij stofvorming ademhalingsbescherming met P2 â€œ filter (zie PISA-kaart "Glaswol & Steenwol")</p>
Toxische stoffen	1	<p>Overige toxische stoffen Hinderlijk stof bij aanmaken (metsel) mortel, lijm mortel, legen van zakken (Irritatie van ogen en luchtwegen)</p>	<p>Laat aanvoer en mengen van metsel- of lijm mortel waar mogelijk automatisch/ mechanisch plaatsvinden Zorg tijdens het werk voor voldoende ventilatie of indien nodig aanvullende kunstmatige ventilatie.</p>
Toxische stoffen	1	<p>Overige toxische stoffen Stof bij aanmaken (metsel) mortel, lijm mortel, legen van zakken (Irritatie van ogen en luchtwegen)</p>	<p>Dragen van ademhalingsbescherming (P2-filter) wordt aangeraden bij het leegschudden van zakken cement Verstrek/ gebruik de verstrekte de voorgeschreven bedrijfs- en werkkleding en de persoonlijke beschermingsmiddelen. Verstrek/volg voorlichting/instructie over het werken met gevaarlijke stoffen</p>
Toxische stoffen	1	<p>Overige toxische stoffen Huidklachten / irritaties / overgevoeligheid / eczeem</p>	<p>Voorkom huidklachten door keuze van minder schadelijke producten Huidcontact met cement en isolatiematerialen vermijden Verstrek/volg voorlichting/instructie over het werken met gevaarlijke stoffen Zorg voor een goede verzorging van de huid Laat medewerkers bij klachten door het werk de bedrijfsarts raadplegen.</p>
Toxische stoffen	1	<p>Overige toxische stoffen Keuze betonreparatiemiddelen</p>	<p>Gebruik cementgebonden reparatiemiddelen in plaats van epoxy- of polyurethaanproducten. Kies cementgebonden reparatiemiddelen, deze geven dezelfde kwaliteit en minder gezondheidsrisico Gebruik epoxygebonden betonreparatiemiddelen alleen als: Snelle uitharding of Chemische bestendigheid van groot</p>

Toxische stoffen	1	Overige toxische stoffen Kitten en lijmen (oplosmiddelhoudend) voor houtverbindingen en in plaatmateriaal; Formaldehydharzlijm (ureum, fenol of resorcinol) kan luchtwegirritatie en huidirritatie en/of -allergie of -contacteczeem veroorzaken / Epoxy- en polyurethaanlijm kan	belang is Gebruik Productgroep Informatie Systeem Arbow, PISA-kaart "Acrylaatkit", "Acrylaatkit (oplosmiddelhoudend)", "Bitumineuze kit - brandbaar", "Bitumineuze kit-niet-brandbaar", "Butyleenkit", "Hybridekit", "Polysulfide/ teerkit", "Polysulfidekit (1K)", Zorg tijdens het werk voor voldoende ventilatie of indien nodig aanvullende kunstmatige ventilatie. Zorg voor een goede was-, schaft- en kleedgelegenheid Zorg voor een goede persoonlijke hygiëne en huidverzorging Verstrek/ gebruik de verstrekte de voorgeschreven bedrijfs- en werkkleding en de persoonlijke beschermingsmiddelen.
Toxische stoffen	1	Overige toxische stoffen Verplichte registraties	Hou een toxische stoffenregister bij. Voor kankerverwekkende stoffen, asbest, kwartsstof gelden extra registratie verplichtingen. Geef voorlichting over de risico's en de te treffen voorzorgsmaatregelen
Toxische stoffen	1	Overige toxische stoffen Vrijkomen van houtstof door bewerking van hout of houtbevattende platen; bij zagen, schuren, frezen en schoonmaken. / an na verloop van jaren o.a. allergische reacties veroorzaken. / Irritatie van ogen (oogbindvliesontsteking), luchtwegen (neusverkoud	Houd u aan de afspraken zoals vastgelegd in het A-blad "Houtstof op de bouwplaats Zorg voor goed onderhoud van de afzuiginstallatie Zorg tijdens het werk voor voldoende ventilatie of indien nodig aanvullende kunstmatige ventilatie. Ruim stof en zaagsel regelmatig op, tenminste aan het eind van de werkdag. Gebruik hiervoor een industriële stofzuiger, geen bezem of perslucht. Regel dat ademhalingsbescherming aanwezig is en ook wordt gebruikt Gebruik ademhalingsbescherming bij zeer veel stof en/of wanneer u lang stoffig werk doet; een kap, helm of masker voorzien van aanblaasfilter (type 2 of 3). Gebruik Productgroep Informatie Systeem Arbow (PISA-kaart "Behandeld hout (wolmanzout)" en "Hout (hard/zacht - onbehandeld)") Laat medewerkers bij klachten door het werk de bedrijfsarts raadplegen.
Toxische stoffen	1	Overige toxische stoffen Werken met cementgebonden reparatiemortel	Zie Productgroep Informatie Systeem Arbow (PISA-kaart "Cementgebonden reparatiemortel") Zorg voor de in het veiligheidsinformatieblad aangegeven beschermingsmiddelen Verstrek/ gebruik de verstrekte de voorgeschreven bedrijfs- en werkkleding en de persoonlijke beschermingsmiddelen.
Toxische stoffen	1	Overige toxische stoffen Werken met epoxygebonden kunstharsmortel (irriterend voor ogen en huid, overgevoeligheid)	Gebruik cementgebonden reparatiemiddelen in plaats van epoxy- of polyurethaanproducten Zie Productgroep Informatie Systeem Arbow (PISA-kaart "Epoxygebonden betonreparatiemortel") Verstrek/ gebruik de verstrekte de voorgeschreven bedrijfs- en werkkleding en de persoonlijke beschermingsmiddelen.
Toxische stoffen	1	Overige toxische stoffen Werken met kunstharsgebonden betonreparatiemiddelen	Werkzaamheden laten uitvoeren door werknemers met vereiste opleiding en voldoende instructie
Toxische stoffen	1	Overige toxische stoffen Werken met materialen/ gevaarlijke stoffen / Informatie	Inventariseer voor aanvang van het werk welke toxische stoffen vrij kunnen komen. Stem de maatregelen hierop af Voorkom gezondheidsklachten door keuze van minder schadelijke producten Verstrek/volg voorlichting/instructie over het werken met gevaarlijke stoffen Neem veiligheidsvoorschriften en bedrijfsinstructies in acht Laat medewerkers bij klachten door het werk de bedrijfsarts raadplegen.
Toxische stoffen	1	Overige toxische stoffen Werken met reparatiemortel (cementbasis)	Zie Productgroep Informatie Systeem Arbow (PISA-kaart "Polymeer/cement reparatiemortel")
Toxische stoffen	1	Overige toxische stoffen Werken met siliconenkit (irriterend voor de huid)	Vermijd herhaaldelijk huidcontact Zorg ervoor dat de in het veiligheidsinformatieblad aangegeven beschermingsmiddelen aanwezig zijn Verstrek/ gebruik de verstrekte de voorgeschreven bedrijfs- en werkkleding en de persoonlijke beschermingsmiddelen. Zie PISA-kaart "Siliconenkit" en "Siliconenkit-azijnzuur afsplitsend
Toxische stoffen	1	Overige toxische stoffen Glas- en steenwol isolatiemateriaal bewerken/ aanbrengen Vrijkomen van glas- en steenwolvezels bij bewerking van isolatie Vezels veroorzaken irritatie van huid, ogen en luchtwegen	Draag goed sluitende kleding en handschoenen
Toxische stoffen	2	Biologische agentia Contact mogelijk met vlooiën, kakkerlakken, huismijt, schimmels e.d.	Ontsmet oppervlakken en ruimten zonodig
Toxische stoffen	2	Biologische agentia Stof of resten van vogelnesten en vogeluitwerpselen kan allergische reactie/ verkoudheidsklachten/ benauwdheid veroorzaken	Kies bij klachten samenhangend met het werk andere werkzaamheden of andere werkmethode.
Toxische stoffen	2	Biologische agentia Schimmels op hout of in riet veroorzaken ontstekingsreacties van de huid, (acute en	Stofvorming en aantal blootgestelde werknemers beperken Goede hygiëne Voorkom schimmelvorming door droge opslag van materialen Gebruik ademhalingsbescherming bij zeer veel stof en/of wanneer u lang stoffig werk doet; een kap, helm of masker voorzien

Toxische stoffen	2	chronische) longaandoeningen, hoest en neusbloedingen	
Toxische stoffen	2	Stof Stofbelasting bij slopen en opruimen	Beperk het aantal blootgestelde personen.
Toxische stoffen	2	Stof Hinder van stof bij het zagen, schuren, schaven, hakken, vegen, mengen en andere bewerkingen	Stoffige en stofarme werkzaamheden zoveel mogelijk scheiden Zorg tijdens het werk voor voldoende ventilatie of indien nodig aanvullende kunstmatige ventilatie.
Toxische stoffen	2	Stof 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 Pas voor het opruimen van stof een goede industriestofzuiger voorzie
Toxische stoffen	2	Stof Plaatsen met weinig ventilatie, zwevend fijn (niet zichtbaar) stof	Zorg tijdens het werk voor voldoende ventilatie of indien nodig aanvullende kunstmatige ventilatie. Voorkom dat anderen onnodig aan stof worden blootgesteld Gebruik ademhalingsbescherming Kies andere werkmethoden
Toxische stoffen	2	Stof Opwaaierend bouwstof, cementstof, houtstof	Ruim stof en zaagsel regelmatig op, tenminste aan het eind van de werkdag. Gebruik hiervoor een industriële stofzuiger, geen bezem of perslucht.
Veiligheid	2	Aanrijdgevaar Laden en lossen / Laden en lossen op de openbare weg, bij langskomend verkeer	Maak een los- en stapelplan; regel dat de benodigde materialen zo dicht mogelijk bij het werk liggen. Zorg dat verkeersregels rond laad- / losplaats duidelijk zijn Laden en lossen op de bouwplaats, niet op de openbare weg Laden en lossen achter een (tijdelijke) afzetting Draag een verkeersvest en plaats verkeerskegels Verstrekk/gebruik veiligheidskleding, veiligheidsvest, -overall of jas met broek met reflecterende Romeinse II verplicht bij laden en lossen op de openbare weg
Veiligheid	2	Arbeidsmiddelen Gebruik gereedschap	Maak gebruik van gekeurd, veilig gereedschap, dat is voorzien van de vereiste beveiligingen. Keur materieel en gereedschap minimaal éénmaal per jaar.
Veiligheid	2	Arbeidsmiddelen Gebruik machines en gereedschappen	Laat de afscherming- en veiligheidsvoorzieningen van machines intact; gebruik deze volgens de voorschriften. Gebruik het gereedschap volgens de voorschriften.
Veiligheid	2	Overige gevaren Werkvoorbereiding	Zorg voor een goede werkvoorbereiding. Ga daarbij na welke voorzieningen nodig zijn. Maak gebruik van een interne checklist werkvoorbereiding. Maak afspraken met de hoofdaannemer over de afstemming van activiteiten en veiligheidsmaatregelen.
Veiligheid	2	Contact met elektriciteit Storingen door geen of onvoldoende (kracht-) stroom	Maak afspraken met de hoofdaannemer over de afstemming van activiteiten en veiligheidsmaatregelen.
Veiligheid	2	Contact met elektriciteit Ondeskundig gebruik elektrisch gereedschap, apparatuur of installaties in vochtige omgeving	Maak gebruik van gekeurd, veilig gereedschap, dat is voorzien van de vereiste beveiligingen. Keur materieel en gereedschap minimaal éénmaal per jaar.
Veiligheid	2	Contact met elektriciteit Defect, in slechte staat, of niet goed beveiligd handgereedschap, apparatuur of installaties	Maak gebruik van gekeurd, veilig gereedschap, dat is voorzien van de vereiste beveiligingen. Keur materieel en gereedschap minimaal éénmaal per jaar.
Veiligheid	2	Contact met elektriciteit 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 Geef voorlichting en instructie, houd hierbij
Veiligheid	2	Gevaarlijke stoffen met een acuut gevaar Sommige producten zoals katten, lijmen, vulmiddelen etc. (gevaarlijke stoffen) zijn ontvlambaar	Lees het etiket, Zie ook Productgroep Informatiesysteem Arbouw (PISA) Geen vuur: geen vonken en niet roken bij de werkzaamheden Gebruik explosieveilige apparatuur en verlichting Zorg voor voldoende ventilatie.
Veiligheid	1	Algemeen Struikelen	Zorg voor een goede en veilige bouwplaatsinrichting en een veilige toegang tot de werkplekken.
Veiligheid	1	Algemeen Pictogrammen op materieel, machines en apparaten ontbreken of zijn slecht leesbaar	Stickers controleren, zonodig aanbrengen/ schoonmaken of vervangen
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Gehoorbescherming Hoge geluidsniveaus van gereedschappen en materieel bij diverse werkzaamheden	Verstrekk gehoorbeschermingsmiddelen (verstrekken is verplicht boven een geluidniveau van 80 dB(A), gebruik is verplicht boven 85 dB(A)). Kies een type in overleg met het personeel; een middel dat niet lekker zit, wordt vaak slecht gebruikt. Draag de verstrekte gehoorbescherming ook bij metselwerk; het aantikken en op maat hakken van stenen kan gehoorschade veroorzaken
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Ademhalingsbescherming Bouwstof, houtstof, cementstof, stoffige werkzaamheden	Verstrekk/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)
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Ademhalingsbescherming Vrijkomen van kwartshoudend stof	Verstrekk/gebruik ademhalingsbescherming met P2-filter bij stoffige werkzaamheden en opruim- of schoonmaakwerk. Bij zeer hoge stofconcentraties en/of langdurige werkzaamheden halfgelaatsmasker met P2-filter

Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Ademhalingsbescherming Schimmel op hout en in riet	of aangeblazen helm (NEN-EN 397) Draag ademhalingsbescherming / masker van P3-kwaliteit (zie PISA-kaart "Leislag")
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Ademhalingsbescherming Bewerking geïmpregneerd hout	Gebruik ademhalingsbescherming / masker van P3-kwaliteit (zie PISA-kaart "Behandeld hout (creosoot/teerolie)" en "Behandeld hout (wolmanzout)")
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Lichaamsbescherming Steunen met knieën op harde ondergrond (slijmbeursontsteking)	Verstrek/gebruik kniebescherming (niet knellend in knieholte), bij voorkeur kniestukken in werkbreek.
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Valbeveiliging Werken op hoogte	Gebruik valbeveiliging in de vorm van harnasgordel als collectieve beveiliging niet mogelijk is
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Algemeen Onbekendheid/ keuze juiste PBM	Gebruik/verstrek de noodzakelijke beschermingsmiddelen afgestemd op de risico's op het project. Alle PBM moeten zijn voorzien van een CE-merk. Tot de standaarduitrusting behoren veiligheidsschoenen (NEN-EN 345) voorzien van S3-codering, werkhandschoenen Gebruik Koopwijzer persoonlijke beschermingsmiddelen (Arbouw)