

Opperman stratenmaker 9910

REFERENTIE
Opperman stratenmaker
9910

BETREFT
Beroepsbeschrijving

PAGINA
1 van 7

1. Algemeen

Er zijn in Nederland ongeveer 8.000 straatmakers werkzaam in de bouw waarvan ongeveer 2.800 als opperman-straatmaker (SFB 2001), verdeeld over 1.000 bedrijven. Twee derde van de bedrijven heeft 5 of minder personeelsleden in dienst. Daarnaast zijn een aantal (opperman-) straatmakers in dienst van gemeenten; de precieze omvang van de beroepsgroep is daardoor niet bekend. Men werkt vaak in kleine ploegen, bestaande uit een of twee opperman-straatmakers, en twee of meer straatmakers en soms een (externe) machinist. Straatwerk, het leggen van straatstenen kan door straten (aantikken met straathamer) of door vlijen (handmatig of met behulp van vlijmachines). De werkzaamheden van de oppermanstraatmaker zijn hierbij verschillend. Van het straatwerk bestaat 80 % uit onderhouds- bestratingswerkzaamheden, dat moeilijk mechanisch uitgevoerd kan worden.

2. Werkzaamheden

De opperman-straatmaker zorgt voor het (handmatig) sorteren en aanvoeren van materiaal (zand, stenen of tegels) voor de straatmaker. Werkzaamheden die tot zijn taak kunnen behoren zijn onder andere:

- Opbreken, verwijderen van oude bestrating (stootijzer, schep), banden, putten, kolken;
- Reinigen van de stenen (stenenschrapper);
- Uitzetten van werk (waterpas, draad, laserapparatuur);
- Aanbrengen, egaliseren en zo nodig verdichten (trillen) van het zandbed;
- Sorteren, aanvoeren en verplaatsen van materiaal voor de straatmaker (kruiwagen);
- Stellen van trottoirbanden, putten en kolken;
- Passtukken maken: op maat hakken, knippen, slijpen van stenen, tegels, banden;
- Voegen vol zand strooien en invegen (bezem, rolveger);
- Bewerken (intrillen) van de bestrating met een trilstampert of trilplaat;
- Opruimen van afval en machines.

Voor het opperen van stenen en zand gebruikt de opperman-straatmaker naast de kruiwagen steeds vaker diverse hulpmiddelen zoals een kleine graafmachine (Skidster). Voor het grovere werk bij het opbreken van bestrating en het egaliseren van het zandbed (afreien) gebruikt men

ook vaker een shovel. Daarnaast zijn er al dan niet lasergestuurde machines voor het uitvlakken. Vlijen kan zowel handmatig als met behulp van vlijmachines plaats vinden. Deze machines kunnen de stenen oppakken met een hydraulische stenenklem of met een vacuümeenheid en daarna machinaal vlijen. Het aandeel van het totale straatwerk dat machinaal wordt gevlijd is nog beperkt.

Bij handmatig vlijen is er een duidelijk onderscheid in de werkzaamheden van de opperman en de straatmaker. De opperman zorgt voor aanvoer en transport, werkvoorbereiding en het egaliseren van de ondergrond door het scheppen van zand. Daarnaast helpt de opperman- straatmaker de straatmaker bij het vlijen. De taken van de straatmaker zijn; werkvoorbereiding; het zandbed eerst handmatig in het juiste profiel brengen met behulp van een rei (afreien) en egaliseren en vervolgens het vlijen van de stenen.

Bij machinaal vlijen met een hydraulische klem is er weinig verschil tussen de oppermannen en de straatmakers omdat het opperen van stenen geheel vervalt. Bij machinaal vlijen zorgt een van de oppermannen als opperman/machinist (zittend werk) voor de bediening van de machine; de straatmaker is daarbij verantwoordelijk voor het afreien en vlijt daarnaast ook stenen. Voor machinaal vlijen met een vacuümeenheid is een grotere machine nodig waarbij een (externe) machinist voor de bediening zorgt.

3. Werkomstandigheden

Het werk wordt veelal in de buitenlucht zowel handmatig als met behulp van machines verricht. De werkplek is vaak in een bebouwde omgeving en met langskomend verkeer. Een grootdeel van het straatwerk op en langs de openbare weg bestaat uit kleine werkzaamheden. Kleinschalige werkzaamheden hebben vaak een dynamisch karakter. De voorbereiding is in de meeste gevallen minder gestructureerd en uitgebreid dan bij grote werken. Dit geldt zowel ten aanzien van de uitvoering als wat betreft het treffen van de noodzakelijke verkeersmaatregelen. Een enkele keer zal in een bedrijfshal een bestrating moeten worden aangebracht.

3.1 Fysieke belasting

Hoewel de inzet van mechanische hulpmiddelen toegenomen is, blijft een belangrijk deel van het straatwerk zwaar handwerk. Het traditionele werk van de opperman-straatmaker is zwaar lichamelijk belastend en wordt afwisselend staand en lopend uitgevoerd. Er wordt vaak in gebogen houding en in een zelfde houding gewerkt. De te verplaatsen materialen zijn zeer zwaar. Het plaatsen van (trottoir)banden, blokken, putten en kolken wordt door de opperman-straatmaker als zwaar tot zeer zwaar beoordeeld. De zwaarste werkzaamheden zijn:

- Het tillen van (trottoir)banden (50-100 kg) en inritblokken (ca.145 kg);
- Het verspreiden van beton- of gebakken klinkers (tot 5 kg per stuk);
- Het tillen, sorteren en van (grootformaat) tegels;
- Het uitbreken en plaatsen van kolken (70 tot 200 kg).

De werkvoorbereiding van de opperman is zwaar bij het verwijderen van banden en putten en het handmatig openbreken van bestrating. Het verplaatsen wordt vaak nog handmatig uitgevoerd, waardoor er sprake is van arm-, schouder- en rugbelasting. Tillen, sjouwen, herhaald kracht zetten en verkeerde werkhoudingen komen vaak voor. Desondanks heeft de opperman-straatmaker niet meer klachten van het bewegingsapparaat dan de gemiddelde bouwvakker. Bij handmatig vlijen is het werk voor de opperman redelijk zwaar; hierbij werkt hij ongeveer een derde van de werktijd gehurkt, geknield of op zijn knieën. Hij tilt hierbij bijna 1400 keer per dag (172 x per uur) een gewicht van 5 tot 15 kg (meestal 2 tot 4 stenen tegelijkertijd) en ruim 150 keer per dag een gewicht van meer dan 15 kg (19x per uur). De frequentie van het tillen van een enkele betonklinker (3,1 kg), de meest gebruikte straatsteen, wordt niet als tillen beschouwd omdat volgens de huidige richtlijnen dat nagenoeg oneindig vaak mag worden gedaan.

Bij machinaal vlijen met een hydraulische klem (3 personen) doen 1 straatmaker en 1 opperman-staatmaker grotendeels hetzelfde werk en zit een andere opperman/machinist tijdens het vlijen van de stenen op de vlijmachine. Voor de opperman-straatmaker die vaak bij de klem staat, vermindert het tillen van gewichten, maar hij werkt meer in belastende rughoudingen. Bij de opperman/machinist die de machine bedient neemt de fysieke belasting sterk af. Hij zit daarbij wel in een licht voorovergebogen houding. Door een goede taakrotatie bij deze methode kan de gemiddelde fysieke belasting per persoon verbeteren, met name door minder tillen en een betere algemene werkhouding.

Bij machinaal vlijen met een vlijmachine en vacuümeenheid (4 personen) werkt men aanzienlijk minder in een geknieelde, gehurkte houding en tilt men aanzienlijk minder, bovendien werkt men enigszins minder in rugbelastende houdingen. Bij een goede taakrotatie tussen de straatmaker, de oppermannen en de machinist kan dan de gemiddelde fysieke belasting per persoon verbeteren, met name door sterke reducties in tillen van lasten en werken in geknieelde, gehurkte houdingen. Uit het voorgaande blijkt dat de opperman-straatmaker in goede conditie dient te zijn om zijn werk naar behoren te kunnen verrichten. Een "warming-up" is zeker in de winterperiode geen overbodige luxe om letsels te vermijden. Regelmatige pauzes zijn gezien de zwaarte van het werk noodzakelijk.

3.2 Werkstress

De opperman-straatmaker hoeft minder vaak onder tijdsdruk te werken en het werk is geestelijk minder inspannend. De interessantheid van zijn werk laat vaak te wensen over. Dit kan aanleiding zijn tot stress. Extra aandacht daarvoor is gewenst bij opperman-straatmakers waarvoor het beroep feitelijk te zwaar is of dreigt te worden (ouderen), wat gezien de fysieke belasting zeker mogelijk is.

3.3 Geluid

Hoge geluidsniveaus treden op bij het aantrillen van de stenen met een trilplaat of trilstamper; de gemiddelde blootstelling ligt rond 100 dB(A). Ook de stenenschraaper (voor het schoonmaken van stenen) en de bandenzaag veroorzaken hoge geluidsniveaus (100 tot 110 dB(A)). Verder produceren de shovel en de machines die kunnen worden ingezet ten behoeve van het mechanisch opperen en vlijen, nogal veel lawaai. Langskomend verkeer; 80 tot 90 dB(A), is ook een lawaai-bron. Bij het aantikken van stenen of klinkers is sprake van impulsgeluid met een gemiddelde blootstelling van 80 tot 90 dB(A). De mogelijke bijdrage van het aantikken van de stenen aan de lawaai-blootstelling en de daardoor aanwezige kans op gehoorschade wordt door opperman-straatmakers en straatmakers vaak onderschat of niet onderkend. Er is dus sprake van diverse bronnen van lawaai waarvan een aantal met zeer hoge geluidsniveaus.

Gezien de geluidsniveaus die voorkomen moeten gehoorbeschermingsmiddelen beschikbaar worden gesteld. 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).

3.4 Trillingen

Blootstelling aan met name hand-arm-trillingen doet zich voor tijdens het werken met een stamper, de trilplaat en de trilwals. Op de lange termijn kan blootstelling aan trillingen van hoge intensiteit gedurende grote delen van de werkdag leiden tot witte ('dode') vingers, als gevolg van verminderde doorbloeding. Ook kan zich een gevoel van 'doofheid' in armen en handen voordoen, en er kunnen afwijkingen in botten, spieren en/of gewrichten optreden. Blootstelling aan hoge trillingsniveaus en koude kan, mede in combinatie met het uitoefenen van zware spierarbeid, eveneens de doorbloeding van de vingers belemmeren.

Lichaamstrillingen (Whole-body vibration), dat op lange termijn bij langdurige blootstelling kan leiden tot beschadigingen aan inwendige organen, kunnen optreden bij de opperman/ machinisten op de shovel, Skidster en vlijmachines e.d. Of deze blootstelling leidt tot gezondheidsklachten hangt met name af van de blootstellingsduur en de intensiteit van de trillingen. De gewogen effectieve versnelling voor trilstampers ligt rond 25 m/s²; voor trilplaten is deze 6,6 m/s². Volgens de richtlijn is de maximaal toegestane effectieve versnelling 10 m/s²; de maximaal toegestane blootstellingsduur per dag is dan 30 minuten; bij 6,6 m/s² is dat ongeveer een uur. De risico's kunnen worden beperkt door de blootstellingsduur per dag zo laag mogelijk te houden, en zo mogelijk de blootstelling te spreiden over de dag, door korte perioden van blootstelling af te wisselen met lange perioden waarin werk wordt verricht waarbij men niet aan trillingen wordt blootgesteld. Bij intrillen wordt de opperman-straatmaker blootgesteld aan hand-armtrillingen die op de lange duur schadelijk kunnen zijn. De Maximale Arbeid Limiet voor intrillen is een uur per dag.

3.5 Klimaat

Het werk vindt in het algemeen in de buitenlucht plaats waardoor blootstelling optreedt aan het buitenklimaat (koude, vocht, wind, warmte). Beschutting tegen slechte weersomstandigheden is niet altijd aanwezig. Ter bescherming tegen weersinvloeden is het dragen van daarop afgestemde kleding belangrijk. Het verrichten van zwaar lichamelijk werk in slechte weersomstandigheden (kou, tocht, vocht) kan oorzaak zijn van veel klachten met betrekking tot het bewegingsapparaat. 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

Bij het werken op plaatsen waar veel verkeer langskomt, kan men blootgesteld worden aan uitlaatgassen van motorvoertuigen. Naar verwachting worden in dergelijke situaties voor opperman-straatmakers geen MAC-waarden overschreden. De opperman-straatmaker wordt wel regelmatig blootgesteld aan uitlaatgassen van de machines waarmee hij en de straatploeg werkt. In deze uitlaatgassen zijn toxische gassen aanwezig (bijvoorbeeld koolmonoxide) en deeltjes roet, dat polycyclische aromatische koolwaterstoffen bevat (PAK's); sommige PAK's zijn kankerverwekkend. Verder wordt de opperman-straatmaker bij een aantal activiteiten blootgesteld aan stof. Dat is onder andere het geval bij het schrapen en het doorslijpen van stenen, maar ook bij het verdichten van droge grond (afhankelijk van het silicagehalte) met een trilplaat.

Met name bij het doorslijpen is blootstelling mogelijk aan respirabel kwartsbevattend stof in concentraties ver boven de MAC-waarde; ademhalingsbescherming is dan noodzakelijk. Kwartsstof is opgenomen in de lijst van kankerverwekkende stoffen; de MAC-waarde is 0,075 mg/m³. Deze lage waarde wordt bij bewerking van kwarts bevattende materialen al snel overschreden. Blootstelling aan concentraties kwarts boven deze grenswaarde kan stoflongen (silicose) en mogelijk longkanker veroorzaken. Bij het herstraten kunnen de stenen soms verontreinigd zijn met toxische of mogelijk infectieuze producten (motorolie, hondenpoep). Een goede hygiëne is dan een vereiste.

3.7 Verlichting

Het werk vindt voornamelijk plaats in de buitenlucht; men is dus afhankelijk van de weersomstandigheden voor de verlichting. Met name '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 en kan bovendien leiden tot onveilige situaties.

3.8 Hygiëne

Een goede hygiëne is noodzakelijk bij het werken met soms verontreinigde grond en/of bestratingsmaterialen. 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 opperman-straatmakers zich vaak maar zien te redden. Een afspraak met omwonenden kan uitkomst bieden. Een vakman verdient niet alleen beter: goede voorzieningen zijn ook wettelijk voorgeschreven.

3.9 Veiligheid

Werken aan en langs de weg betekent: ongevalsrisico. Een grootdeel van het straatwerk op en langs de openbare weg bestaat uit kleine werkzaamheden. Ook bij deze werken is er sprake van aanrijdgevaar. Ze verdienen bij de voorbereiding en uitvoering net als bij grootschalige projecten aandacht ten aanzien van verkeersmaatregelen. Goede wegafzettingen, bebording en bebakening en het dragen van een verkeersvest zijn noodzakelijk om de veiligheid te bevorderen.

Gezien de aard van het werk en de hoeveelheid straatstenen die een opperman-straatmaker per dag verwerkt, is de kans op beknelling van vingers of beschadiging door stoten, pletten, knellen (stomp trauma), vrij groot. Vooral bij het versjouwven van bijzondere elementen (trottoirbanden, inritblokken, putten en kolken) is de kans op blessures groot, door het grote gewicht en de soms onhandelbare vormen. Bij het tillen met twee mensen tegelijk, is de kans groot, dat bij het oppakken en neerleggen een van beiden gedurende een moment het hele gewicht te dragen krijgt, met alle risico's van dien.

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 opperman-straatmaker. Raadpleeg hiervoor ook PISA en de Koopwijzer persoonlijke beschermingsmiddelen (Arbouw). Alle PBM moeten zijn voorzien van een CE-merk. Veiligheidsschoenen (NEN-EN 345) voorzien van S3-codering, werkhandschoenen (NEN-EN 388), kniebeschermers, goede werkkleding behoren tot de standaarduitrusting van een opperman-straatmaker.

Voor werkzaamheden en/of omstandigheden waarbij veel zand stuift, of waarbij gruis of stukjes steen in de ogen kunnen springen, wordt het dragen van een veiligheidsbril aanbevolen. Warme handschoenen kunnen helpen 'white fingers' te voorkomen voor de bedieners van trilplaten of andere sterk trillende apparaten, doordat de vingers beter doorbloed blijven. Gehoorbescherming 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. Bij het werken met de trilplaat, de stenenschraaper of de bandenzaag wordt een combinatie van oorkappen met oordoppen aanbevolen.

Ook beschermende kleding is belangrijk, maar deze moet goed ventilerend zijn; het dragen van thermisch ondergoed wordt aangeraden. 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. 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). Kniebeschermers zijn van belang om de druk op het kniegewricht goed te verdelen.

Goede veiligheidsschoenen zijn eveneens belangrijk. De opperman-straatmaker heeft schoenen nodig met kruipneuzen. Waterdichte hoge schoenen van zacht en soepel leer met stalen neuzen of klompen kunnen worden gedragen. Bij machinaal werken zijn klompen niet geschikt voor de opperman/machinist. Bij het werken op plaatsen

waar verkeer dicht langs de werkplek rijdt, dient een verkeersvest of jack in signaalkleur (fluorescerend oranje) gedragen te worden.

3.11 Beroepsgebonden aandoeningen

Opperman-straatmakers hebben meer klachten over de rug en benen. Ze ondervinden meer pijn of stijfheid in de rug - met name in het midden van de rug en hebben iets meer klachten over pols, knieën, onderbeen en voeten of tenen. Opperman-straatmakers worden echter minder vaak behandeld voor spier- of gewrichtsklachten dan de gemiddelde bouwvakker.

Mechanisatie van de werkzaamheden leidt niet altijd direct tot vermindering van het ziekteverzuim: ook bij gemechaniseerde straatmakersbedrijven komt soms een hoog verzuimpercentage onder de opperman-straatmakers voor. Door de inspanningen voor betere arbeidsomstandigheden en veranderingen in de bestratingsbranche, is het ziekteverzuim afgelopen jaren weliswaar aanzienlijk gedaald, maar ligt nog boven het gemiddelde ziekteverzuim van het totale bouwplaatspersoneel.

Dit geldt ook voor de WAO-intrede. Elk jaar raakt zo'n anderhalf procent van de opperman-straatmakers (en straatmakers) arbeidsongeschikt. Gezien de gezondheidsrisico's zijn specifieke aandoeningen te verwachten t.a.v.;

- Houding en bewegingsapparaat (rugklachten);
- Beroepslethorendheid (lawaaidoofheid);
- Trillingen (hand-arm en lichaamstrillingen);
- Kwartsstof (Silicose, longkanker);
- Dieselrook en PAK's (Kanker).

3.12 Maatregelen en oplossingen

Maatregelen om gezondheidsklachten te voorkomen, zware werkzaamheden te verlichten en de arbeidsomstandigheden van de straatmaker en de opperman-straatmaker te verbeteren worden toegelicht in het A-blad; 'Bestratingsmaterialen'. De beschreven maatregelen zijn toepasbaar voor zowel de 'kleine' als de 'grote' bestratingsbedrijven. De maatregelen gaan over lichtere materialen, machinale verwerkingsmethoden en organisatorische maatregelen die zorgen voor goede arbeidsomstandigheden.

Enkele grenswaarden en afspraken in het A-blad; 'Bestratingsmaterialen' voor het handmatig verwerken van straatstenen en tegels:

Afmetingen	Straatstenen	Tegels
Lengte	Max. 211 mm	Max. 300 mm
Breedte	Max. 105 mm	Max. 300 mm
Dikte	Max. 80 mm	Max. 45 mm
Gewicht	Max. 4 kg	Max. 9,5 kg

Straatstenen en tegels zwaarder en groter dan bovengenoemd gewicht en afmetingen moeten in principe machinaal verwerkt worden. Is dit niet mogelijk of gaat het slechts om een paar tegels, dan dient gebruik te worden gemaakt van handbediende mechanische hulpmiddelen.

Opperman-straatmaker

		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/hoogspanning	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		