

A-blad Bestratingsmateriaal



Arbouw is door werkgevers- en werknemersorganisaties opgericht om de arbeidsomstandigheden in de bouwnijverheid te verbeteren. In het bestuur van Arbouw zijn vertegenwoordigd Bouwend Nederland, Stichting FOSAG-NOA, FNV Bouw en CNV Vakmensen.

© Stichting Arbouw 2010. Alle rechten voorbehouden.

De producten, informatie, tekst, afbeeldingen, foto's, illustraties, lay-out, grafische vormgeving, technische voorzieningen en overige werken van Stichting Arbouw ("de werken"), waarin substantieel is geïnvesteerd, zijn beschermd onder de Auteurswet, de Benelux Merkenwet, de Databankenwet en andere toepasselijke wet- en regelgeving. Behoudens wettelijke uitzonderingen mag niets daarvan worden verveelvoudigd, aan derden ter beschikking gesteld of openbaar gemaakt, zonder voorafgaande toestemming van Stichting Arbouw. Het bekijken van de werken en het maken van kopieën voor eigen individueel gebruik is toegestaan voorzover binnen de toepasselijke wet- en regelgeving aangegeven grenzen.

De woord- en beeldmerken op de werken zijn van Stichting Arbouw en/of haar licentiegever(s). Het is niet toegestaan één of meerdere van deze merken en logo's te gebruiken zonder voorafgaande toestemming van Stichting Arbouw of de betrokken licentiegever(s).

Stichting Arbouw is niet aansprakelijk voor (de inhoud van) haar (informatie)producten, software daaronder mede begrepen, noch voor het (her)gebruik daarvan door derden. Stichting Arbouw is niet aansprakelijk voor fouten in (de inhoud van) haar (informatie)producten noch voor eventuele (gevolg)schade, van welke aard dan ook, die voortvloeit uit het (her)gebruik daarvan door derden.



A-blad

Bestratingsmaterialen

Arbouw, 2010



Inhoud

Samenvatting	6
1. Het A-blad Bestratingsmaterialen	8
2. Knelpunten en afspraken bij het leggen van straatstenen	12
2.1 Mechanisch afreien	13
2.2 Handmatig straten en vleien	13
2.3 Mechanisch straten	13
3. Knelpunten en afspraken bij het leggen van tegels	16
3.1 Handmatig leggen van tegels	17
3.2 Mechanisch leggen van tegels	17
4. Knelpunten en afspraken bij het plaatsen van trottoirbanden, inritblokken en opsluitbanden	18
4.1 Trottoirbanden en inritblokken	19
4.2 Opsluitbanden	19
5. Knelpunten en afspraken bij het plaatsen van putten, kolken en straatmeubilair	20
5.1 Handmatig verwerken van putten, kolken en straatmeubilair	21
5.2 Mechanisch verplaatsen en stellen van putten, kolken en straatmeubilair	21
6. Overige arbeidsomstandigheden	22
6.1 Lawaai en trillingen	23
6.2 Stof	23
6.3 Manier van werken en organisatie van het werk	23
6.4 Voorbeeld: een werkbespreking tijdens de projectvoorbereiding	23
7. Zorgen voor goede arbeidsomstandigheden	26
7.1 Risico's inventariseren en evalueren	27
7.2 Opleiding, voorlichting en instructie	27
7.3 EHBO en bedrijfshulpverlening	27
7.4 Taakinstructie en werkoverleg	27
7.5 Preventieve bedrijfsgezondheidszorg	28
7.6 Kleding en persoonlijke beschermingsmiddelen	28
7.7 Toekomst: loopbaanontwikkeling	28
8. Informatie	29
9. Adressen	30



Samenvatting

Straatmaken is zwaar werk. Ondanks het gebruik van materieel blijft een belangrijk deel van het straatwerk zwaar handwerk. Het A-blad Bestratingsmaterialen bevat afspraken om de lichamelijke belasting van de straatmaker te verminderen. Daarnaast bevat het A-blad aanbevelingen om de risico's lawaai, trillingen en stof te beperken. Deze afspraken en aanbevelingen zijn overgenomen in de Arbocatalogus Bestratingen.

Doelgroep

Werkgevers en werknemers in de bestratingsbranche, maar ook opdrachtgevers, arbodiensten en leveranciers.

Probleembeschrijving

Het belangrijkste risico voor de straatmaker is lichamelijke belasting.

Afspraken

Mechanisch straten en leggen van tegels

(pag. 17)

Over mechanisch straten is de volgende afspraak door de sociale partners in de bestratingsbranche gemaakt. 'Daar waar mogelijk zal er machinaal worden bestraat om de fysieke belasting terug te brengen. Dit geldt voor alle elementen verharding, dus tegels, banden, stenen etc.

In de afgelopen jaren zijn diverse machines ontwikkeld om mechanisch te straten, bijvoorbeeld speciale bestratingmachines en graafmachines voorzien van vacuümunits of hydraulische klemmen.

Trottoirtegels kunnen (300 mm x 300 mm) in pakketten van ongeveer 1 m² heel goed mechanisch worden verwerkt met een vacuümunit aan een grondverzetmachine. Wel moeten de tegels voldoende dik zijn (minimaal 50 mm).

Het gebruik van machines levert een duidelijke vermindering op van de lichamelijke belasting. Gaat het om kleine werkzaamheden waarbij machines niet kunnen worden ingezet, dan kan gebruik worden gemaakt van hulpmiddelen, bijvoorbeeld een handbediende klem op wielen. Mechanisch werken betekent ook een andere manier van het werk organiseren en uitvoeren. Er moet meer tijd en aandacht worden besteed aan de werkvoorbereiding. Een nauwkeurige planning van de werkzaamheden is hierbij van groot belang. De voorbereiding kost misschien meer tijd, maar de uitvoering gaat bij mechanisch werken aanzienlijk sneller.

Plaatsen van trottoirbanden, inritblokken en opsluitbanden (pag. 19)

Trottoirbanden en inritblokken zijn te zwaar om handmatig te verwerken. Gaat het om een paar

banden dan moeten hulpmiddelen en werkmethoden worden gebruikt die het handmatig tillen zo veel mogelijk voorkomen. Opsluitbanden moeten zo veel mogelijk met hulpmiddelen worden verwerkt.

Plaatsen van putten, kolken en straatmeubilair (pag. 20)

Betonnen straatkolken en -putten moeten mechanisch worden verplaatst en gesteld. Dat kan met behulp van hijsmateriaal of met een speciale klem. Kunststof straatkolken en straatmeubilair kunnen handmatig worden verwerkt, mits ze niet zwaarder zijn dan 25 kg, of 50 kg als er met twee personen wordt getild.

Handmatig straten en vlijen (pag. 13)

Grenswaarden voor stenen die handmatig worden verwerkt

Lengte:	maximaal	211 mm
Breedte:	maximaal	105 mm
Dikte:	maximaal	80 mm
Gewicht:	maximaal	4 kg

Stenen die groter of zwaarder zijn mogen niet handmatig worden verwerkt. Extra aandacht voor fundering maakt het mogelijk dunnere stenen te gebruiken waardoor de lichamelijke belasting vermindert. De kwaliteit van de fundering is daarom nog belangrijker dan de dikte van de steen omdat door een goede fundering met minder zware bestratingmaterialen kan worden gewerkt.

Handmatig leggen van tegels (pag. 17)

Grenswaarden voor tegels die handmatig worden verwerkt

Lengte:	maximaal	300 mm
Breedte:	maximaal	300 mm
Dikte:	maximaal	50 mm
Gewicht:	maximaal	9,5 kg

Tegels die groter of zwaarder zijn mogen niet handmatig worden verwerkt. Om onnodig tilwerk te voorkomen moeten de tegels goed worden verdeeld over het traject.

Meer risico's (pag. 23)

Lawaai

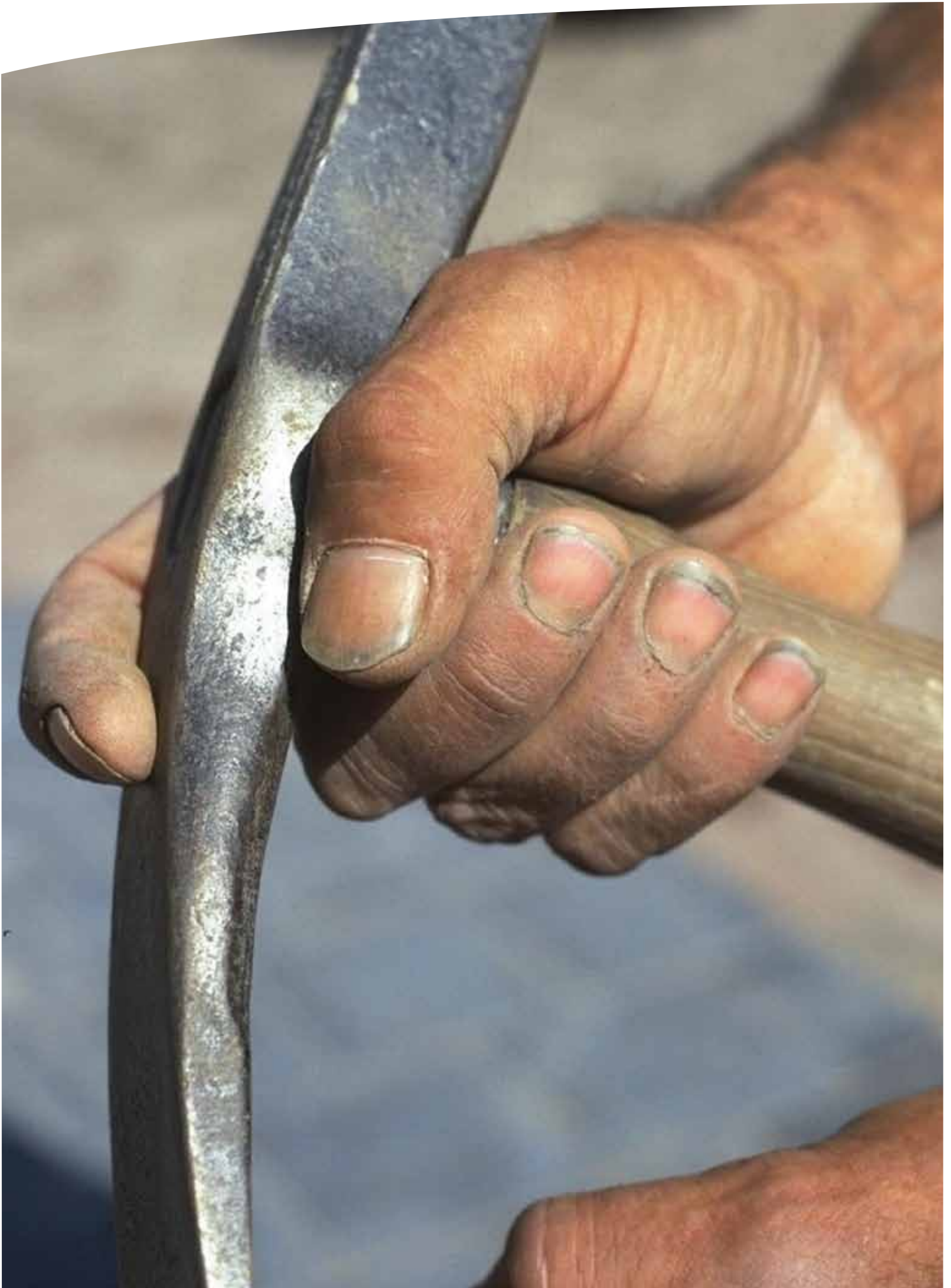
Bij doorslijpen, werken met de trilplaat, straten met de hamer en werken in of in de buurt van bestratings- en grondverzetmachines kunnen de geluidsniveaus hoog zijn. Lawaai kan leiden tot gehoorschade. Bescherm uw werknemers hiertegen.

Trillingen

Bij intrillen wordt de straatmaker blootgesteld aan hand-arm trillingen. Probeer trillingen zo veel mogelijk te voorkomen door te werken met materieel dat het minst trilt.

Stof

Bij het doorslijpen van bestratingelementen (banden, stenen, tegels etc.) komt kwartsstof vrij. Nat slijpen is verplicht. Gebruik daarbij een goede ademhalingsbescherming (P2-filter).





1. Bestratingsmaterialen

In dit A-blad staan de aanbevelingen die werkgevers en werknemers hebben gemaakt om het werk van straatmakers en hun opperlieden te verbeteren. De aanbevelingen en afspraken in het A-blad gaan over materialen, verwerkingsmethoden en de zorg voor goede arbeidsomstandigheden. Deze afspraken zijn gemaakt met inachtneming en ter nadere invulling van wat in de Arbowet en de Wet op de Ondernemingsraden is bepaald, zo ook ten aanzien van het voorgeschreven overleg met de werknemers in het bedrijf.

Het ziekteverzuim van straatmakers en opperlieden is in de afgelopen jaren aanzienlijk gedaald. Toch raken nog elk jaar straatmakers en opperlieden arbeidsongeschikt. Ondanks het gebruik van materieel is nog steeds een belangrijk deel van het straatwerk zwaar handwerk. Per dag gaan er duizenden kilo's bestratingsmateriaal door de handen van (veel) straatmakers. Straatmaken betekent ook buiten werken en dus blootstaan aan weer en wind en rekening houden met verkeerssituaties. Maatregelen om het werk nog meer te verlichten en veiliger te maken blijven noodzakelijk.

Gezond werken betekent werken met lichtere materialen. Daarom zijn er in de bestratingsbranche grenzen gesteld aan het gewicht van bestratingsmaterialen. Deze grenzen houden rekening met zowel gezondheidkundige, wegenbouwkundige als bedrijfseconomische belangen. Maar het is niet alleen een kwestie van minder kilo's. Er kan ook minder worden getild door het inzetten van hulpmiddelen en materieel. In het ontwerp wordt de kwaliteit van de fundering van de weg bepaald. Bij een goede fundering kan met minder zware bestratingsmaterialen worden gewerkt, wat lichter werk voor de straatmaker betekent.

Als zware materialen worden voorgeschreven, is mechanisch verwerken vaak de enige gezonde werkmethode.

Als alleen de directe kosten in beschouwing worden genomen, kan mechanisch werken in bedrijfseconomische zin niet altijd tegen handwerk op. Er spelen echter ook gevolgkosten mee: zoals kosten van uitval door gezondheidsklachten en door blijvend letsel. Daarbij komen nog de kosten van de gezondheidszorg en kosten door productiviteits- en kwaliteitsverlies. Die kosten komen deels voor rekening van het bedrijf en deels voor rekening van de maatschappij, terwijl de werknemer uiteindelijk met lagere inkomsten wordt geconfronteerd. De gevolgkosten zullen lager zijn als er meer mechanisch wordt gewerkt. Maar om dit voordeel te hebben, moeten bedrijven wel de kans krijgen om mechanisch te werken. Omdat nu niet iedereen mechanisch werkt, ervaren bedrijven die dat wel willen vaak oneerlijke concurrentie.

De in dit A-blad voorgestelde maatregelen zullen leiden tot een lagere belasting van de straatmakers

en hun opperlieden. Een deel van deze maatregelen leidt niet alleen tot betere arbeidsomstandigheden, maar ook tot efficiënter werken met een hogere kwaliteit. Niet alles kan van de ene op de andere dag veranderen, maar de aanbevelingen uit dit A-blad zijn een stap in de goede richting.



2. Knelpunten en afspraken bij het leggen van straatstenen

2.1 Mechanisch afreien

Voordat bestraat kan worden, moet het zandbed eerst op het juiste profiel worden gebracht. Het handmatig afreien van het zandbed is een klus die de rug erg belast. Om de belasting tegen te gaan zijn mechanische hulpmiddelen ontwikkeld. Ook kan een afgeschreven asfalttermachine nog een aantal jaren worden gebruikt om zandbedden te leggen.

2.2 Handmatig straten en vlijen

Straatstenen zijn meestal van beton en dus zwaar. Vaak worden zwaardere stenen gebruikt dan nodig is. Dit heeft onder andere te maken met de keuze van de opdrachtgever. De zwaarte van de steen wordt bepaald door de lengte, breedte, dikte en de materiaalsoort. De straatstenen moeten goed kunnen worden vastgepakt. Daarom zijn de volgende grenswaarden afgesproken voor stenen die handmatig worden verwerkt:

Grenswaarden voor stenen die handmatig worden verwerkt

Lengte:	maximaal	211 mm
Breedte:	maximaal	105 mm
Dikte:	maximaal	80 mm
Gewicht:	maximaal	4 kg

Dit betekent dat betonstenen met een lengte van 211 mm en een breedte van 105 mm maximaal 80 mm dik kunnen zijn. Stenen die groter of zwaarder zijn dan de aangegeven grenswaarden mogen niet handmatig worden verwerkt.

Uit wegenbouwkundig onderzoek is gebleken dat de kwaliteit van de fundering belangrijker is dan de dikte van de steen. Extra aandacht voor de fundering maakt het dus mogelijk dünnere stenen te gebruiken en draagt daarmee bij aan het verminderen van de lichamelijke belasting van straatmakers. Als lichtere materialen niet tot de mogelijkheden behoren, moet waar mogelijk mechanisch worden gestraat om aan de grenswaarden te kunnen voldoen.

2.3 Mechanisch straten

In de afgelopen jaren zijn diverse mogelijkheden ontwikkeld om mechanisch te straten: speciale

bestratingsmachines, dan wel graafmachines voorzien van vacuümunits of hydraulische klemmen.

De voorkeur voor het gebruik van één van beide soorten klemmen verschilt per bedrijf.

Er zijn klemmen voor alle veel voorkomende bestratingsmaterialen: stenen, tegels, banden, inritblokken en kolken.

Het gebruik van machines of mechanische hulpmiddelen levert een duidelijke vermindering op van de lichamelijke belasting van straatmakers en opperlieden. Steeds meer bedrijven en gemeentelijke diensten gaan dan ook over op mechanisch straten. Ze doen dit niet alleen bij het straten van nieuwe oppervlakken, maar ook bij herbestratingswerkzaamheden.

Voor herbestratingswerkzaamheden zijn nieuwe machines in ontwikkeling die de oude stenen ter plaatse schoon trillen. De opperman legt vervolgens, rechtopstaand, de stenen in het juiste verband, waarna de machine de stenen oppakt en herplaatst. Mechanisch straten is bij kleinschalig werk niet altijd moeilijk. Er zijn wel kleine bestratingmachines op de markt, maar uit organisatorisch en bedrijfseconomisch oogpunt zijn deze niet altijd toepasbaar. Over mechanisch straten is de volgende afspraak door de sociale partners in de bestratingsbranche gemaakt: 'Daar waar mogelijk zal er mechanisch worden bestraat om de fysieke belasting terug te brengen'. Nuttige informatie hierover is terug te vinden in de CROW publicatie 282, "Mechanisch aanbrengen elementenverharding; Verantwoorde afweging tussen handmatig en mechanisch straatwerk". Ook in de Arbocatalogus Bestratingen vindt u dit terug. Mechanisch werken is meer dan alleen een machine inzetten. De hele manier van werken verandert. Er moet meer aandacht en tijd worden besteed aan de werkvoorbereiding. Straten moeten worden afgezet en parkeervakken moeten leeg zijn. Nauwkeurige planning van de werkzaamheden is hierbij van groot belang. De aanvoer van het materiaal moet worden afgestemd op het mechanisch straten. De pakketten stenen moeten door de leverancier in het vereiste verband (elleboog- of keperverband) worden aangeleverd. De stenen worden vervolgens vanuit het pakket met de machine op het zandbed gelegd. Belangrijk is dat de leverancier de pakketten naast het werk kan plaatsen (bijvoorbeeld op het trottoir). Als bijvoorbeeld spelende kinderen de pakketten ontmantelen, is mechanisch werken niet (zonder) meer mogelijk.

Neem daarom voorzorgsmaatregelen, zoals het opslaan achter hekken.

De voorbereiding kost misschien meer tijd, maar de uitvoering gaat bij mechanisch werken aanzienlijk sneller. Die werksnelheid betekent dat de weg minder lang afgesloten hoeft te worden. Een groot voordeel voor wegbeheerders, verkeersdeelnemers en omwonenden.

Mechanisch werken heeft niet alleen voordelen, er zijn ook nadelen. De machines en mechanische hulpmiddelen waarmee wordt gewerkt, maken lawaai, trillen en produceren uitlaatgassen. Bij de aanschaf van machines moet op deze aspecten worden gelet. Schaf bij voorkeur machines aan die goed geluidgedempt zijn. De Arbeidsomstandighedenwet gaat ervan uit dat bij een blootstelling aan meer dan 80 dB(A) gedurende acht uur per dag gehoorschade kan ontstaan. In die situaties moeten maatregelen worden genomen, zoals het gebruik van persoonlijke gehoorbescherming. Machines moeten ook van een voldoende afgeveerde en instelbare stoel zijn voorzien en zo weinig mogelijk uitlaatgassen produceren. Bij het werken met machines moet ook extra worden gelet op de veiligheid van collega's en voorbijgangers.

Deze manier van werken betekent dus een andere manier van het werk organiseren en uitvoeren. De taken van zowel straatmakers als opperlieden veranderen. Dit wordt door sommigen gezien als een bedreiging voor het voortbestaan van het ambacht straatmakers. Enerzijds worden hogere eisen gesteld aan het uitzetten van een werk en aan het bewaken van de kwaliteit. Anderzijds kan met één goed opgeleide straatmaker en wat opperlieden een hoge productie worden gehaald, waar in traditioneel straatwerk meerdere goed opgeleide straatmakers zijn vereist.





3. Knelpunten en afspraken bij het leggen van tegels

3.1 Handmatig leggen van tegels

Tegels zouden bij voorkeur alleen handmatig mogen worden verwerkt als ze niet groter zijn dan 300 mm x 300 mm en niet zwaarder dan 9,5 kg. Evenals bij straatstenen zijn grenswaarden voor de handmatig verwerking van tegels afgesproken:

Grenswaarden voor tegels die handmatig worden verwerkt

Lengte:	maximaal	300 mm
Breedte:	maximaal	300 mm
Dikte:	maximaal	50 mm
Gewicht:	maximaal	9,5 kg

Deze grenswaarden betekenen dat betontegels van 300 mm x 300 mm die handmatig worden gelegd, niet dikker mogen zijn dan 50 mm. Op inritten worden vaak 60 mm dikke tegels toegepast. Als dergelijke tegels slechts in beperkte mate in een dagproductie voorkomen, mag hiervoor een uitzondering op de grenswaarde worden gemaakt.

De levensduur van de bestrating hangt meer af van de kwaliteit van de fundering, dan van de dikte van de tegels. Maar een gedegen fundering bij trottoirs is meestal niet mogelijk, bijvoorbeeld vanwege de onderliggende infrastructuur.

Gezonder handmatig tegels leggen bereiken we niet alleen door het gebruik van lichte tegels. Ook de manier van werken en de organisatie van het werk is aan te passen. Aanbevolen wordt de voorraad tegels goed over het traject te verdelen. Dat voorkomt onnodig tilwerk. Bovendien is het beter om te werken met verticaal geparketteerde tegels. Voorkom dat de tegels achterwaarts worden gepakt, de kans op rugklachten is dan veel hoger.

3.2 Mechanisch leggen van tegels

Trottoirtegels (300 mm x 300 mm) kunnen in pakketten van ongeveer 1 m² heel goed mechanisch worden verwerkt met een vacuümunit aan een grondverzetmachine. Wel moeten de tegels voldoende dik zijn (minimaal 50 mm), zodat voor het mechanisch leggen voldoende rand is waartegen kan worden gelegd. Een goede fundering, een goed in profiel afgereid zandbed en een goede aanvoer

en opstelling van de tegelpakketten horen bij het mechanisch werken. Bij het mechanisch verwerken van tegels moet, net als bij het mechanisch verwerken van straatstenen, de organisatie van het werk worden aangepast. Ook hierbij is de werkvoorbereiding heel belangrijk.

Tegels die groter zijn dan 300 mm x 300 mm, groot formaattegels, mogen niet handmatig worden gelegd. Toch worden bij bestratingwerkzaamheden op zeer kleine schaal niet altijd machines ingezet. In die situaties wordt het gebruik van een eenvoudige handbediende klem op wielen aanbevolen. Door de hefboomwerking van deze klemmen, wordt de lichamelijke belasting beperkt.



4. Knelpunten en afspraken bij het plaatsen van trottoirbanden, inritblokken en opsluitbanden

4.1 Trottoirbanden en inritblokken

Alle trottoirbanden en inritblokken die momenteel in de handel zijn, zijn te zwaar om handmatig te verwerken. Dit betekent dat trottoirbanden en inritblokken mechanisch moeten worden verwerkt. Gaat het om een paar banden, dan moeten hulpmiddelen en werkmethoden worden gebruikt die het handmatig tillen zo veel mogelijk voorkomen.

Trottoirbanden en inritblokken kunnen heel goed worden verwerkt met een vacuümunit, een hydraulische of mechanische klem aan een grondverzetmachine of met gespecialiseerde machines. De handbediende mechanische hulpmiddelen maken gebruik van hefboomprincipes en wielen. Bij herplaatsen van banden en/of blokken kan het voorkomen dat de materialen zo poreus zijn geworden, dat het gebruik van een vacuümunit niet mogelijk is. Een klem is dan een goed alternatief. Zonder handmatig te tillen, kunnen trottoirbanden en inritblokken met de genoemde hulpmiddelen goed en bedrijfseconomisch verantwoord worden geplaatst. Overweeg ook of de toepassing van deze zware elementen kan worden voorkomen. Zo zijn er goede ervaringen opgedaan met opritten en verkeersdrempels van gewone straatstenen.

4.2 Opsluitbanden

Opsluitbanden zijn 100 mm x 200 mm x 1000 mm en wegen circa 35 kg. Deze banden moeten zo veel mogelijk met de genoemde hulpmiddelen worden verwerkt. Echter, vanwege de beperkte ruimte kunnen deze hulpmiddelen niet altijd worden ingezet. In die situaties wordt aanbevolen de banden met twee personen te tillen en gebruik te maken van een bandenklem.



5. Knelpunten en afspraken bij het plaatsen van putten, kolken en straatmeubilair

5.1 Handmatig verwerken van putten, kolken en straatmeubilair

Alle putten en kolken van beton zijn te zwaar om handmatig te verwerken. Alleen kunststof straatkolken en straatmeubilair kunnen handmatig worden verwerkt, mits ze niet zwaarder zijn dan 25 kg, of 50 kg als er met twee personen wordt getild. Daarnaast moeten kunststof kolken en straatmeubilair bij handmatig plaatsen goed zijn vast te houden. Dit kan alleen als er aangrijpingspunten zijn, zonder scherpe randen of smalle richels. Ook moet in een goede houding worden getild. Zware voorwerpen moeten zo dicht mogelijk bij het lichaam worden getild.

5.2 Mechanisch verplaatsen en stellen van putten, kolken en straatmeubilair

Betonnen straatkolken en -putten moeten mechanisch worden verplaatst en gesteld. Mechanisch plaatsen en stellen kan met behulp van hijsmateriaal of met een speciale klem. Bij gebruik van hijsmateriaal moet de kolk of put zijn voorzien van geschikte bevestigingspunten. Er bestaan klemmen die de kolk of put vanuit de binnenkant vastpakken. Met een dergelijke klem blijft de kolk of put netjes rechtop hangen, wat het plaatsen en stellen makkelijker maakt. Meestal is bij het plaatsen van kolken en putten een graafmachine aanwezig voor het graven van het gat. Het hijsmateriaal of de klem kan in combinatie met deze machine worden gebruikt. Bijzondere bestratingsmaterialen van meer dan 25 kg moeten mechanisch worden verplaatst en aangebracht.



6. Overige arbeidsomstandigheden

In de vorige hoofdstukken zijn grenswaarden voor het handmatig verwerken van bestratingsmaterialen uiteengezet en zijn de mogelijkheden voor mechanisch straten toegelicht. Door de genoemde grenswaarden en aanbevelingen op te volgen, wordt het werk minder belastend. Maar er spelen ook andere risico's. De hieronder weergegeven risico's en oplossingen worden nader beschreven in de Arbocatalogus Bestratingen.

6.1 Lawaai en trillingen

Lawaai kan leiden tot gehoorschade. Lawaaiige werkzaamheden zijn: werken met de trilplaat, doorslijpen, straten met de hamer en het werken in of in de buurt van bestratings- en grondverzetmachines.

Trillingen kunnen op de lange duur schadelijk zijn voor de gezondheid. Bij intrillen wordt de straatmaker blootgesteld aan hand - armtrillingen. Voor intrillen met een trilplaat geldt een gezondheidslimiet van één uur per dag bij een trillingswaarde van 14 m/s^2 en twee uur als de trillingswaarde lager is dan 10 m/s^2 . Bij overschrijding is de kans op gezondheidsschade groot en moeten er maatregelen worden genomen om de blootstelling te verkleinen. Het is mogelijk om de trillingen waaraan de straatmaker wordt blootgesteld tijdens intrillen volledig te voorkomen. Er zijn afstandbedienbare trilplaten op de markt met een groter triloppervlak dan handbediende versies.

6.2 Stof

Bij het doorslijpen van bestratingselementen (banden, stenen, tegels etc.) komt kwartsstof vrij. U bent verplicht nat te slijpen. Gebruik daarbij een goede ademhalingsbescherming (minimaal P2-filter).

6.3 Manier van werken en organisatie van het werk

Toch bent u er nog niet als op de vorige punten wordt gelet. Het is ook mogelijk de manier van werken en de organisatie van het werk aan te passen. De manier van werken, de verdeling van taken en de organisatie van het werk kunnen vaak beter.

De gezondheid van werknemers is gebaat bij een goede organisatie van het werk. Een werknemer kan verschillende soorten werkzaamheden uitvoeren. Afwisseling is gezonder. Dus niet alleen straatmaken, maar ook materiaal aanvoeren, machines (zoals trilplaten) bedienen en onderhouden. En verder kunnen straatmakers een rol spelen in de organisatie van het werk. Zij kunnen dan betrokken worden bij de bespreking van het bestek en de tekeningen, bij de planning van het werk en bij de werkvoorbereiding. Het is belangrijk dat de uitvoerder en andere leidinggevendenden de straatmakers zo veel mogelijk laten meebeslissen over de werkwijze en de werkvolgorde. Straatmakers zouden ook het werktempo moeten kunnen variëren. Door regelmatig werkbesprekingen met de hele ploeg te organiseren, kunnen uitvoeringsproblemen worden besproken en kan er gezamenlijk naar de beste oplossing worden gezocht. Werknemers die betrokken zijn bij de organisatie van het werk, de werkvoorbereiding en planning vergroten hun vakbekwaamheid. Ook het uitvoeren van alle verschillende werkzaamheden betekent dat de straatmaker allround wordt. Het resultaat: vakbekwame en gemotiveerde werknemers, die breed inzetbaar zijn. Als aan een nieuw project wordt begonnen, is het verstandig om eerst een werkbespreking te houden. Zo'n werkbespreking kost natuurlijk tijd. Toch is het de moeite waard. Als er vooraf goede afspraken worden gemaakt over alle onderdelen van het werk, wordt deze tijd later dubbel en dwars terugverdiend: het werk verloopt met minder storingen en oponthoud. Voor het slagen van de gemaakte afspraken is het van groot belang dat er ook wordt toegezien op het naleven van de afspraken.

6.4 Voorbeeld: een werkbespreking tijdens de projectvoorbereiding.

Hieronder staan punten die tijdens de projectvoorbereiding kunnen worden doorgenomen.

1. Wat gaan we doen?

De uitvoerder of voorman moet een goede uitleg geven over het aan te pakken project.

- Wat gaan we precies maken?
- Welke speciale eisen worden er gesteld?
- En waarop moeten we vooral goed letten?

Hierbij kunnen ook de tekeningen en het bestek goed worden gebruikt.

2. Hoe gaan we het aanpakken?

De volgende stap is dat de aanpak van het werk wordt doorgesproken.

- Hoe gaan we het karwei uitvoeren?
- Welke werkzaamheden moeten of kunnen allemaal machinaal of mechanisch worden gedaan?
- Hebben we daarvoor de juiste machines of mechanische hulpmiddelen?
- Wat blijft er dan nog voor handmatig werk over?
- Hoe ziet de taakverdeling eruit?
- Welke afspraken maken we over het rouleren van de werkzaamheden? Dus: afwisseling tussen handwerk en machinebediening, tussen straatmaken en materiaal aanvoeren. Heeft iedereen een zo veel mogelijk afwisselend takenpakket?
- Hoe vaak houden we een korte werkbepreking? En doen we dat aan het begin van de dag of tijdens de koffie?

- Wat spreken we af over het dragen van veiligheidsschoenen, helmen, gehoorbeschermers, handschoenen, kniebeschermers, kleding en andere persoonlijke beschermingsmiddelen?
- Zijn er voldoende middelen aanwezig?
- Wie zorgt voor het onderhoud?

3. Afspraken over het materiaal, de machines en het gereedschap.

- Hoe kunnen we ervoor zorgen dat het juiste bestratingsmateriaal op tijd en onbeschadigd aanwezig is?
- Wie let op de kwaliteit van het materiaal?
- Zijn de machines in orde?
- Wie zorgt voor het dagelijks onderhoud?
- Zijn de machines veilig, voorzien van geluiddemping en andere beveiligingen?
- Hebben we het juiste gereedschap voor dit karwei?
- Is het gereedschap goed onderhouden?
- Kunnen er afspraken worden gemaakt over het dagelijks onderhoud?

4. Zorg voor goede en veilige wegafzettingen

Richt de wegafzettingen in volgens richtlijnen van de CROW (96a en 96b) met de volgende uitgangspunten.

- Is de afzetting/verkeersvoorziening veilig voor de straatmakers? (Daarmee wordt het werk veiliger en is er ook minder hinder van lawaai en uitlaatgassen door het wegverkeer).
- Is de doorstroming van het verkeer voldoende?
- Is de afzetting/verkeersvoorziening veilig voor verkeersdeelnemers?

5. Denk aan uw gezondheid (en aan die van uw collega's)!

Welke afspraken maken we om zo veilig en gezond mogelijk te werken?

- Wie let extra op de veiligheid en op een goede en gezonde werkhouding?





7. Zorgen voor goede arbeidsomstandigheden

Er zijn in dit A-blad veel punten genoemd die de gezondheid en de veiligheid bij het werk positief kunnen beïnvloeden. Als de hele branche zich hieraan zou houden, zou er al veel zijn bereikt. Toch kan en moet er volgens de arbowet- en regelgeving nog meer gebeuren.

7.1 Risico's inventariseren en evalueren

Alle bedrijven in Nederland, groot en klein, zijn verplicht na te gaan welke risico's hun werknemers lopen bij het werk. Als er zaken niet in orde zijn (bijvoorbeeld te zwaar tillen, blootstelling aan schadelijke stoffen of aan te hoge geluidsniveaus) dan moeten er maatregelen worden genomen. Voor het beoordelen van de arborisico's zijn er verschillende instrumenten, zoals de RI&E MKB Bouwnijverheid. (zie: www.arbouw.nl) Daarmee kan op een eenvoudige wijze inzicht worden verkregen in de arborisico's van uw bedrijf. De bedrijven kunnen met de RI&E MKB Bouwnijverheid zelf de risico's beoordelen zonder inschakeling van een arbodienst. Voor bedrijven met meer dan 25 werknemers moet het resultaat dan wel worden getoetst door een gecertificeerde arbodienst of arbokerndeskundige.

7.2 Opleiding, voorlichting en instructie

Vakbekwaamheid bevordert veilig, gezond en efficiënt werken. Een goede opleiding is dan ook van groot belang. Ontwikkeling van nieuwe werkmethoden maakt het regelmatig opfrissen van kennis en vakbekwaamheid noodzakelijk. Het is bovendien verplicht op grond van de Arbeidsomstandighedenwet. Goede voorlichting en instructie zijn een vereiste. Vaak worden die verstrekt door de voorman, de uitvoerder of door een ervaren werknemer. Zij kunnen de nieuwkomers wegwijs maken en wijzen op het belang van veilig en gezond werken en het toepassen van de juiste tiltechnieken en werkmethoden. Dit A-blad kan daarbij een hulpmiddel zijn. Een goede (vak)opleiding met ruim aandacht voor veilig en gezond werken is eveneens van groot belang.

7.3 EHBO en bedrijfshulpverlening

De wet schrijft voor dat de bedrijfshulpverlening op de werkplek is vastgelegd in de vorm van een

op schrift gesteld noodplan. Werknemers moeten op de hoogte zijn van de inhoud van het plan en moeten weten wat ze in noodgevallen moeten doen. Een werknemer met een EHBO-diploma op het werk is wenselijk. EHBO - kennis en -vaardigheden moeten door oefeningen en/of cursussen worden bijgehouden.

Een EHBO - trommel moet op een bij iedereen bekende plaats in de directe nabijheid van het werk aanwezig zijn.

7.4 Taakinstructie en werkoverleg

Voor welke verbeteringen ook wordt gekozen, het is altijd belangrijk om de werknemers hierbij te betrekken. Het werkoverleg is een goede gelegenheid om gezamenlijk na te gaan op welke manier het straatmaken in het bedrijf het beste lichter en veiliger kan worden gemaakt. Diverse bedrijven maken gebruik van taakinstructies om zaken op het gebied van veiligheid en gezondheid te bespreken. Een taakinstructie is het in teamverband doornemen van het werk waar men straks samen aan gaat beginnen. Zo'n bespreking kan bijvoorbeeld plaatsvinden voor aanvang van het werk. In deze bespreking zal men ook moeten letten op gezond en veilig werken. Naast taakinstructie kan ook het werkoverleg bijdragen tot betere arbeidsomstandigheden.

Met het werkoverleg wordt een vorm van bespreking bedoeld waarbij de betrokken medewerkers problemen die vaak voorkomen aangeven en bespreken hoe deze kunnen worden opgelost.

Voorbeelden van zaken die in het werkoverleg naar voren kunnen komen zijn: planningen, de soorten en kwaliteiten van gereedschappen en de hulpmiddelen, hoe te werken met nieuwe methoden, de kwaliteit van materialen en dergelijke.

7.5 Preventieve bedrijfsgezondheidszorg

Omdat voorkomen beter is dan genezen, hebben de werknemers in de bouwnijverheid recht op een pakket bedrijfsgezondheidszorg. De precieze inhoud van dit pakket is beschreven in een bijlage van de CAO: het 'individueel pakket preventiezorg'. Werknemers zullen volgens deze CAO een

arbokeuring (PAGO) ondergaan door de Arbodienst. Werknemers die werkzaamheden moeten doen met een verhoogd gezondheidsrisico, zoals werken op terreinen van de chemische industrie, hebben recht op extra onderzoek (Gericht Periodiek Onderzoek, GPO). Werknemers die gezondheidsklachten hebben waarvan zij vermoeden dat die te maken hebben met hun werk, kunnen het spreekuur van de bedrijfsarts bezoeken. Voorwaarde daarbij is wel dat zij zich niet ziek hebben gemeld. Als de bedrijfsarts vervolgactiviteiten noodzakelijk acht, bijvoorbeeld onderzoek op de werkplek, wordt dit ook uitgevoerd in het kader van dit pakket. De hierboven genoemde activiteiten worden door Arbouw rechtstreeks betaald aan de arbodienst. Dit met uitzondering van het GPO. Hiervoor ontvangt de werkgever van de arbodienst de rekening. De aanstellingskeuring hoort niet in het preventiezorgpakket. De aanstellingskeuring verschilt van de verplichte intredekering. Een aanstellingskeuring is een medisch onderzoek voor een werknemer die al werkt in de bouw en van werkgever wisselt. De kosten hiervoor worden eveneens door de arbodienst in rekening gebracht bij de werkgever.

7.6 Kleding en persoonlijke beschermingsmiddelen

Straatmakers en opperlieden staan bloot aan weer en wind. Goede kleding, aangepast aan het seizoen, is daarom van groot belang. Het bedrijf moet ervoor zorgen dat iedereen in goede kleding aan het werk is. Bij werken langs de weg waar verkeer rijdt, zijn gekleurde reflecterende hesjes noodzakelijk voor de veiligheid. Werknemers hebben hierbij ook een eigen verantwoordelijkheid. Spieren werken beter als ze het warm hebben. Een blote onderrug, door een te korte trui of T-shirt, geeft op den duur extra kans op rugklachten. Warme kleding is bij koud, vochtig en winderig weer noodzakelijk. Thermisch ondergoed is aan te bevelen. Als bij regen moet worden doorgewerkt, is waterdichte kleding noodzakelijk. Kniebeschermers zijn van belang om de druk op het kniegewricht goed te verdelen. Er zijn nieuwe ontwikkelingen op dit gebied geweest. Goede schoenen zijn eveneens belangrijk. De straatmaker heeft schoenen nodig met kruipneuzen. Waterdichte hoge schoenen van zacht en soepel leer met stalen neuzen of klompen¹⁾

kunnen worden gedragen. Ook bij mechanisch werken zijn schoenen met stalen neuzen of klompen nodig; voor machinisten zijn klompen niet geschikt. Handschoenen bieden een goede bescherming van de huid. Daarbij is van belang dat de maat goed is. Kies een type met zeer slijtvaste werzijde en een 'ademende rug'. Gehoorbescherming is bij mechanisch werken meestal noodzakelijk.

7.7 Toekomst: loopbaanontwikkeling

Ondanks alle maatregelen en afspraken zal het beroep straatmaker een zwaar belastend beroep blijven. Het is daarom de vraag of degenen die voor het beroep straatmaker kiezen, dit beroep hun gehele werkzame leven kunnen blijven uitoefenen. Het zou goed zijn als de straatmaker, na een groot aantal jaren in dit beroep werkzaam te zijn geweest, een omscholing zou volgen naar een lichamelijke minder belastend beroep in de bouwnijverheid. Het Loopbaantraject Bouw & Infra adviseert werknemers over hoe zij ook over een paar jaar nog goed in de bouw aan het werk kunnen zijn. Meer informatie is te vinden op de websites: www.loopbaantrajectbouw.nl en www.watdoeijmorgen.nl.

Ten slotte

Dit A-blad biedt een groot aantal concrete maatregelen waarmee het werk gezonder, veiliger en lichter kan worden uitgevoerd. Bij Arbouw en de werkgevers- en werknemersorganisaties kunt u altijd terecht voor informatie en advies.

¹⁾ De fabrikant moet verklaren dat zijn klompen voldoen aan de Europese richtlijn persoonlijke beschermingsmiddelen (89/686/EEG).

Informatie

Literatuur

- A-blad Tillen, Arbouw, 2009.
- De fysieke belasting bij handmatig straten, Arbouw, 1997.
- Handboek Arbeidsmiddelen voor de bouwnijverheid Deel I en Deel II Keuringslijsten, Arbouw, Amsterdam, 2005.
- Arborisico's in de bestrating, Arbeidsinspectie, 2010.
- Handleiding Veilig werken aan wegen. CROW nr. 96, 2003.
- Mechanisch aanbrengen elementenverharding. Verantwoorde afweging tussen handmatig en mechanisch straatwerk. CROW Publicatie 282, 2010

Adressen



Postbus 213
3840 AE Harderwijk
T (0341) 46 62 00
F (0341) 46 62 11
Infolijn (0341) 46 62 22
info@arbouw.nl
www.arbouw.nl



Postbus 340
2700 AH Zoetermeer
T (079) 325 22 52
F (079) 325 22 90
info@bouwendnederland.nl
www.bouwendnederland.nl



Postbus 2525
3500 GM Utrecht
T (030) 751 15 00
F (030) 751 18 59
CNV Info (030) 751 10 01
info@cnvvakmensen.nl
www.cnvvakmensen.nl



Postbus 520
3440 AM Woerden
T (088) 575 70 00
F (088) 575 70 03
Infolijn 0900 36 82 689 (€ 0,10 / min)
info@fnvbouw.nl
www.fnvbouw.nl



E-mail info@obn.nl
Internet www.obn.nl

Fundeon

Postbus 440
3840 AK Harderwijk
Telefoon (0341) 49 94 99
Fax: (0341) 49 99 99
E-mail info@fundeon.nl
Internet www.fundeon.nl

NEN - Nederlands Normalisatie Instituut

Postbus 5059
2600 GB Delft
Telefoon (015) 269 03 90
Fax (015) 269 01 90
E-mail info@nen.nl
Internet www.nen.nl

SDU Uitgevers

Postbus 20014
2500 EA Den Haag
Telefoon (070) 378 98 80
Fax (070) 378 97 83
E-mail sdu@sdu.nl
Internet www.sdu.nl

Vereniging Verbetering Mechanisatie

Straattechniek
Postbus 640
3700 AP Zeist
Telefoon (030) 693 60 76
Fax (030) 693 60 71
E-mail info@vmsnet.nl
internet www.vmsnet.nl

Arbouw

Postbus 213
3840 AE Harderwijk

T 0341 46 62 00
F 0341 46 62 11
info@arbouw.nl
www.arbouw.nl

Voor vragen over
arbeidsomstandigheden:
Arbouw Infolijn 0341 46 62 22