

Beroep: Betonboorder/ Betonzager

Omschrijving werkzaamheden:

De betonboorder/ -zager werkt met verschillende standaard machines, gereedschappen en boren. Hij maakt daarmee gaten en sparingen in verschillende materialen zoals steen of beton (wanden, vloeren, plafonds), in natuursteen, baksteen en hij maakt soms sleuven in wegdekken (voor onder meer detectielussen). Hij werkt met een klopbormachine, hak-/ breekhamer, kernboormachine of met een wand- of vloerzaag. De betonboorder maakt zelf de keuze van de machine(s) waarmee hij de opdracht uitvoert. Taken van de betonboorder-/zager bij beton- en steenbewerking zijn:

Materieel: Hamer, beitel, sleutels, vuistje, schroevendraaier, waterpomptang, steeksleutels, inbussleutels, winkelhaak, waterpas, moker, diamantboormachine (elektrisch, hydraulisch of pneumatisch), diamantzaag (handzaag, wandzaag, vloerzaag) trilboor, vlindermachine, hamerboor, klopbormachine, slagboormachine, aggregaten, waterzuiger, elektrische takel, hijskraan, vacuümpomp, steigers, klimmaterieel, ladders

Materiaal: Tweecomponenten epoxylijmen, lijmcapsules

Afhankelijk van het project kunnen de werkomstandigheden van de betonboorder/ -zager sterk wisselen. De boor- en zaagwerkzaamheden gaan gepaard met te hoge lawaainiveaus. Gehoorbescherming is in die situaties noodzakelijk. Ook is er sprake van lichaamstrillingen en een hoge blootstelling aan hand-armtrillingen. Bij boren of zagen zonder watertoevoer kan met name in kleinere en/of afgesloten ruimten de grenswaarde voor respirabel kwartsstof van 0,075 mg/m³ ver worden overschreden. Bij het bewerken van diverse materialen zijn maatregelen daarom verplicht. Ook bestaat het risico aan asbest blootgesteld te worden, bij werkzaamheden aan oude gebouwen. Stem de verplichte maatregelen hierop af. Blootstelling aan (diesel-) uitlaatgassen is mogelijk bij gebruik van zaagmachines of materieel. Bij het incidenteel gebruik van epoxylijmen voor het bevestigen van ankers en wapeningsstaven is bescherming van de ademhalingswegen en de huid noodzakelijk. Ook ter voorkoming van mechanische huidbeschadigingen is huidbescherming gewenst. Men werkt vaak in open en tochtige ruimten, en ten gevolge van de waterkoeling is de werkplek vrijwel altijd nat. Met name bij het boren in plafonds kan koelwater naar beneden lopen en is er sprake van een grotendeels nat werkproces. Er is vaak sprake van onveilige situaties. Veiligheidsrisico's zijn draaiende delen van de machines of apparatuur, geraakt worden door een voorwerp, struikelen of uitglijden, letsel door stoten, snijden, klemmen, knellen, elektrocutiegevaar, het werken op hoogte.

| Risicogebied | Prioriteit (Arbouw) | Risico / Aandachtspunt | (Suggesties voor) maatregelen |
|-------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fysieke belasting | 1 | Tillen/ dragen, duwen, trekken van zware lasten Het werk is lichamelijk inspannend en vermoeiend | Zorg voor machinaal transport van machines, apparatuur en materialen (bijvoorbeeld kraan of (ladder)lift. Transporteer materialen en apparatuur zwaarder dan 25 kg (bij horizontaal transport) of 10 kg (bij verticaal transport) altijd met kraan of met (mechanische) hulpmiddelen (bijvoorbeeld kar, wagentje). |
| Fysieke belasting | 1 | Tillen/ dragen, duwen, trekken van zware lasten Werken in kleine ruimten, op moeilijk bereikbare plaatsen | Geef voorlichting over juiste werkhouding en het gebruik van tilhulpmiddelen. |
| Fysieke belasting | 1 | Tillen/ dragen, duwen, trekken van zware lasten Overige | Zet materiaal, apparatuur en gereedschappen zo dicht mogelijk bij de werkplek. Voer zware werkzaamheden, zoals het monteren/ demonteren van zware onderdelen met twee personen uit. |
| Fysieke belasting | 1 | Tillen/ dragen, duwen, trekken van zware lasten | Verstrek/ gebruik scherp gereedschap. Dit veroorzaakt minder geluid, trillingen, stof en fysieke belasting en hiermee |

| | | | |
|------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Langdurig werk in ongunstige houdingen bij druk uitoefenen op zaag of boor | kan sneller gewerkt worden, waardoor de blootstellingsduur korter kan worden. |
| Fysieke belasting | 1 | Tillen/ dragen, duwen, trekken van zware lasten | Maak gebruik van voorzieningen van de hoofdaannemer |
| Fysieke belasting | 1 | Tillen, dragen van apparatuur | |
| Fysieke belasting | 1 | Tillen/ dragen, duwen, trekken van zware lasten | Gebruik boorautomaat of boorrobot |
| Fysieke belasting | 1 | Handmatig sturen, leiden van de zaagmachine (10 kg) bij korte zaagsneden (deur- en raamopeningen) | |
| Fysieke belasting | 1 | Tillen/ dragen, duwen, trekken van zware lasten | Verstrek het juiste type (hand)gereedschap; dit is niet te zwaar, goed vast te houden en heeft ergonomisch gevormde handgrepen. Houd bij de keuze ook rekening met de belasting door stof, lawaai en trillingen. |
| Fysieke belasting | 1 | Handmatig werken met gereedschap | Zorg voor een vlakke, opgeruimde ondergrond en looproutes. Richt werkplekken goed in, zodat tilwerkzaamheden en loopafstanden zoveel mogelijk worden beperkt. Zorg voor voldoende hoge doorgangen. |
| Fysieke belasting | 1 | Transportafstand | Gebruik minder belastende werkmethodes waarbij niet hoeft te worden geboord, zoals instorten van voorzieningen, ingieten van schroefhulzen, aanbrengen door lijmen. |
| Fysieke belasting | 1 | Zware lichamelijke inspanning | Verstrek het juiste type (hand)gereedschap; dit is niet te zwaar, goed vast te houden en heeft ergonomisch gevormde handgrepen. Houd bij de keuze ook rekening met de belasting door stof, lawaai en trillingen. |
| Fysieke belasting | 1 | Werken met zware cilinderboor/slagboor | Verstrek het juiste type (hand)gereedschap; dit is niet te zwaar, goed vast te houden en heeft ergonomisch gevormde handgrepen. Houd bij de keuze ook rekening met de belasting door stof, lawaai en trillingen. |
| Fysieke belasting | 1 | Zware lichamelijke inspanning | Zorg voor afwisseling in het werk, zodat niet steeds dezelfde spieren en gewrichten gebruikt/ belast worden. |
| Fysieke belasting | 1 | Langdurig werk in ongunstige houdingen bij druk uitoefenen op zaag of boor | Verstrek een goede boormachine (twee handvatten; scherpe boren, terugslagbeveiliging) waar mogelijk in combinatie met een boorstatief en stofafzuiging. |
| Fysieke belasting | 1 | Zware lichamelijke inspanning | Beperk het boven het hoofd werken door te zorgen voor hulpmiddelen, zoals een trapje, verhoging, werkplateaus of steiger. |
| Fysieke belasting | 1 | Overige | |
| Fysieke belasting | 1 | Ongunstige werkhoudingen | Pas kniebescherming toe bij werkzaamheden die geknield plaatsvinden. |
| Fysieke belasting | 1 | Langdurig werk in ongunstige houdingen bij druk uitoefenen op zaag of boor | Pas een neksteun toe bij langdurige werkzaamheden boven ooghoogte. |
| Fysieke belasting | 1 | Ongunstige werkhoudingen | Zorg voor afwisseling in het werk, zodat niet steeds dezelfde spieren en gewrichten gebruikt/ belast worden. |
| Fysieke belasting | 1 | Overige | |
| Fysieke belasting | 1 | Langdurig in dezelfde houding werken | |
| Fysieke belasting | 1 | Werken in kleine ruimten, op moeilijk bereikbare plaatsen | Zorg voor afwisseling in het werk, zodat niet steeds dezelfde spieren en gewrichten gebruikt/ belast worden. |
| Fysieke belasting | 1 | Langdurig in dezelfde houding werken | Geef voorlichting over juiste werkhouding en het gebruik van tilhulpmiddelen. |
| Fysieke belasting | 1 | Langdurig staan | |
| Fysieke belasting | 1 | Langdurig staan bij het boren en zagen | Zorg voor afwisseling in het werk, zodat niet steeds dezelfde spieren en gewrichten gebruikt/ belast worden. |
| Psychosociale factoren | 3 | Tijdsdruk / werkstress | Overleg met de voorman of uitvoerder; bespreek samenwerking of problemen in het werkoverleg. |
| Psychosociale factoren | 3 | Overige | |
| Psychosociale factoren | 3 | Tijdsdruk / werkstress | Zorg voor goede werkvoorbereiding, logistiek en een reële planning van de tijdsduur van het werk en de inzet van |
| Psychosociale factoren | 3 | Werken in de nieuwbouw Werken in tarief Werken in hoog tempo | het personeel. |
| Fysische factoren | 1 | Geluid | |
| Fysische factoren | 1 | Relatief veel klachten over lawaai | Neem bij de aanschaf of het vervangen van materieel, apparatuur en gereedschap de geluidsproductie in de afweging; vraag om informatie over de geluidemissie. Houd bij de keuze ook rekening met de fysieke belasting en de blootstelling aan stof en trillingen. |
| Fysische factoren | 1 | Geluid | 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. |
| Fysische factoren | 1 | Werken met zware cilinderboor/slagboor | Gebruik minder belastende werkmethodes waarbij niet hoeft te worden geboord, zoals instorten van voorzieningen, ingieten van schroefhulzen, aanbrengen door lijmen. |
| Fysische factoren | 1 | Geluid | Leid bij het gebruik van pneumatische aangedreven gereedschap de perslucht terug naar de compressor. Het geluidsniveau vermindert door deze voorziening. |
| Fysische factoren | 1 | Overige | Gebruik elektrisch of hydraulisch aangedreven gereedschap in plaats van pneumatisch. |
| Fysische factoren | 1 | Geluid | Plaats eventuele aggregaten of compressoren buiten de werkruimte. |
| Fysische factoren | 1 | Hoge geluidsniveaus van gereedschappen en materieel bij diverse werkzaamheden | Scheid rustige en lawaaiige werkzaamheden. |
| Fysische factoren | 1 | Klimaat | Zorg voor periodiek onderhoud en controle van materieel, apparatuur en gereedschappen. Dit beperkt lawaai, trillingen en gevaarlijke stoffen. |
| Fysische factoren | 1 | Hinder van koude, warmte, regen, wind, tocht | Verstrek gehoorbeschermingsmiddelen. Verstrekken is verplicht boven een geluidniveau van 80 dB(A), gebruiken is verplicht boven een geluidsniveau van 85 dB(A). Kies een type in overleg met het personeel. Een middel dat niet prettig draagt, wordt vaak slecht gebruikt. Verstrek geen doppen of watten als beschermingsmiddel. Deze middelen beschermen onvoldoende. Otoplastieken met een op het geluidniveau afgestemd filter bieden wel een goede bescherming. Zie toe op het gebruik van gehoorbescherming; zorg ervoor dat de leiding het goede voorbeeld geeft. |
| Fysische factoren | 1 | Klimaat | Breng waar mogelijk voorzieningen aan tegen koude en tocht, zoals glasdicht maken of het gebruik van afscherming of tenten. |
| Fysische factoren | 1 | Hinder van koude, warmte, regen, wind en tocht | Verstrek op het weer en het werk afgestemde werkkleding, die voldoende bescherming biedt tegen kou/tocht. |

| | | | |
|-------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fysische factoren | 1 | Klimaat Relatief wat meer last van klimatologische factoren | Maak afspraken, bepaal wanneer wel of niet wordt gewerkt. Maak afspraken, bepaal wanneer wel of niet wordt gewerkt |
| Fysische factoren | 1 | Klimaat Temperatuurswisselingen | Las bij warmte voldoende pauzes in en zorg voor voldoende drinken. Las bij koude voldoende lange pauzes in om op te warmen. |
| Fysische factoren | 3 | Verlichting Onvoldoende en/ of onveilige verlichting op de bouwplaats, schemer in wintertijd / Onvoldoende verlichting in de werkplaats / Onvoldoende binnenverlichting op het project | Zorg op de bouwplaats minimaal voor oriëntatieverlichting van 150 – 200 lux en werkplekverlichting van 200-800 lux. Plaats zonodig bouwlampen bij. |
| Fysische factoren | 1 | Hand- armtrillingen Werken met boor- en zaagmachines en soms met hak-, sloop, breekhamers, slijpmachines geven Kans op 'dode vingers' en gewrichtsklachten | Neem bij de aanschaf en het vervangen van gereedschap ook de productie van trillingen in de afweging mee. Vraag de leverancier om informatie over de hoeveelheid trillingen en de mogelijkheden om deze te beperken. |
| Fysische factoren | 1 | Hand- armtrillingen Werken met boor- en zaagmachines en soms met hak-, sloop, breekhamers, slijpmachines | Zorg voor periodiek onderhoud en controle van materieel, apparatuur en gereedschappen. Dit beperkt lawaai, trillingen en gevaarlijke stoffen. Geef voorlichting en instructie over trillingen, de risico's en mogelijke maatregelen. |
| Fysische factoren | 3 | Straling UV-straling van de zon | Verstrek/gebruik op het weer en het werk afgestemde werkkleding, die voldoende bescherming biedt tegen kou/tocht. Verstrek/gebruik zonnebrandcrème. |
| Toxische stoffen | 1 | Kankerverwekkende, mutagene en voor de voortplanting giftige stoffen en processen Bij werk in oude gebouwen mogelijke blootstelling aan asbest | |
| Toxische stoffen | 1 | Kankerverwekkende, mutagene en voor de voortplanting giftige stoffen en processen Vrijkomen van kwartsstof bij boren en zagen van beton, betonsteen, cellenbeton, gasbeton, kalkzandsteen, zandsteen, baksteen, e.d. en bij schoonvegen/-zuigen | Pas watertoevoer of stofafzuiging toe bij het bewerken (boren en zagen) van beton, gasbeton en kalkzandsteen. Kies apparatuur/werkmethoden met een zo gering mogelijke stofproductie. Houd bij de keuze ook rekening met de fysieke belasting en de blootstelling aan trillingen en lawaai. Pas voor het opruimen van stof een goede industriestofzuiger voorzien van fijnstof filter (HEPA) toe. Beperk werkzaamheden in stoffige ruimtes. Vermijd blootstelling aan kwartsstof. Verstrek ademhalingsbescherming. Meestal is een halfgelaatsmasker met filtertype P2 voorzien van uitademventiel voldoende (mits gebruik wordt gemaakt van watertoevoer of stofafzuiging). |
| Toxische stoffen | 1 | Kankerverwekkende, mutagene en voor de voortplanting giftige stoffen en processen Vrijkomen van gevaarlijk stof | 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. Pas watertoevoer of stofafzuiging toe bij het bewerken (boren en zagen) van beton, gasbeton en kalkzandsteen. |
| Toxische stoffen | 1 | Kankerverwekkende, mutagene en voor de voortplanting giftige stoffen en processen Stofbelasting | Verstrek ademhalingsbescherming. Meestal is een halfgelaatsmasker met filtertype P2 voorzien van uitademventiel voldoende (mits gebruik wordt gemaakt van watertoevoer of stofafzuiging). 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. Geleid de perslucht bij gebruik van pneumatische aangedreven hamers terug naar de compressor. Door ontsnappende lucht wordt stof opgewaaid. Voer werkzaamheden die veel stof veroorzaken uit op een moment dat zo min mogelijk personen hieraan worden blootgesteld. Zuig boorgaten leeg met een stofzuiger. Blaas deze niet leeg. |
| Toxische stoffen | 1 | Kankerverwekkende, mutagene en voor de voortplanting giftige stoffen en processen Kwartsstof | Bevochtig materiaal om de blootstelling aan (kwartshoudend) stof te beperken. Ruim stof en gruis regelmatig op, tenminste aan het eind van de werkdag. Verwijder stof en gruis nat met een waterzuiger. |
| Toxische stoffen | 1 | Kankerverwekkende, mutagene en voor de voortplanting giftige stoffen en processen Blootstelling aan uitlaatgassen van machines en materieel | Stel materieel voorzien van verbrandingsmotoren, zoals aggregaten, buiten op, zodat de uitlaatgassen niet in de werkruimte vrijkomen. Gebruik dieselmotoren nooit in binnenruimten. Zorg voor periodiek onderhoud en controle van materieel, apparatuur en gereedschappen. Dit beperkt lawaai, trillingen en gevaarlijke stoffen. Richt de uitlaat van de werknemer af. Pas een oxydatiekatalysator toe. Maak gebruik van elektrische aandrijving. Pas perslucht toe als krachtbron. Voorkom dat daarbij een geluidprobleem ontstaat. Pas een wegwerffilter of een regenereerbaar filter toe. De inzetbaarheid van filters is aan beperkingen onderhevig. |
| Toxische stoffen | 1 | Kankerverwekkende, mutagene en voor de voortplanting giftige stoffen en processen Verplichte registraties | Houd een toxische stoffenregister bij. Voor kankerverwekkende stoffen (kwartsstof, asbest) gelden extra registratieverplichtingen. Zorg voor voorlichting en instructie |
| Toxische stoffen | 1 | Kankerverwekkende, mutagene en voor de voortplanting giftige stoffen en processen Werkvoorbereiding | Zorg voor goede werkvoorbereiding, planning en werkvolgorde. |
| Toxische stoffen | 3 | Overige toxische stoffen Werken met tweecomponenten epoxylijmen bij bevestiging van ankers, koppel- en/of wapeningsstaven | Vermijd direct huidcontact en inademing bij het werken met epoxy's. |

| | | | |
|------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | (irriterend voor ogen, huid, en longen; overgevoeligheid) | |
| Toxische stoffen | 3 | Overige toxische stoffen Lijmen | |
| Toxische stoffen | 3 | Overige toxische stoffen Overige | Zorg bij het werken met epoxylijmen voor goede persoonlijke hygiëne en huidverzorging. Neem zo nodig aanvullende verzorgingsmaatregelen; lees hiervoor het etiket. |
| Toxische stoffen | 2 | Stof Veel hinder van stof bij boor-, zaag en breekwerk | Zorg voor goede werkvoorbereiding, planning en werkvolgorde. |
| Toxische stoffen | 2 | Stof Stoflongen, hoesten, kortademigheid | Beperk werkzaamheden in stoffige ruimtes. |
| Toxische stoffen | 2 | Stof Schoonmaken / opruimen van stof na werkzaamheden | Kies apparatuur/werkmethoden met een zo gering mogelijke stofproductie. Houd bij de keuze ook rekening met de fysieke belasting en de blootstelling aan trillingen en lawaai. |
| 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. |
| Toxische stoffen | 2 | Stof Inademen stof | |
| Algemene voorzieningen | 1 | Arbeidsmiddelen Ondeskundig gebruik elektrisch gereedschap, apparatuur of installaties in vochtige omgeving | Maak gebruik van gekeurd, veilig gereedschap en materieel, dat is voorzien van de vereiste beveiligingen. Keur materieel en gereedschap minimaal éénmaal per jaar. Zorg voor een goede veiligheidsinstructie voor de ploeg; zie toe op het naleven van de voorschriften. |
| Algemene voorzieningen | 1 | Arbeidsmiddelen Uitschakelen veiligheidsvoorzieningen | Zorg voor een goede veiligheidsinstructie voor de ploeg; zie toe op het naleven van de voorschriften. |
| Algemene voorzieningen | 1 | Arbeidsmiddelen Vast raken/ verstrikt raken, naar binnen getrokken worden | Zorg voor een opgeruimde werkplek, neem maatregelen om uitglijden te voorkomen. |
| Algemene voorzieningen | 1 | Arbeidsmiddelen Wegwerkzaamheden | Markeer de werkplek afdoende. Markeer ook looproutes. Leid verkeer bij voorkeur om. |
| Algemene voorzieningen | 1 | Arbeidsmiddelen Geen of onvoldoende veiligheidssignalering | Markeer de werkplek afdoende. Markeer ook looproutes. Leid verkeer bij voorkeur om. |
| Algemene voorzieningen | 1 | Arbeidsmiddelen Machines, materieel, compressoren | Voorzie materieel van reflectoren |
| Algemene voorzieningen | 1 | Arbeidsmiddelen Pictogrammen op materieel, machines en apparaten ontbreken of zijn slecht leesbaar | Maak gebruik van gekeurd, veilig gereedschap, dat is voorzien van de vereiste beveiligingen. Keur materieel en gereedschap minimaal éénmaal per jaar. |
| Veiligheid | 1 | Contact met arbeidsmiddel 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 | 1 | Contact met arbeidsmiddel Overige | Maak gebruik van betrouwbare/ veilige bevestigingsmiddelen voor de boormachine en voor de wandzaagmachine. Indien voor- of nagespannen vloeren aanwezig zijn moet daar bij de planning en uitvoering van het zaagwerk rekening mee worden gehouden. Ondersteun te zagen of te slopen constructiedelen waar nodig. |
| Veiligheid | 1 | Contact met arbeidsmiddel Vast raken/ verstrikt raken, naar binnen getrokken worden | Maak gebruik van gekeurd, veilig gereedschap, dat is voorzien van de vereiste beveiligingen. Keur materieel en gereedschap minimaal éénmaal per jaar. |
| Veiligheid | 1 | Contact met elektriciteit Overige | Maak gebruik van gereedschap op accu's. Gebruik handgereedschap op accu's of als dat niet kan elektrisch geïsoleerd gereedschap . |
| Veiligheid | 1 | Contact met elektriciteit Storingen door geen of onvoldoende (kracht-) stroom | 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 | 1 | Contact met elektriciteit Slepen met kabels en snoeren door waterplassen | Gebruik leidingen/kabels voorzien van stevige rubber mantel en voorkom beschadiging. Maak tijdens pauzes en na afloop van het werk de installatie spanningloos. Zorg dat stekkers en contactdozen niet in het water komen te liggen. |
| Veiligheid | 1 | Valgevaar Geen of onvoldoende leuningen op steigers en vloerranden | Zorg dat voorafgaand aan het werk de randen en sparingen zijn dicht gelegd of afgezet. Zorg voor een opgeruimde werkplek. |
| Veiligheid | 1 | Valgevaar Vallen van (bouw)ladder of steiger | Gebruik alleen goedgekeurd steiger- en klimmaterieel volgens voorschrift. Gebruik deugdelijke (bouw)ladders van voldoende lengte. Gebruik alleen ladders die voldoen aan NEN-2484. Inspecteer klimmaterieel periodiek. Zorg voor juiste, stabiele opstelling. Zorg dat voorafgaand aan het werk de randen en sparingen zijn dicht gelegd of afgezet. Zorg voor een opgeruimde werkplek. |
| Veiligheid | 1 | Valgevaar Werkvoorbereiding | Lever een aanvulling op het V&G-Plan. Leg afspraken vast. 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 |

| | | | |
|-----------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Veiligheid | 1 | Valgevaar Uitgliden op door koelwater glad geworden vloeren | veiligheidsmaatregelen. Verstrek/gebruik juiste veiligheidsschoenen (NEN-EN-ISO 20345 met S3-codering), of -laarzen |
| Veiligheid | 1 | Algemeen Overige | Zorg voor een goede veiligheidsinstructie voor de ploeg; zie toe op naleven van de voorschriften. De voorlichting, informatie en instructie over doel, gebruik en onderhoud van PBM dienen te zijn afgestemd op de vastgestelde risico's van de betonboorder/-zager. Raadpleeg hiervoor PISA Alle PBM moeten zijn voorzien van een CE-markering. Veiligheidsschoenen of -laarzen (NEN-EN 345) voorzien van S3-codering, werkhandschoenen (NEN-EN 388) en een veiligheidshelm (NEN-EN 397) en goede werkkleding, gelaatsscherm, veiligheidsbril behoren tot de standaarduitrusting van de betonboorder/-zager. |
| Veiligheid | 1 | Algemeen Geluid | Gezien de geluidsniveaus is goede gehoorbescherming noodzakelijk om schade aan het gehoor te voorkomen. Otoplastieken of een combinatie van oordoppen met goed dempende oorkappen wordt daarom sterk aangeraden. Tijdens werkzaamheden waarbij veel (vallend/ wegspringend) stof of gruis geproduceerd wordt (sloopwerkzaamheden) is ook het dragen van een veiligheidsbril of gebruik van een aan de helm bevestigd gelaatsscherm aan te bevelen. |
| Veiligheid | 1 | Geraakt worden door voorwerp Boor of zaagmachine valt van de muur | Controleer regelmatig of de machine goed bevestigd is. |
| Veiligheid | 1 | Geraakt worden door voorwerp Vallend materiaal, gereedschappen, voorwerpen uit hijsgereedschap | Gebruik bij verticaal transport de voorgeschreven hijsignalen. Maak gebruik van gekeurd, veilig gereedschap, dat is voorzien van de vereiste beveiligingen. Keur materieel en gereedschap minimaal éénmaal per jaar. |
| Veiligheid | 1 | Geraakt worden door voorwerp Vallende lasten uit kranen en van steigers etc. | Zorg voor een opgeruimde werkplek. Stem werkzaamheden af met anderen op de bouwplaats |
| Veiligheid | 1 | Geraakt worden door voorwerp Wegspringende beton- of staalsplinters (oogletsel) | Gebruik/ verstrek de noodzakelijke beschermingsmiddelen afgestemd op de risico's op het project. Alle PBM moeten zijn voorzien van een CE-markering. Tot de standaarduitrusting behoren veiligheidsschoenen (NEN-EN-ISO 20345) voorzien van S3-codering, werkhandschoenen (NEN-EN 388), een veiligheidshelm (NEN-EN 397) goede werkkleding, een gelaatsscherm/veiligheidsbril. |
| Veiligheid | 1 | Geraakt worden door voorwerp Werken binnen draaicirkel kraan | Zorg voor een goede veiligheidsinstructie voor de ploeg; zie toe op naleven van de voorschriften. |
| Veiligheid | 1 | Geraakt worden door voorwerp Transportafstand | Zorg voor een vlakke, opgeruimde ondergrond en looproutes. Richt werkplekken goed in, zodat tilwerkzaamheden en loopafstanden zoveel mogelijk worden beperkt. Zorg voor voldoende hoge doorgangen. |
| Veiligheid | 1 | Geraakt worden door voorwerp Werken in de buurt van hijs- en transportmaterieel | Gebruik/ verstrek de noodzakelijke beschermingsmiddelen afgestemd op de risico's op het project. Alle PBM moeten zijn voorzien van een CE-markering. Tot de standaarduitrusting behoren veiligheidsschoenen (NEN-EN-ISO 20345) voorzien van S3-codering, werkhandschoenen (NEN-EN 388), een veiligheidshelm (NEN-EN 397) goede werkkleding, een gelaatsscherm/veiligheidsbril. |
| Veiligheid | 1 | Geraakt worden door voorwerp Ondeugdelijke hijsmiddelen | Maak gebruik van gekeurd, veilig gereedschap en materieel, dat is voorzien van de vereiste beveiligingen. Keur materieel en gereedschap minimaal éénmaal per jaar. |
| Veiligheid | 1 | Geraakt worden door voorwerp Laden en lossen | Zorg dat verkeersregels rond laad- / losplaats duidelijk zijn |
| Veiligheid | 1 | Geraakt worden door voorwerp Onjuiste opslag overige materialen | Zorg voor een stabiele ondergrond en zorgvuldige stapeling van materialen. Zorg voor borging/schoren. Zorg voor een goede afgedekte opslag van stenen en blokken. |
| Veiligheid | 3 | 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. |
| Persoonlijke beschermingsmiddelen | 1 | Ademhalingsbescherming Stof | Ademhalingsbescherming is vereist bij blootstelling aan stof. Gezien de risico's die verbonden zijn aan het inhaleren van kwartsstof moet bij het boren en zagen van kwartsbevattende materialen gebruik worden gemaakt van waterkoeling en/of van stofafzuiging en in een aantal situaties ook van aanvullende ademhalingsbescherming (type P2). Bij boren en zagen zonder waterkoeling of stofafzuiging moet gebruik gemaakt worden van helm of kap met aangedreven gefilterde lucht (type P3). |
| Persoonlijke beschermingsmiddelen | 1 | Ademhalingsbescherming Inademen kwartsstof | Verstrek ademhalingsbescherming. Meestal is een halfgelaatmasker met filtertype P2 voorzien van uitademventiel voldoende (mits gebruik wordt gemaakt van watertoevoer of stofafzuiging). |
| Persoonlijke beschermingsmiddelen | 3 | Handbescherming Epoxy | Wanneer veelvuldig met epoxylijmen wordt gewerkt, en huidcontact met en/of inademing van componenten van de lijm mogelijk is, dienen neopreen handschoenen en eventueel een voorschoot en ademhalingsbescherming gedragen te worden (raadpleeg de verpakking voor het juiste type filter). |
| Persoonlijke beschermingsmiddelen | 3 | Handbescherming Kans op 'dode vingers' en gewrichtsklachten | 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. |
| Persoonlijke beschermingsmiddelen | 3 | Handbescherming Verwonding | Gebruik/verstrek werkhandschoenen (NEN-EN 388). |
| Persoonlijke beschermingsmiddelen | 3 | Lichaamsbescherming Overige | Ook beschermende kleding is belangrijk, maar deze moet goed ventilerend zijn; een katoenen overall is in veel gevallen afdoende. Bij warm weer dient ten minste één laag kleding te worden gedragen: als bescherming tegen verbranding en tegen te sterke afkoeling door transpiratie en tocht, maar ook tegen direct huidcontact met stof of specie, of andere stoffen die de huid kunnen beschadigen, en/of via de huid in het lichaam kunnen worden opgenomen. Kleding die bescherming biedt tegen waternevel bij werk aan wanden of plafonds. Bij regenachtig en kil |

| | | | |
|-----------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Persoonlijke beschermingsmiddelen | 3 | Lichaamsbescherming Weersinvloeden, vocht- en koudebelasting | weer wordt katoenen kleding met polyurethaan-coating aangeraden, voor winters weer een katoenen winterpak (dit is niet geschikt bij nat weer). Verstrek op het weer en het werk afgestemde werkkleding, die voldoende bescherming biedt tegen kou/tocht. |
| Persoonlijke beschermingsmiddelen | 3 | Lichaamsbescherming Polyurethaan | Verstrek/gebruik op het weer en het werk afgestemde werkkleding |
| Persoonlijke beschermingsmiddelen | 3 | Lichaamsbescherming Werk langs/ bij de openbare weg Langskomend verkeer | Verstrek/gebruik veiligheidskleding, veiligheidsvest, -overall, jas met broek of wegenbouwpak met reflecterende Romeinse II. |
| Persoonlijke beschermingsmiddelen | 3 | Valbeveiliging Overige | Bij het werken op hoogte dient bovendien, wanneer geen randbeveiliging geplaatst kan worden, of deze niet aanwezig is, valbeveiliging gedragen te worden. |
| Persoonlijke beschermingsmiddelen | 3 | Valbeveiliging Werken op hoogte | Gebruik valbeveiliging in de vorm van harnasgordel als collectieve beveiliging niet mogelijk is. |
| Persoonlijke beschermingsmiddelen | 2 | Gehoorbescherming Hoge geluidsniveaus van gereedschappen en materieel bij diverse werkzaamheden | Verstrek gehoorbeschermingsmiddelen. Verstrekken is verplicht boven een geluidniveau van 80 dB(A), gebruiken is verplicht boven een geluidsniveau van 85 dB(A). Kies een type in overleg met het personeel. Een middel dat niet prettig draagt, wordt vaak slecht gebruikt. Verstrek geen doppen of watten als beschermingsmiddel. Deze middelen beschermen onvoldoende. Otoplastieken met een op het geluidniveau afgestemd filter bieden wel een goede bescherming. Zie toe op het gebruik van gehoorbescherming; zorg ervoor dat de leiding het goede voorbeeld geeft. Gebruik/verstrek een gelaatscherm/veiligheidsbril. |
| Persoonlijke beschermingsmiddelen | 3 | Oogbescherming Hakken, boren, zagen, slijpen | Gebruik/verstrek een veiligheidshelm (NEN-EN 397) |
| Persoonlijke beschermingsmiddelen | 3 | Hoofdbescherming Werken binnen kraanbereik Vallende voorwerpen | Verstrek/gebruik veiligheidsschoenen (NEN-EN-ISO 20345 met S3-codering); |
| Persoonlijke beschermingsmiddelen | 3 | Voetbescherming Onvoldoende grip en koudebelasting Vallende, scherpe voorwerpen | |
| Werkplekinrichting | 3 | Werkhoogte Onnodige rugbelasting door onjuist werkhoogte | Maak gebruik van binnensteiger of stukadoorstrapje |