

Metselaar (nieuwbouw)

Voorman metselaar

9511

REFERENTIE
Metselaar (nieuwbouw) 9511

BETREFT
Beroepsbeschrijving

PAGINA
1 van 5

1. Algemeen

De beroepsgroep metselaars bestaat uit ca 25.000 metselaars, waaronder nieuwbouw- en onderhoudsmetselaars. Er zijn ongeveer 600 metselbedrijven in ons land, inclusief ovenbouwers en schoorsteenbouwers. Meer dan de helft van deze bedrijven heeft minder dan 5 mensen in dienst; 15 % heeft meer dan 20 personeelsleden. Er zijn ook veel metselaars in dienst van aannemersbedrijven die niet als metselbedrijf staan geregistreerd.

2. Werkzaamheden

De nieuwbouwmetselaar werkt in het algemeen uitsluitend in de nieuwbouw. Zijn taak hangt samen met zijn opleiding, en opgedane ervaring en vakmanschap (metselaar I of II). Het werk bestaat uit het metselen van stenen (baksteen, kalkzandsteen of betonsteen; formaat ca 21x10x6 cm) of blokken (kalkzandsteen of beton; diverse formaten) waarbij gebruik wordt gemaakt van cementspecie. Vaak wordt daarbij ook gewerkt met isolatiematerialen die in de spouw worden aangebracht.

Voor zover deze niet kant en klaar wordt aangeleverd, wordt de specie aangemaakt door de opperman, die ook zorgt dat er steeds voldoende stenen of blokken onder handbereik zijn. Op kleinere werken kan het voorkomen dat de metselaar zelf het opperwerk doet.

3. Werkomstandigheden

De aard van het te bouwen object is bepalend voor de werkomstandigheden van de nieuwbouwmetselaar. Ook maakt het verschil of er binnen- dan wel buitenmuren moeten worden gemetseld. Bij het metselen van buitenmuren zal de ondergrond waarop men staat vaak niet vlak zijn, en bij nat weermodderig; zowel binnen als buiten slingert er meestal materiaal rond, wat hinderlijk kan zijn. Bij het werken op een steiger vormen twee planken (40 cm) de staruimte voor de metselaar, en zijn er vier planken (80 cm) bestemd voor de speciekuip, de opslag van stenen en de aanvoer van materialen.

3.1 Fysieke belasting

Het metselen bestaat uit een zich steeds herhalende combinatie van bewegingen (o.a. bukken en draaien) waarbij vaak ook in een voorovergebogen houding wordt gewerkt. Mede door het

vrij hoge tempo waarin gewerkt moet worden, wordt de rug zwaar belast. De houding is mede afhankelijk van het niveau van het metselwerk en van het niveau waarop de specie en de stenen moeten worden gepakt. Bij metselen van stenen is het gewicht van de stenen (2 B 3 kg) niet zozeer bepalend voor de belasting maar wel de houdingen die moeten worden ingenomen en de frequentie waarmee deze moeten worden herhaald. Ook het lichaamsgewicht van de metselaar is daarbij van belang. Omdat blokken meestal aanzienlijk zwaarder zijn (drooggewicht tussen de 15 en 30 kilo) is het gewicht wel in belangrijke mate bepalend voor de lichamelijke belasting.

3.2 Werkstress

Werkstress wordt, zoals overal in de bouw, vooral veroorzaakt door de tijdsdruk waaronder gewerkt moet worden, omdat vanwege de concurrentie tegen scherpe prijzen moet worden ingetekend op een opdracht. Om een dergelijke druk te beperken is een goede organisatie van het werk belangrijk.

3.3 Geluid

De nieuwbouwmetselaar wordt blootgesteld aan lawaai vanuit de omgeving en aan door hem zelf veroorzaakt lawaai. Het omgevingslawaai ligt in het algemeen op een niveau lager dan 80 dB(A). Zelf veroorzaakt hij lawaai door het tikken met de troffel op stenen en bij het op maat hakken (kappen) van stenen, bijvoorbeeld bij aansluiting op kozijnen. Gemiddeld leiden deze pieken tot een blootstelling van ca 85 dB(A). De bijdrage van de geluidspieken, veroorzaakt door het aantikken van de stenen, aan de geluidbelasting wordt vaak onderschat of niet onderkend. Omdat bij blootstelling aan deze geluidsniveaus gehoorschade kan ontstaan, wordt het dragen van gehoorbescherming aangeraden.

3.4 Trillingen

Blootstelling aan trillingen zal bij de nieuwbouwmetselaar slechts zeer incidenteel voorkomen, bijvoorbeeld wanneer hij met een pneumatisch bekrachtigde hamer of een elektrische slijper werkt.

3.5 Klimaat

Het werk van de nieuwbouwmetselaar vindt in het algemeen in de buitenlucht plaats waardoor blootstelling optreedt aan weersinvloeden (koude, wind, warmte). Beschutting tegen slechte weersomstandigheden is niet altijd aanwezig. Bij vorst of regen wordt het werk onderbroken. Bij hogere temperaturen (boven 24 graden) neemt de maximale arbeidsprestatie snel af. Onder "zomerse condities" zal daar bij zwaar werk rekening mee moeten worden gehouden, door extra pauzes in te lassen en extra water te drinken.

3.6 Toxische of hinderlijke stoffen

Cement is een sterk alkalische stof die in contact met de huid leidt tot irritatie en ontvetting. Daardoor kan regelmatig contact gemakkelijk leiden tot huidaanandoeningen en in sommige gevallen ook tot een allergische reactie t.g.v. in de cement voorkomende allergenen (o.a. chroom(6)- en kobalt-verbindingen). Inademing van cementstof is mogelijk; dit is in het algemeen alleen te verwachten bij het aanmaken van de specie. De vliegast die in cement wordt verwerkt is afkomstig van elektriciteitscentrales; deze bevat relatief geringe concentraties toxische stoffen. Datzelfde geldt voor de in de cementspecie aanwezige of toegevoegde hulpstoffen; naar verwachting zullen deze bij een normale verwerking van het cement niet tot gezondheidseffecten leiden.

Blootstelling aan glaswol en/of steenwol is mogelijk. Dat kan zowel door huidcontact als door inhalatie van vezels. Blootstelling van huid en ogen kan leiden tot irritatie. Door inademing kan mogelijk chronische bronchitis ontstaan bij blootstelling aan concentraties boven de MAC-waarde (geadviseerde waarde: 5 vezels/cm³). De overeenkomst tussen dit type vezels en asbestvezels heeft vragen opgeroepen omtrent de mogelijke carcinogeniteit van deze

stoffen. De Werkgroep van Deskundigen, die gezondheidkundige adviezen voor het vaststellen van MAC-waarden uitbrengt, heeft geconcludeerd dat er geen aanwijzingen zijn voor de carcinogeniteit van glas- en steenwolvezels.

3.7 Verlichting

Bij werkzaamheden binnen is daglicht vaak onvoldoende en moet met kunstlicht worden gewerkt. Slechte verlichting maakt het uitvoeren van het werk moeilijker en kan bovendien leiden tot onveilige situaties. Bij buitenwerk kan het met name 's winters in de ochtenduren nog te schemerig zijn om er goed bij te kunnen werken; ook dan moet worden bijgelicht.

3.8 Hygiëne

Goede hygiënische voorzieningen zijn, mede gezien het belang van een goede huidverzorging, noodzakelijk. Daarom is het belangrijk dat er vers stromend water op de werkplek beschikbaar is. Als er geen keet met een watertank kan komen dan moeten andere maatregelen worden getroffen. Ook wat betreft de toiletvoorzieningen moeten faciliteiten aanwezig zijn: goede voorzieningen zijn ook wettelijk voorgeschreven.

3.9 Veiligheid

Diverse oorzaken kunnen aanleiding zijn tot ongevallen zoals onvoldoende beveiligde steigers (vallen), slecht geconstrueerde steigers (omvallen), of overbelasting van steigers met materialen. Ook fouten bij het transport van stenen of andere materialen kunnen oorzaak zijn van ongevallen, en verder bestaat het risico getroffen te worden door vallende voorwerpen, of te struikelen over slingerende voorwerpen en materialen.

3.10 Persoonlijke beschermingsmiddelen

Veiligheidsschoenen met stalen tussenzool, handschoenen en een veiligheidshelm zouden tot de standaarduitrusting van elke bouwvakker moeten behoren.

Gehoorbescherming (oorkappen of oordoppen) dient gedragen te worden wanneer door de eigen werkzaamheden, of door die van anderen in de directe omgeving, geluidniveaus van meer dan 80 dB(A) worden geproduceerd.

Ter voorkoming van huidaanandoeningen zullen handschoenen moeten worden gedragen. Verder is een goede hygiëne belangrijk en moet de huid met een daarvoor geschikte crème/zalf worden behandeld om ontvetting te vermijden.

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 vezels, cementstof of specie. Strak zittende of schurende kledingstukken moeten worden vermeden aangezien het schuren de irritatie verergert. 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). Wanneer met glas- of steenwol gewerkt wordt moet daarbij goed afsluitende kleding worden gedragen; deze moet gescheiden worden gehouden van de eigen privé kleding. Wanneer dergelijke vezels toch op de huid terechtkomen, mogen ze niet afgeveegd of gewreven worden; bij jeuk mag men niet krabben. Daardoor zou de huid beschadigen en kunnen gemakkelijk huidaanandoeningen ontstaan; de huid moet worden schoongespoeld.

Het is raadzaam om ademhalingsbescherming te dragen onder omstandigheden waarbij er veel vezels vrijkomen en/of de ventilatie beperkt is, zoals bij het bewerken of verwijderen van isolatiematerialen en vooral bij werkzaamheden binnen. Dragen van ademhalingsbescherming wordt ook aangeraden bij het leegschudden van zakken cement, waarbij de MAC-waarde voor hinderlijk stof ver kan worden overschreden. Voor langer durende

werkzaamheden wordt aangeraden gebruik te maken van ademhalingsbescherming voorzien van aanblaasfilter (P2- of P3-filter). Bij kortdurende werkzaamheden kan een P2-filtermasker worden gedragen.

3.11 Beroepsgebonden aandoeningen

Cementeczeem is een bekende aandoening, het is een contactallergie, veroorzaakt door huidcontact met in het cement aanwezig chroom(6) en/of kobalt. Onder metselaars komt beduidend meer eczeem voor dan bij andere bouwvakkers: 12,6 % tegen 7,8 %. Op de totale mannelijke beroepsbevolking van Nederland ligt het percentage op ca. vier. Bij de metselaars lijkt de frequentie van de bewegingen en de daarbij ingenomen houdingen de belangrijkste factor in het ontstaan van klachten aan het bewegingsapparaat. Het percentage rugklachten, spier- gewrichts- en nekklachten onder metselaars is hoger dan gemiddeld voor bouwvakkers.

3.12 Maatregelen en oplossingen

Om onveilige situaties te voorkomen moeten er een goed veiligheidsplan en goede werkvoorschriften zijn. Veel ongevallen komen voort uit onzorgvuldig werken; omdat ze niet volledig uit te bannen zijn, moeten de vereiste persoonlijke beschermingsmiddelen zoals helmen en veiligheidsschoenen worden gedragen.

Bij metselwerk binnen moeten zo nodig voorzieningen tegen tocht worden aangebracht. Bij het metselen van blokken kan een beperking van de lichaamsbelasting worden gerealiseerd door toepassing van blokken met een lager gewicht, of door gebruik van apparatuur waarmee blokken mechanisch kunnen worden verplaatst en op hun plaats gezet. Er bestaan zogenoemde elementenstellers: kleine kranen die over een ruwe bouwvloer kunnen rijden en waarmee zware(90 kg) beton- of kalkzandsteenblokken worden geplaatst. De stabiliteit hiervan laat soms nog te wensen over. Er zijn verrijdbare metselsteigers ontwikkeld, voorzien van een mechaniek waarmee een deel van het metselwerk (het pakken van stenen of blokken en het aanbrengen van specie) mechanisch kan worden uitgevoerd. Bij het metselen moet waar mogelijk het bukken en draaien worden beperkt.

Gebruik van een mortelpomp kan het werk van de opperman en/of van de metselaar verlichten: metselkuipen kunnen rechtstreeks worden gevuld, maar ook is het mogelijk de specie direct op de stenen aan te brengen. Verder bestaan er voorzieningen zoals een in hoogte verstelbare steiger waardoor steeds op dezelfde hoogte kan worden gemetseld, of een metselplatform: een verstelbare tafel voor het opstellen van stenen en specie waardoor ook deze steeds op dezelfde hoogte kunnen worden gepakt. Indien men hierover niet beschikt, wordt in elk geval aangeraden de stenen en speciekuip op een verhoging (tafel, schragen, een aan de steiger gemonteerd draagvlak) te plaatsen. Dit is bij metselwerk van lagen hoger dan 75 cm minder belastend voor de metselaar doordat hij minder en/of minder diep hoeft te bukken voor het pakken van de stenen en het opsteken van de specie. In de praktijk blijkt bij deze opstelling ook dat de metselaar vaker zijn gehele lichaam draait voor het pakken van de stenen, zodat ook de belasting vermindert doordat men de rug minder draait. Voor het metselen van de onderste lagen kunnen de stenen en kuip beter niet op de verhoging staan; in de praktijk zetten de opperlieden meestal toch alle stenen op de verhoging omdat dat voor hen gemakkelijker is. Een oplossing kan zijn, de steiger zo aan te passen, dat de eerst te metselen laag minstens 30 cm boven de steigervloer uitsteekt. Zowel opperman als metselaar zijn dan geholpen.

**Metselaar (nieuwbouw),
voorman metselaar**

		Belastingsgrafiek			
		4	3	2	1
	Staan	1			X
	Lopen	2	X		
	Traplopen / op ladders klimmen	3	X		
	Zitten	4		X	
	Werken in gebogen houding	5			X
	Knielen / kruipen / hurken	6		X	
	Klimmen / klauteren	7			X
	Tillen	8			X
	Werken met voetschakelaar / pedalen	9	X		
	Armbelasting	10			X
	Lichamelijke belasting	11			X
	Lawaai	21			X
	Trillingen: lichaam	22		X	
	Trillingen: handen / armen	23		X	
	Belasting ademhalingswegen	24		X	
	Belasting huid	25			X
	Natte werkomgeving / werkproces	31			X
	Buitenklimaat	32			X
	Werken op hoogte	41			X
	Werken met sterkstroom/hogspanning	42		X	
	Werken met ovens / ketels / branders	43		X	
	Werken met draaiende machines	44			X
	Werken bij verkeer	45		X	
	Piekbelasting	51	X		
	Overwerk / werken in tarief	52			X
	Visus	61			X
	Kleuren zien	62	X		