

# Betonmortelcentralewerker

## Laborant, mengmeester, betonpompmachinist, bediener betoninstallatie

### 9747

REFERENTIE  
Betonmortelcentrale  
werker 9747

BETREFT  
Beroepsbeschrijving

PAGINA  
1 van 6

#### 1. Algemeen

De betonmortelcentralewerker werkt bij een van de ruim 200 betonmortelcentrales. Hiervan zijn er ongeveer 130 aangesloten bij de Vereniging van Ondernemingen van Betonmortelfabrikanten in Nederland (VOBN). De VOBN werkt namens het Gietbouwcentrum samen met de bekistings-, de wapenings- en de betonproductenindustrie en is o.a. betrokken bij de ontwikkeling van kennis over gietbouw en betonmortel, opleidingen en de Cao's in deze sector. De grondstoffen voor de betonmortelcentrales worden meestal in bulk via de waterwegen aangevoerd. Betonmortel is fabrieksmatig vervaardigde betonspecie. Betonspecie is het onverharde mengsel van cement, water, zand en grind. Het kan in vloeibare vorm naar de bouwplaats worden getransporteerd. (De transportafstanden van de betonmortelcentrale naar de bouwplaats blijven beperkt tot gemiddeld circa 15 km). Daar wordt het in de bekisting gegoten en neemt het zijn definitieve vorm aan. Zodra de specie verhard is heet het beton. Bij de betonmortelproductie komen geen schadelijke stoffen vrij.

De belangrijkste risico's van de betonmortelcentralewerker zijn werkdruk, lawaai en schadelijke stoffen/producten. Trillingen, hinder van uitlaatgassen (rook, damp, gas of nevel) zijn ook aandachtspunten. Een deel van de betoncentralerwerkers (36%) vindt het werk ongunstig voor het privéleven.

#### 2. Werkzaamheden

De taken van de betonmortelcentralewerker zijn afhankelijk van de functie. Hij mengt en weegt (fabrieksmatig/ geautomatiseerd) grondstoffen voor diverse soorten betonspecie in de juiste verhoudingen. Hij verricht dagelijkse onderhoudswerkzaamheden en/of technische en toezichthoudende werkzaamheden i.v.m. het bedienen van de menginstallatie van de betonmortelcentrale. Hij maakt en houdt de installatie bedrijfs gereed. Hij werkt meestal in dagdienst en bij bijzondere projecten is er overwerk.

#### 3. Werkomstandigheden

De betonmortelcentralewerker bedient vooral van de betoninstallatie. Het werk van de betonmortelcentralewerker is plaatsgebonden. Daarnaast heeft hij contact met leveranciers, schippers en chauffeurs die grondstoffen en/of materialen brengen of halen. Hij werkt in de

buurt van bedrijfsintern verkeer bij het laden en lossen en soms bij hijs- en transportmaterieel. Hij werkt soms ook op de werf/ het terrein, op de los- en laadplaatsen van vrachtauto's en soms op de heftruck, verreiker, shovel, etc. De werf/ het terrein is voor opslag van grondstoffen, materieel en apparatuur. Deze opslag is meestal in de open lucht, loods of onder een overkapping. Afhankelijk van de grootte van de centrale zal het werk meer of minder wisselend van karakter zijn. Het werk vraagt een grote mate van zelfstandigheid.

### 3.1 Fysieke belasting

Het werk van de betonmortelcentralewerker is relatief minder fysiek belastend (39%) dan van het bouwpersoneel (64%). Ook ongunstige werkhoudingen komen minder voor. Het werk wordt vooral zittend, afgewisseld met staan en lopen, zowel binnen als buiten uitgevoerd. Daarnaast heeft men ook minder klachten over het bewegingsapparaat. De fysieke belasting is afhankelijk van de functie. Bij controle, onderhoud en/of reparatie wordt soms in gebogen houding en in een gebogen geroteerde houding gewerkt.

### 3.2 Werkstress

Het werk van de betonmortelcentralewerker is vooral geestelijk belastend. Ze hebben vaker klachten over tijdsdruk (46%) en de geestelijke belasting (39%). Bij werkdruk spelen onduidelijkheid van taken, slechte werkorganisatie, leiding en samenwerking een belangrijke rol. Ongeveer een kwart van de betonmortelcentralewerkers heeft klachten over de werkorganisatie (24%), leiding (22%), afwezigheid en storende prestaties van anderen (23%). Betonmortelcentralewerkers worden in hun werk regelmatig geconfronteerd met onverwachte situaties. Men vindt echter het werk over het algemeen interessant, heeft er plezier in en ook de werksfeer en het overleg worden goed beoordeeld.

Maatregelen en oplossingen:

- Zorg voor een goede werkorganisatie, bevorder samenwerking en communicatie.
- Signaleer problemen in vroeg stadium, maak ze bespreekbaar en tref vereiste maatregelen.
- Zorg ervoor dat tijdens vergaderingen/ werkoverleg problemen ook bespreekbaar zijn.
- Verbeter zo nodig door training de communicatieve- en managementvaardigheden van het leidinggevende personeel.
- Inventariseer/ evalueer taakverdeling, taakinhoud en taakbelasting van leidinggevend personeel.
- Verbeter zo nodig afstemming/ samenwerking met opdrachtgevers, relaties en leveranciers.
- Informeer en betrek medewerkers bij resultaten van het werk en het bedrijf (terugkoppeling); Houd functioneringsgesprekken.

### 3.3 Geluid

Van de betonmortelcentralewerkers heeft 46% last van lawaai. Vooral van de betoninstallatie maar ook op het terrein, op de los- en laadplaatsen van vrachtauto's en door de heftruck, verreiker, kraan, shovel, etc.. Bij onderhoud (controle, smeren, schoonhouden) en kleine reparaties wordt hij blootgesteld aan lawaai van de installatie/machines en apparatuur. Gemiddeld over een werkdag is het geluidsniveau 80 dB(A) of hoger. 22% heeft last van het gehoor. Er is kans op gehoorschade als geen gehoorbeschermingsmiddelen worden gedragen.

Maatregelen ter verlaging van de geluidsniveaus zijn volgens de wet, indien redelijkerwijze mogelijk, verplicht bij geluidsniveaus boven 80 dB(A); werknemers zijn verplicht gehoorbescherming te dragen bij geluidsniveaus boven 85 dB(A). Maatregelen en oplossingen:

- Betrek bij aanschaf/vervangen van installaties, materieel, apparatuur de geluidsproductie in de afweging; vraag om informatie over de geluidemissie.

- Geluid(-absorptie, -isolatie, omkasting of afscheiding van ruimten), aanpassen van de ruimtelijke akoestiek.
- Bij procesbewaking werk concentreren in stille ruimtes (bijv. controlekamers met op afstand bestuurd machines/apparatuur).
- Vergroot de afstand tussen werkplekken en lawaaiige installaties en apparatuur.
- Laat de installatie, machines en apparatuur regelmatig onderhouden en controleren.
- Verstrek gehoorbeschermingsmiddelen (is verplicht boven 80 dB(A)); kies een type in overleg met het personeel want een hinderlijk middel wordt vaak slecht gebruikt.
- Verstrek geen doppen of watten als beschermingsmiddel. Deze middelen beschermen onvoldoende, bovendien kunnen toxische of irriterende stoffen in de gehoorgang terecht komen. 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.

### 3.4 Trillingen

De betonmortelcentralewerker wordt blootgesteld aan lichaamstrillingen. Klachten over lichaamstrillingen komen wat meer voor (19%) dan gemiddeld in de bouw (13%). Op termijn kunnen lichaamstrillingen leiden tot het ontstaan van rugklachten. Als de blootstellingniveaus tijdens de hele werkdag hoger zijn dan 0,5 m/s<sup>2</sup>, neemt het risico op lage rugklachten en hernia toe. Er zijn twee grenzen voor lichaamstrillingen:

- De actiewaarde (0,5 m/s<sup>2</sup> op een acht uur durende werkdag)  
Dit is de waarde waarboven je werkgever verplicht is maatregelen te nemen.
- De grenswaarde (1,15 m/s<sup>2</sup> op een acht uur durende werkdag)  
Dit is de absolute bovengrens. Het is verboden deze grens te overschrijden.

(Wanneer de werkgever maatregelen neemt, maar het toch niet mogelijk is om onder de 0,5 m/s<sup>2</sup> te blijven, mag de blootstelling dus oplopen tot maximaal 1,15 m/s<sup>2</sup>).

Maatregelen en oplossingen:

- Zorg voor een goed zicht op het werk, de installatie en het proces.
- Zorg voor een goede stoel die de blootstelling aan lichaamstrillingen beperkt. Let op de zithouding.
- Regel periodiek onderhoud om onnodige trillingen te elimineren.
- Zorg voor voorlichting en opleiding.
- Zorg voor taakrotatie om blootstelling te beperken
- Regel extra pauzes bij overwerk.

### 3.5 Klimaat

Klachten over klimaat komen relatief minder voor (24%) dan gemiddeld in de bouw (35%). De meeste hinder heeft de betoncentralerwerker van temperatuurwisselingen (35%). Hij wordt blootgesteld aan klimatologische factoren bij buitenwerk en aan temperatuurwisselingen door afwisselend binnen- en buitenwerk. Bij buitenwerk op de centrale is het dragen van daarop afgestemde kleding belangrijk.

### 3.6 Toxische of hinderlijke stoffen

Betonmortel wordt gemaakt van cement, water en toeslagstoffen zoals zand, grind. Eventueel worden deze aangevuld met hulp- en/of vulstoffen. De belangrijkste soorten cement in Nederland zijn portlandcement, hoogovencement en portlandvliegascement. Grind kan gedeeltelijk worden vervangen door steenslag (gebroken natuursteen) of betongranulaat. Hulpstoffen worden in kleine hoeveelheden aan het beton toegevoegd voor het beïnvloeden van een of meer eigenschappen van het beton. Bekende hulpstoffen zijn vertragers, luchtbelvormers, (super)plastificeerders en pigmenten. Vulstoffen bestaan uit hele fijne deeltjes. Ze verhogen de verwerkbaarheid,

dichtheid en soms de sterkteontwikkeling van beton. Veel toegepaste vulstoffen zijn (poederkool)vliegias, silica fume en kalksteenmeel. Een deel van de betonmortelcentralewerkers heeft hinder (19%) van schadelijke stoffen/producten, maar vooral van (kwarts)stof. Klachten over overgevoeligheid van de luchtwegen heeft 9% en 11% heeft allergische huidandoeningen en/of is daar voor behandeld.

Maatregelen en oplossingen:

- Automatisering en mechanisering van productieprocessen, gesloten systemen, gesloten systemen, afdekken open bakken; afdichtingen regelmatig op effectiviteit controleren.
- Opslag en transport in bulk, gebruik van zakgoed vermijden.
- Blootstelling aan stof, hulpstoffen, etc. verminderen door; Afzuiging, ruimtelijke ventilatie, gerichte afzuiging op plaatsen waar stof kan vrij komen of opwarrelen, good house keeping, vooral op plaatsen waar hulpstoffen worden afgewogen en bijgemengd.
- Inventariseer of er gevaarlijke stoffen aanwezig zijn en of er werkzaamheden met of bewerkingen van dergelijke stoffen verricht worden (en waar), vraag via de leveranciers veiligheidsinformatiebladen aan.
- Toxische stoffenregister bijhouden, Voor kankerverwekkende stoffen gelden extra registratie verplichtingen (zie AI-blad nr. 6).
- Verstrek bedrijfsvoorschriften/voorlichting/instructie over het werken met gevaarlijke stoffen.
- Zorg voor een goede was-, schaft- en kleedgelegenheid.
- Ruim lege verpakkingen en afval zorgvuldig op.
- Schoonblazen van apparatuur en werkomgeving vermijden; gebruik zo nodig industriële stofzuigers.
- Goede persoonlijke hygiëne, huidreiniging, huidverzorging.
- Zorg er voor dat de in het veiligheidsinformatiebladen aangegeven beschermingsmiddelen aanwezig zijn, PBM ook beschikbaar stellen voor specifieke werkzaamheden.

Kwartsstof; Ongeveer 49% van de betonmortelcentralewerkers klaagt over (kwarts)stof. Maatregelen en oplossingen:

- Automatisering en mechanisering van productieprocessen, gesloten systemen, gesloten systemen, afdekken open bakken; afdichtingen regelmatig op effectiviteit controleren.
- Kies installatie/machines/apparatuur/werkmethoden met een zo gering mogelijke stofproductie (houd bij de keuze ook rekening met blootstelling aan trillingen/lawaai en fysieke belasting).
- Beperk de stofvorming zonodig door watersproeien/ vernevelen, bronafzuiging.
- Zorg er voor dat voor opruimen van stof een goede industriestofzuiger aanwezig is, toepassen stofzuiginrichting.
- Haal de hulpstukken voor stofbestrijding niet van de installaties, machines af, ook al werkt het soms lastig.
- Ruim kwartsbevattend gruis en stof direct op.

### 3.7 Verlichting

Over verlichting heeft men weinig klachten (2%). Bij werkzaamheden binnen is daglicht vaak voldoende en soms moet met kunstlicht worden gewerkt. De verlichting is daar over het algemeen geen probleem. Buiten is men afhankelijk van de weersomstandigheden voor de verlichting. Vooral 's winters in de ochtenduren kan het nog te schemerig zijn om er goed bij te kunnen werken. Bij werken in de schemering moet worden bijgelicht. Slechte verlichting bemoeilijkt het uitvoeren van het werk bij intern transport en bij het laden en lossen. Het kan bovendien leiden tot onveilige situaties.

### 3.8 Hygiëne

De hygiënische situatie is op betoncentrales over het algemeen goed en er zijn de faciliteiten (was-, kleedgelegenheid, toilet- en schaftvoorzieningen). Goede hygiënische voorzieningen zijn noodzakelijk en wettelijk voorgeschreven.

### 3.9 Veiligheid

Over het algemeen zijn de veiligheidsrisico's op de betoncentrale vergelijkbaar met op een bouwplaats (beiden 11%). Vallen, struikelen en uitglijden komt voor door slechte begaanbaarheid, natte, gladde vloeren en een rommelige centrale/ werf of door te weinig ruimte en te smalle looppaden en transportwegen. Er is aanrijdgevaar bij laden en lossen en bij intern transport en opslag. Bij hijswerk en intern transport kunnen grondstoffen/ materialen vallen. Onderhouds- en reparatiewerkzaamheden waarbij met sterkstroom wordt gewerkt, of met draaiende machines of gereedschap en onvoldoende verlichting kunnen tot ongevallen leiden. Op de centrale aanwezige kranen mogen uitsluitend door machinisten worden bediend.

### 3.10 Persoonlijke beschermingsmiddelen

De voorlichting, informatie en instructie over doel, gebruik en onderhoud van PBM dienen te zijn afgestemd op de vastgestelde risico's van de betonmortelcentralewerker. Raadpleeg hiervoor PISA en de Koopwijzer persoonlijke beschermingsmiddelen (Arbouw). Alle PBM moeten zijn voorzien van een CE-merk.

Bij stof ruimen, schoonvegen of schoonmaken van de betoncentrale als het mogelijk is eerst bevochtigen of wegzuigen en anders ademhalingsbescherming met P2-filter gebruiken. Draag bij opruimen van kwartshoudend stof ademhalingsbescherming/ masker van P3-kwaliteit (zie PISA 02-07).

Het dragen van gehoorbescherming (autoplastieken of goed dempende oorkappen) wordt aangeraden op de los- en laadplaats, bij werken met gereedschappen of als men in de buurt werkt van lawaaibronnen (bijvoorbeeld draaiende vrachtauto's). Bij werk binnen kraanbereik of waar kans is op vallende voorwerpen, materialen is het dragen van een veiligheidshelm (NEN-EN 812) verplicht. Bij onderhoudswerk wordt om verwonding te voorkomen dragen van werkhandschoenen NEN-EN 388 aanbevolen. Het dragen van veiligheidsschoenen of -laarzen met stalen neus en tussenzool voorzien van code S5 (S3 voor de schoenen) NEN-EN 345 is aan te bevelen.

Werkkleding is nodig bij buitenwerk. Meestal is een katoenen overall geschikt en wanneer nodig in combinatie met een body warmer. Werkkleding aanpassen aan seizoenen. Ademende en waterdichte werkkleding bij slecht, nat en koud weer.

### 3.11 Beroepsgebonden aandoeningen

Bij het werk van betonmortelcentralewerkers is door werkdruk (tijdsdruk en geestelijke belasting) een (geringe) kans op overspannenheid, gehoorschade door lawaai, stoflongen/ silicose/ longkanker door kwartsstof, allergische huidaandoeningen door schadelijke stoffen/producten.

### 3.12 Belastbaarheidseisen

### 3.13 Bijzondere functie-eisen

Verwijzingen mogelijk naar o.a. volgende Arbouwpublicaties:

- Aanpak werkdruk in de bouwnijverheid.
- Handboek Arbeidsmiddelen voor de bouwnijverheid.

- Gevaarlijke stoffen, weet waar je mee werkt (informatie voor werknemers).
- Arbouw controlelijsten (nr. 60 Werf en Magazijn).
- Koopwijzer persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Voor adviezen over het terugdringen van de blootstelling aan stof zie ook de Arbouwwebsite: stofvrijwerken.nl
- Verwijzingen mogelijk naar o.a. de volgende publicatie:
- Arbo-Informatieblad; AI-blad nr. 14; 'Bedrijfsruimten, inrichting, transport opslag'.

	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		