

Beroep: Sleuvenhakker, sleuvenfrezer

Omschrijving werkzaamheden:

De sleuvenhakker maakt sleuven en gaten waarin leidingen van gas-, water-, elektra- en verwarming weggewerkt worden. De sleuvenhakker / -frezer werkt bij installatiebedrijven, sleuvenhakbedrijven of in de sleuvenhakafdeling van grotere betonboringsbedrijven. De werkzaamheden worden uitgevoerd tussen de ruwbouw- en afbouwfase. Per dag werkt hij soms aan een of meerdere projecten. Meestal werkt de sleuvenhakker / -frezer binnen, al dan niet in glasdichte ruimten. Hij werkt in alle soorten vertrekken. In badkamers, toiletten en keukens heeft hij beperkte bewegingsruimte. Het werk is tamelijk eenzijdig en wordt meestal in tarief aangenomen. Er wordt onder tijdsdruk gewerkt.

Er is sprake van statische belasting door het uitoefenen van druk op de machines. De sleuvenhakker werkt in hoog tempo. Er wordt zowel staand als in gedwongen houding gewerkt (afhankelijk van de omstandigheden). Regelmatig moet boven schouderhoogte of boven het hoofd gewerkt worden. Het werk is tamelijk eenzijdig en wordt meestal in tarief aangenomen. Er wordt onder tijdsdruk gewerkt. Er is blootstelling aan lawaai, hand-armtrillingen en aan (kwartshoudend) stof. Bij niet glasdichte ruimten staat hij bloot aan tocht en temperatuurwisselingen. Verlichting van de werkplek is onvoldoende. Extra (kunst)verlichting wordt zelden toegepast. Goede hygiënische voorzieningen zijn belangrijk. Risico's zijn rommel op de werkplek, vallen door open kruipluiken en trapgaten, elektrocutie door slepen met kabels en snoeren door waterplassen.

Materieel: Freesmachine, cilinderboormachine, slagboormachine, gatenboor, slijpmachine, verlengsnoeren, haspels, reserve-freesbeitels en boren, divers gereedschap, bouwtrapje.

Materiaal: Materiaal waarin gefreesd en geboord wordt: kalkzandsteen, gipsblokken, gasbeton, baksteen, beton.

Risicogebied	Prioriteit (Arbouw)	Risico / Aandachtspunt	(Suggesties voor) maatregelen
Fysieke belasting	1	Zware lichamelijke inspanning Statische belasting door druk op machines / werken met zware cilinderboor/slagboor	Voorkom hakken en frezen door het toepassen van andere werkmethoden, zoals het ingieten van leidingen, leidinggoten, opbouwleidingen en infraroodschakelaars. Verstrek/gebruik het juiste type handgereedschap afgestemd op de te bewerken ondergrond (niet te zwaar, goed vast te houden en voorzien van ergonomisch gevormde handgrepen). Houd bij de keuze ook rekening met de blootstelling aan stof, lawaai en trillingen. 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. Laat machines het werk doen
Fysieke belasting	1	Zware lichamelijke inspanning Het werk is lichamenlijk inspannend en vermoeiend	Zorg voor goede werkvoorbereiding, logistiek en een reële planning van de tijdsduur van het werk en de inzet van het personeel. Transporteer materialen en apparatuur boven 25 kg altijd met kraan of (mechanische) hulpmiddelen Zorg voor een goede toegang tot de werkplek voor mensen, materiaal en gereedschap Zorg voor voldoende afwisseling in de werkzaamheden om langdurige eenzijdige belasting te voorkomen Zorg voor afwisselen tussen voorbereidend werk, frezen en schoonmaken
Fysieke belasting	1	Zware lichamelijke inspanning Zware lichamelijke inspanning	Pas andere werkmethoden toe
Fysieke belasting	1	Zware lichamelijke inspanning Werken met zware cilinderboor/slagboor	Transporteer materialen en apparatuur boven 25 kg altijd met kraan of (mechanische) hulpmiddelen

Fysieke belasting	1	Ungunstige werkhoudingen Regelmatig boven het hoofd werken / Regelmatig boven schouderhoogte werken	Verstrek/gebruik hulpmiddelen (zoals een trapje, verhoging of steiger) zodat het reiken en boven het hoofd werken zoveel mogelijk wordt beperkt. Gebruik de verstrekte hulpmiddelen die het reiken en boven het hoofd werken zoveel mogelijk beperken Gebruik binnensteiger, stukadoorstrapje
Fysieke belasting	1	Ungunstige werkhoudingen Langdurig in ongunstige houding werken bij het frezen	Zorg voor voldoende afwisseling in de werkzaamheden om eenzijdige belasting te voorkomen. Verstrek/gebruik hulpmiddelen (zoals een trapje, verhoging of steiger) zodat het reiken en boven het hoofd werken zoveel mogelijk wordt beperkt.
Fysieke belasting	1	Ungunstige werkhoudingen Werken in kleine ruimten, op moeilijk bereikbare plaatsen	Ga op ladders zo veel mogelijk voor het werk en op de juiste hoogte staan. Gebruik ladders met brede sporten en verplaats de ladder regelmatig. Geef voorlichting en instructie. Houd hierbij rekening met anderstaligen. Sta rechtop, dit vermindert de lichamelijke belasting
Fysieke belasting	1	Ungunstige werkhoudingen Langdurig in ongunstige werkhoudingen werken	
Fysieke belasting	1	Langdurig in dezelfde houding werken Frezen van sleuven	Zorg voor voldoende afwisseling in de werkzaamheden om langdurige eenzijdige belasting te voorkomen
Fysieke belasting	1	Langdurig in dezelfde houding werken Werken in kleine ruimten, op moeilijk bereikbare plaatsen	Verstrek/gebruik hulpmiddelen (zoals een trapje, verhoging of steiger) zodat het reiken en boven het hoofd werken zoveel mogelijk wordt beperkt.
Fysieke belasting	1	Langdurig staan Langdurig staan bij het frezen	Geef voorlichting en instructie. Houd hierbij rekening met anderstaligen.
Fysieke belasting	1	Tillen/ dragen, duwen, trekken van zware lasten Statische belasting door druk op machines / werken met zware cilinderboor/slagboor	Verstrek/gebruik ergonomisch gereedschap
Psychosociale factoren	2	Tijdsdruk / werkstress Werken in de nieuwbouw Werken in tarief Werken in hoog tempo	Zorg voor goede werkvoorbereiding, logistiek en een reële planning van de tijdsduur van het werk en de inzet van het personeel.
Psychosociale factoren	2	Tijdsdruk / werkstress Werkvoorbereiding en planning	Zorg voor goede werkvoorbereiding, logistiek en een reële planning van de tijdsduur van het werk en de inzet van het personeel.
Psychosociale factoren	2	Geestelijk inspannend / interessant werk Werk is niet interessant, niet boeiend en eentonig	Hou functioneringsgesprekken Laat medewerkers gebruik maken van opleidings- en scholingsmogelijkheden voor kennisverbreding en specialisatie Zorg voor afwisseling en variatie in/ van werkzaamheden
Psychosociale factoren	3	Samenwerking / werksfeer Werk niet goed georganiseerd, geen goede dagelijkse leiding	Hou periodiek werkoverleg
Psychosociale factoren	2	Emotionele belasting Onvoldoende beloond	Bedrijfsbeleid. Zorg dat medewerkers voldoende salaris ontvangen.
Psychosociale factoren	2	Emotionele belasting Verhoudingsgewijs weinig plezier in het werk	Besteed aandacht aan ploegsamenstelling en werkplek op de bouwplaats Hou functioneringsgesprekken Laat medewerkers gebruik maken van opleidings- en scholingsmogelijkheden voor kennisverbreding en specialisatie Zorg voor afwisseling en variatie in/ van werkzaamheden
Psychosociale factoren	2	Emotionele belasting Werk niet goed	Hou functioneringsgesprekken Hou periodiek werkoverleg
Fysische factoren	1	Geluid Veel hinder van lawaai, gemiddelde lawaai-blootstelling / werkdag (> 90dB(A) / Hakken en frezen (ca. 100 dB(A), Boren (ca. 95 dB(A), Beitel slijpen (ca. 93 dB(A)	Voorom hakken en frezen door het toepassen van andere werkmethode, zoals het ingieten van leidingen, leidinggoten, opbouwleidingen en infraroodschakelaars. Pas andere methode toe bij het aanbrengen van leidingen waarbij hakken niet nodig is, bijvoorbeeld leidingen ingieten; prefabwanden met uitsparingen voor leidingen. 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. Verstrek/gebruik geluidgedempt gereedschap. Verstrek/gebruik elektrisch of hydraulisch aangedreven gereedschap (in plaats van pneumatisch). Verstrek/gebruik geluidgedempte uitblaasmond / ventiel bij gebruik van een pneumatische breekhamer. Plaats eventuele aggregaten of compressoren buiten de werkruimte. 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. Houd rustige en lawaaiige werkzaamheden gescheiden. 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 geluidsniveau afgestemd filter of goed dempende gehoorbescherming bieden wel goede bescherming Verstrek gehoorbeschermingsmiddelen. Verstrekken is verplicht boven een geluidsniveau 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 geluidsniveau 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	<p><b>Hand- armtrillingen</b>                      Bij werken met gereedschap dat hand- armtrillingen (freesmachine, cilinderboor/slagboor, breekhamer) veroorzaakt kans op "dode" vingers en gewrichtsaandoeningen</p>	<p>Zie toe op het gebruik van gehoorbescherming; zorg ervoor dat de leiding het goede voorbeeld geeft. Gebruik de verstrekte gehoorbeschermingsmiddelen. Gehoorbescherming is verplicht bij geluidniveaus boven 85 dB(A).                      Gezien het hoge geluidsniveau kan dubbele bescherming noodzakelijk zijn. Houd er rekening mee dat de gehoorbescherming te combineren moet zijn met andere vormen van bescherming zoals hoofd- en gelaatsbescherming en ademhalingsbescherming.                      Geef voorlichting over geluid, de risico's van geluid, de mogelijke maatregelen en de persoonlijke beschermingsmiddelen. Houd hierbij rekening met anderstaligen.                      Voorkom hakken en frezen door het toepassen van andere werkmethode, zoals het ingieten van leidingen, leidinggoten, opbouwleidingen en infraroodschakelaars.                      Voorkom hakken en frezen door het toepassen van andere werkmethode, zoals het gebruik van prefabwanden met uitsparingen voor leidingen.                      Vervang het hakken zoveel mogelijk door andere technieken met een lagere trillingsbelasting.                      Vervang oude hakhamers door nieuwe trillingsgedempte types. Vraag de leverancier om informatie over de hoeveelheid trillingen die ze veroorzaken; deze informatie moet de leverancier verstrekken. Houd bij de keuze ook rekening met de fysieke belasting en de blootstelling aan stof en lawaai.                      Breng sleuven aan door frezen in plaats van door hakken.                      Verstrekk/gebruik verrijdbare freesmachine voor vloeren.                      Verstrekk/gebruik trillingsarm gereedschap: anti-vibratie handgreep en/of demping van terugslag.                      Beperk het werken met een breekhamer tot maximaal 60 minuten per dag.                      Verstrekk/ 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 materieel, apparatuur en gereedschappen. Dit beperkt lawaai, trillingen en gevaarlijke stoffen.                      Wissel de werkzaamheden af met werk waarbij geen blootstelling aan trillingen optreedt.                      Gebruik het juiste gereedschap afgestemd op de taak.                      Verstrekk 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.                      Laat werknemers met gewrichtsproblemen deze werkzaamheden niet uitvoeren.                      Geef voorlichting en instructie. Houd hierbij rekening met anderstaligen.                      Pas een andere werkmethode toe</p>
Fysische factoren	2	<p><b>Verlichting</b>                      Onvoldoende en/ of onveilige verlichting op de bouwplaats, schemer in wintertijd / Onvoldoende verlichting in de werkplaats / Onvoldoende binnenverlichting op het project</p>	<p>Zorg voor een goede werkvoorbereiding; juiste/ veilige verlichting toepassen en goed plaatsen                      Zorg op de bouwplaats minimaal voor oriëntatieverlichting van 150 – 200 lux en werkplekverlichting van 200-800 lux. Plaats zonodig bouwlampen bij.</p>
Fysische factoren	2	<p><b>Klimaat</b>                      Relatief veel hinder van tocht</p>	<p>Zorg voor goede werkvoorbereiding, planning, afspraken met hoofdaannemer.                      Breng bij binnenwerk in de periode 1 september tot 1 mei voorzieningen aan tegen koude en tocht, zoals glaslicht maken of het gebruik van afscherming of tenten.                      Verstrekk op het weer en het werk afgestemde werkkleding, die voldoende bescherming biedt tegen kou/tocht.                      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.</p>
Toxische stoffen	1	<p><b>Kankerverwekkende, mutagene en voor de voortplanting giftige stoffen en processen</b>                      Vrijkomen van kwartsstof bij sleuven frezen in kalkzandsteen en (cellen- of gas-)beton en bij schoonvegen/-zuigen / Kans op kortademigheid, benauwdheid, longaandoeningen (silicose, (stoflonden), longkanker)</p>	<p>Voorkom hakken en frezen door het toepassen van andere werkmethode, zoals het ingieten van leidingen, leidinggoten, opbouwleidingen en infraroodschakelaars.                      Andere methode van aanbrengen leidingen waarbij hakken niet nodig is, bijvoorbeeld leidingen ingieten; prefabwanden met uitsparingen voor leidingen.                      Verstrekk/gebruik apparatuur voorzien van watertoevoer.                      Verstrekk/gebruik apparatuur voorzien van lokale stofafzuiging.                      Verstrekk/gebruik verrijdbare freesmachine voor vloeren.                      Verstrekk/ gebruik scherp gereedschap. Dit veroorzaakt minder geluid, trillingen, stof en fysieke belasting en hiermee kan sneller gewerkt worden, waardoor de blootstellingsduur korter kan worden.                      Leid bij gebruik van pneumatische aangedreven hamers de perslucht terug naar de compressor, omdat door ontsnappende perslucht stof wordt opgewaaid.                      Verstrekk/gebruik een frees- of zaagmachine voorzien van afzuiging of watertoevoer.                      Kies apparatuur en werkmethode met een zo gering mogelijke stofproductie. Houd bij de keuze ook rekening met de fysieke belasting en de blootstelling aan lawaai en trillingen.                      Zorg voor een freesmachine met watertoevoer en waterafzuiging bij het frezen in zachtere soorten kalkzandsteen. Aanvullend is ademhalingsbescherming (volgelaatsmasker met P3-filter) verplicht.                      Zorg bij het frezen in hardere soorten kalkzandsteen voor een freesmachine met dubbele zaagbladen, watertoevoer en scharnierende beschermkap. Hierbij is geen aanvullende ademhalingsbescherming noodzakelijk.                      Pas voor het opruimen van stof een goede industriestofzuiger voorzien van fijnstof filter (HEPA) toe.                      Voer veel stof veroorzakende werkzaamheden uit op een moment dat zo weinig mogelijk personen er aan worden blootgesteld.                      Ruim stof en gruis regelmatig op, tenminste aan het eind van de werkdag. Gebruik hiervoor een stofzuiger of water.</p>

			<p>Zuig bewerkt oppervlak schoon: niet schoonblazen.            Bevochtig materiaal om vrijkomen van stof te beperken.            Zorg tijdens het werk voor voldoende ventilatie of, indien nodig, aanvullende kunstmatige ventilatie.            Verstrek/gebruik ademhalingsbescherming. Meestal is een halfgelaatsmasker met filtertype P2 voorzien van uitademventiel voldoende, mits gebruik wordt gemaakt van watertoevoer of stofafzuiging.            Gebruik bij zagen en frezen in kalkzandsteen altijd watertoevoer of stofafzuiging; dit is verplicht.            Verstrek/gebruik ademhalingsbescherming (volgelaatsmasker met P3-filter) bij het frezen van kwartshoudende materialen, of bij andere werkzaamheden waarbij kwartsstof vrijkomt.            Verstrek/gebruik ademhalingsbescherming, bij voorkeur een helm voorzien van een gelaatsscherm en met een aanblaasfilter, type 2 of 3.            Haal de hulpstukken voor stofbestrijding niet van het gereedschap af, ook al hinderen deze het werk.            Gebruik de verstrekte ademhalingsbescherming.            Voorkom dat anderen onnodig aan stof worden blootgesteld            Raadpleeg bij klachten over kortademigheid, benauwdheid door het werk de bedrijfsarts            Neem de veiligheidsvoorschriften en bedrijfsinstructies in acht            Reinig niet met een veger of met perslucht maar met een stofzuiger of met water            Voorkom of beperk stofvorming door gebruik van watertoevoer of afzuiging.            Gebruik apparatuur met watertoevoer en/of afzuiging            Beperk verblijfsduur in een stoffige omgeving            Maak het oppervlak vochtig, gebruik natte werkmethode</p>
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.
Toxische stoffen	1	Kankerverwekkende, mutagene en voor de voortplanting giftige stoffen en processen Werkvoorbereiding	Geef voorlichting en instructie. Houd hierbij rekening met anderstaligen. Zorg voor goede werkvoorbereiding, de juiste apparatuur, planning en werkvolgorde Gebruik Productgroep Informatie Systeem Arbow (zie PISA-kaart "Cellenbeton", "Cementbeton" en "Kalkzandsteen")
Toxische stoffen	3	Overige toxische stoffen Blootstelling aan gipsstof	Gebruik Productgroep Informatie Systeem Arbow (zie PISA-kaart "Gipsblokken")
Veiligheid	3	Contact met elektriciteit Ondeskundig gebruik elektrisch gereedschap, apparatuur of installaties in vochtige omgeving	Maak waar mogelijk gebruik van accu-apparatuur Gebruik elektrisch geïsoleerd handgereedschap Maak gebruik van gekeurd, veilig gereedschap, dat is voorzien van de vereiste beveiligingen. Keur materieel en gereedschap minimaal éénmaal per jaar. Werk zo mogelijk direct vanuit verdeelkast
Veiligheid	3	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	3	Contact met elektriciteit Defect, in slechte staat, of niet goed beveiligd handgereedschap, apparatuur of installaties	Beveilig gereedschap en apparatuur met aardlekschakelaar. Controleer voor gebruik gereedschap op goede staat en de nodige beveiligingen
Veiligheid	3	Contact met elektriciteit Slepen met kabels en snoeren door waterplassen	Geef voorlichting en instructie. Houd hierbij rekening met anderstaligen. Maak tijdens pauzes en na afloop werk installatie spanningloos Gebruik leidingen/kabels voorzien van stevige rubber mantel en voorkom beschadiging. Zorg dat stekkers en contactdozen niet in het water komen te liggen.
Veiligheid	2	Valgevaar Geen of onvoldoende leuningen op steigers en vloerranden	Zorg voor een veilige werkplek (afzettingen, steigers, en dergelijke). Zorg dat voorafgaand aan het werk de randen en sparingen zijn dicht gelegd of afgezet. Zorg voor een opgeruimde werkplek.
Veiligheid	2	Valgevaar Werken op hoogte	Zorg voor veilige opstapjes / trapje. Neem veiligheidsvoorschriften en bedrijfsinstructies in acht
Veiligheid	2	Valgevaar Struikelen, uitglijden door niet opgeruimde werkvloer/ werkplekken, oneffen loopvlakken	Ruim regelmatig op. Zorg voor een opgeruimde werkplek.
Veiligheid	2	Valgevaar 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	Valgevaar Vallen van 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.
Veiligheid	2	Valgevaar Samenwerking	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	Valgevaar Vallen door niet afgedekte kruipruiten en trapgaten	Zorg dat voorafgaand aan het werk de randen en sparingen zijn dicht gelegd of afgezet. Zorg voor een opgeruimde werkplek.

Veiligheid	2	Algemeen Voorlichting en instructie	Geef voorlichting en instructie. Houd hierbij rekening met anderstaligen. Geef voorlichting, informatie en instructie over doel, gebruik en onderhoud PBM. Houd hierbij rekening met anderstaligen.
Veiligheid	3	Geraakt worden door voorwerp Werken binnen draaicirkel kraan	Stem werkzaamheden af met anderen op de bouwplaats
Veiligheid	3	Geraakt worden door voorwerp Transport hulpmiddelen en gereedschappen	Zorg voor horizontaal en verticaal transport / Gebruik steigertakel (max. 25 kg), kraan, hefsteiger of hoogwerker Zorg voor goede opslag van materiaal en gereedschappen
Veiligheid	3	Geraakt worden door voorwerp Transportafstand	Zet materiaal en gereedschappen zo dicht mogelijk bij de werkplek
Veiligheid	2	Contact met arbeidsmiddel Vast raken/ verstrikt raken, naar binnen getrokken worden	Zorg voor afscherming bewegende delen
Persoonlijke beschermingsmiddelen	1	Gehoorbescherming Lawaai bij frezen	Aangeraden wordt otoplastieken te dragen of een combinatie van goed dempende oorkappen en oordopjes. 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. 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 geluidsniveau afgestemd filter of goed dempende gehoorbescherming bieden wel goede bescherming Zie toe op het gebruik van gehoorbescherming; zorg ervoor dat de leiding het goede voorbeeld geeft.
Persoonlijke beschermingsmiddelen	1	Ademhalingsbescherming Blootstelling aan kwartsstof bij frezen	Ademhalingsbescherming is vereist bij blootstelling aan stof. Omdat bij de sleuvenhakker / -frezer de blootstelling aan kwartsstof vrijwel zeker de grenswaarde overschrijdt, moet bij mechanische bewerking ademhalingsbescherming: volgelaatsmasker met filter type P3 gedragen worden.
Persoonlijke beschermingsmiddelen	1	Ademhalingsbescherming Inademen kwartsstof bij frezen, verwijderen van (kwarts) stof	Verstrek/gebruik een volgelaatsmasker met P3-filter bij het frezen van kwartshoudende materialen, of bij andere werkzaamheden waarbij kwartsstof vrijkomt Verstrek/gebruik halfgelaatsmasker met minimaal P2-filter en uitademventiel als apparatuur met watertoevoer of stofafzuiging gebruikt wordt. Zorg bij het frezen in zachtere soorten kalkzandsteen voor een freesmachine met watertoevoer en waterafzuiging. Aanvullend is hierbij ademhalingsbescherming (volgelaatsmasker met P3-filter) verplicht Zorg bij het frezen in hardere soorten kalkzandsteen voor een freesmachine met dubbele zaagbladen, watertoevoer en scharnierende beschermkap. Hierbij is geen aanvullende ademhalingsbescherming noodzakelijk Verstrek/gebruik ademhalingsbescherming met aangedreven gefilterde lucht P3-kwaliteit / met toevoer schone perslucht voorzien van kap of masker met overdruk
Persoonlijke beschermingsmiddelen	1	Ademhalingsbescherming Inademen stof bij frezen in gips	Verstrek/gebruik een halfgelaatsmasker met P2-filter bij het verwerken van gips.
Persoonlijke beschermingsmiddelen	1	Ademhalingsbescherming Opvegen, opruimen	Verstrek/gebruik ademhalingsbescherming. Meestal is een halfgelaatsmasker met filtertype P2 voorzien van uitademventiel voldoende, mits gebruik wordt gemaakt van watertoevoer of stofafzuiging. Gebruik een volgelaatsmasker met P3-filter bij andere werkzaamheden waarbij kwartsstof vrijkomt
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Oogbescherming Wegspringende deeltjes	Oogbescherming: bij mechanische bewerking: veiligheidsbril of gelaatsscherm in combinatie met ademhalingsbescherming. Verstrek/gebruik een volgelaatsmasker of oogbescherming in combinatie met ademhalingsbescherming
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Handbescherming Trillingen	Bij frezen en hakken warme kleding en handschoenen dragen: Anti-vibratie handschoenen kunnen soms de hand-armtrillingen wat dempen, maar helpen onvoldoende bij de meeste pneumatische hamers.
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Lichaamsbescherming Weersinvloeden	Beschermende kleding is altijd belangrijk, maar deze moet bij het seizoen passend en goed ventilerend zijn; een katoenen overall is in veel gevallen afdoende. Bij warm weer dient ten minste een 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 andere stoffen die de huid kunnen beschadigen, en/of via de huid in het lichaam kunnen worden opgenomen. Bij regenachtig en kil 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	2	Lichaamsbescherming Werken in tochtige ruimten	Verstrek op het weer en het werk afgestemde werkkleding, die voldoende bescherming biedt tegen kou/tocht.
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Gelaatsbescherming Blootstelling aan gipsstof	Verstrek/gebruik een volgelaatsmasker of oogbescherming in combinatie met ademhalingsbescherming
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Algemeen Onbekendheid/ keuze juiste PBM	Bij de keuze van de verschillende beschermingsmiddelen is het belangrijk deze middelen op elkaar af te stemmen. Gehoorbescherming, hoofdbescherming en ademhalingsbescherming zijn vaak niet gemakkelijk te combineren. Door daar al bij de aanschaf rekening mee te houden, kunnen veel problemen worden voorkomen. Ook is het van belang met de werknemers te overleggen over comfortaspecten van persoonlijke beschermingsmiddelen. Oncomfortabele of slecht passende persoonlijke beschermingsmiddelen worden slecht geaccepteerd. Alle PBM moeten zijn voorzien van een CE-markering. Gebruik Productgroep Informatie Systeem Arbow

Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Algemeen Standaardpakket PBM	Verstrek/gebruik 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 gelaatscherm/veiligheidsbril.
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Algemeen Voorlichting en instructie	Geef voorlichting, informatie en instructie over doel, gebruik en onderhoud PBM. Houd hierbij rekening met anderstaligen.
Werkplekinrichting	2	Werkhoogte Onnodige rugbelasting door onjuist werkhoogte , Ongunstige werkhouding	Maak gebruik van binnensteiger of stukadoorstrapje