

BETONSTRAATSTENEN
PROFESSIONEEL ONTWERP
+ VAKKUNDIGE UITVOERING

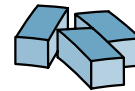
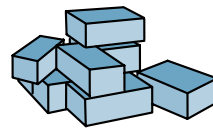


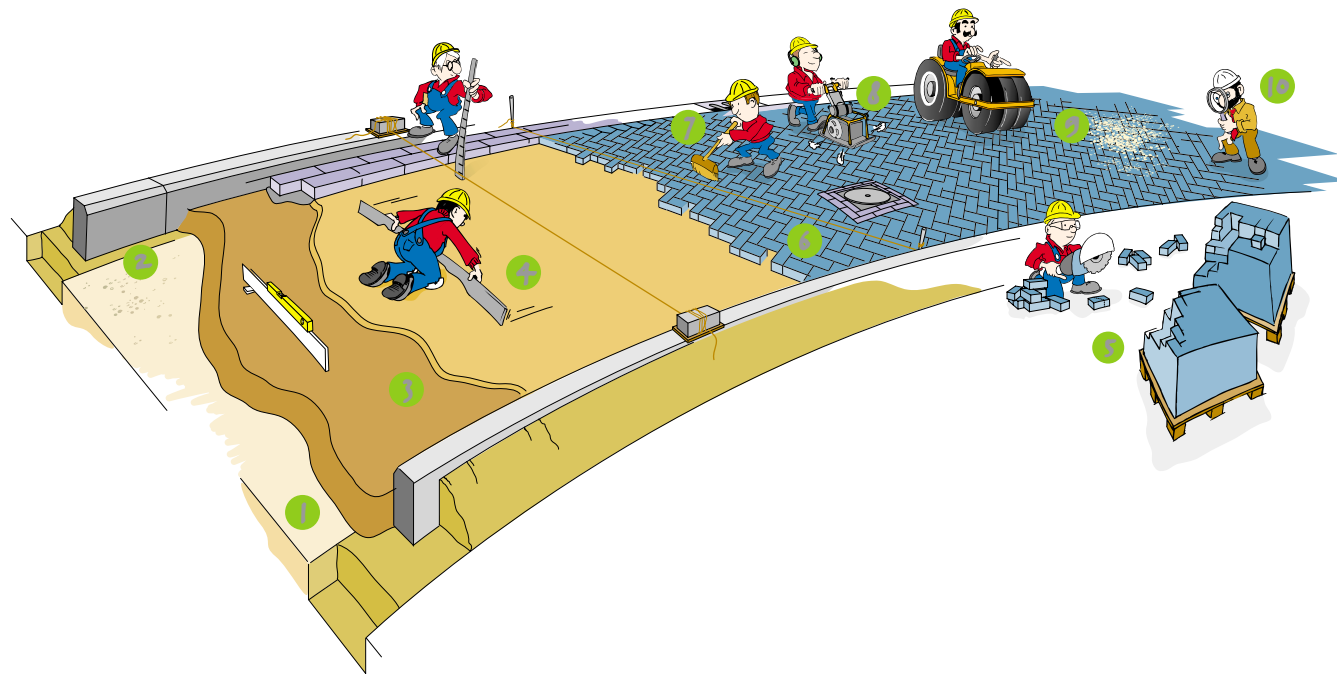
= EEN DUURZAAM KWALITEITSPROJECT

10 basisregels voor een correcte uitvoering van verhardingen in betonstraatstenen

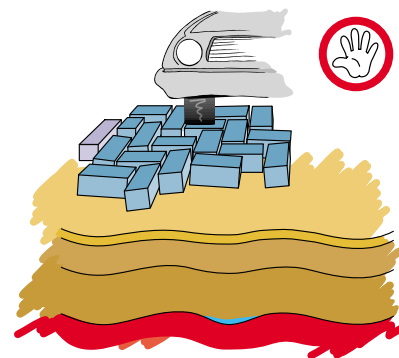
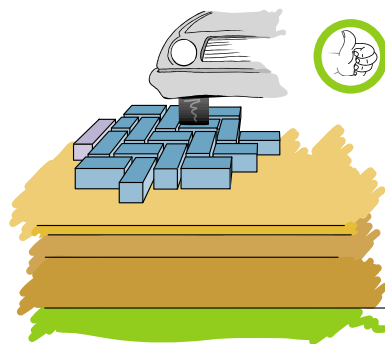


- 1 ONDERGROND
- 2 KANTOPSLUITING
- 3 FUNDERING
- 4 STRAATLAAG
- 5 MENGEN
- 6 PLAATSEN
- 7 VOEGVULLING
- 8 AFTRILLEN
- 9 INGEBRUIKNAME
- 10 CONTROLE EN ONDERHOUD



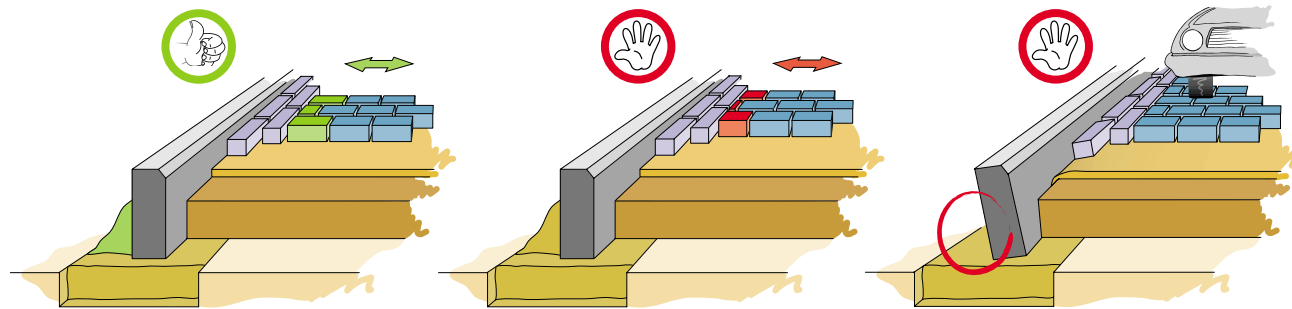


1 ONDERGROND



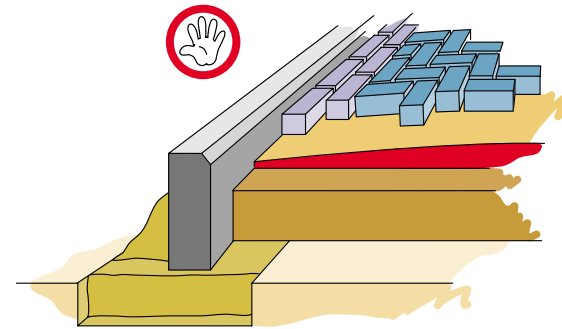
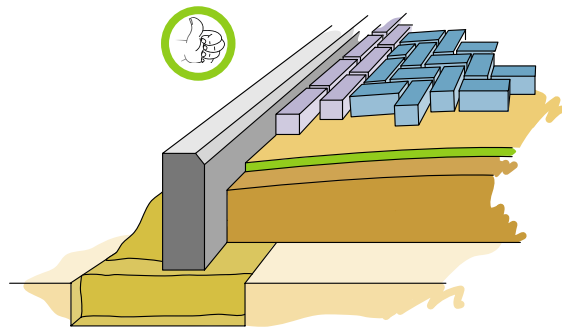
Zorg voor een effen en goed verdichte ondergrond, die bovendien vrij is van water. Indien nodig wordt een drainering aangelegd.

2 KANTOPSLUITING



- Plaats eerst en vooral een strook met de te leggen betonstraatstenen over de te realiseren breedte. Zo bepaalt men de juiste afstand tussen de twee kantopsluitingen. Vanzelfsprekend wordt daarbij met de tolerantie op de maatvoering van de betonstraatstenen rekening gehouden. Dankzij deze werkwijze wordt overbodig knipwerk vermeden.
- Plaats pas dan de kantopsluiting.
- Breng vervolgens een stut van schraal beton aan, zo blijft de kantopsluiting stevig op zijn plaats.

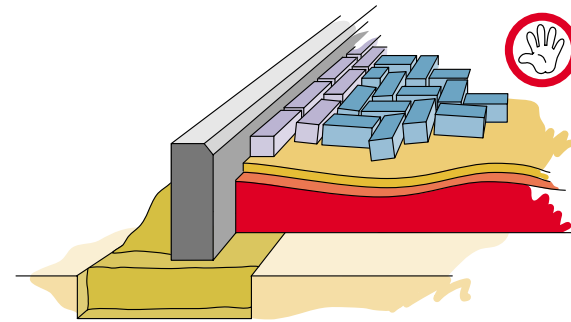
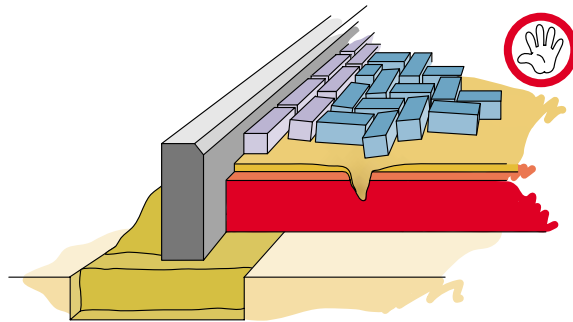
3 FUNDERING



Voer de fundering volgens het voorgeschreven profiel uit.

De bovenzijde van de fundering neemt de vorm aan van het afgewerkte oppervlak van de bestrating en het niveau van de fundering moet worden gerespecteerd. Zo voorkomt men dat nadien correcties in bijvoorbeeld dikte en vorm van de straatlaag moeten worden uitgevoerd.

3 FUNDERING

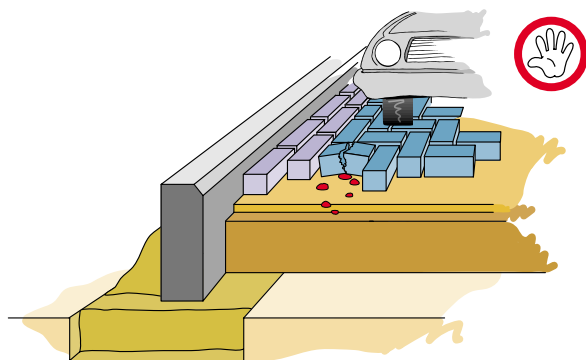


Verdicht de fundering goed:

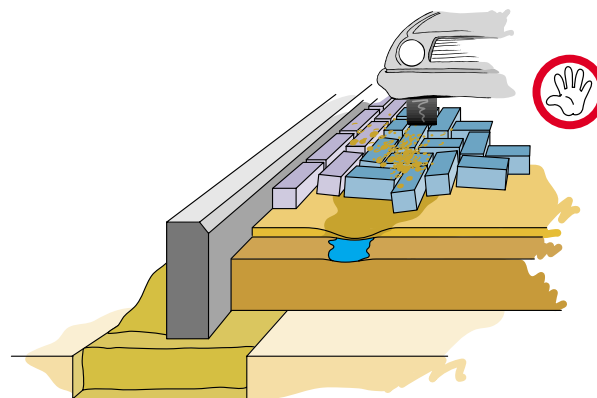
Zo wordt het wegspoelen van de straatlaag verhinderd.

Zo worden zettingen van de fundering vermeden.

3 FUNDERING

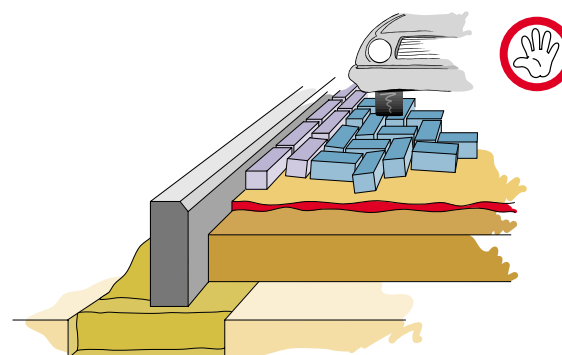
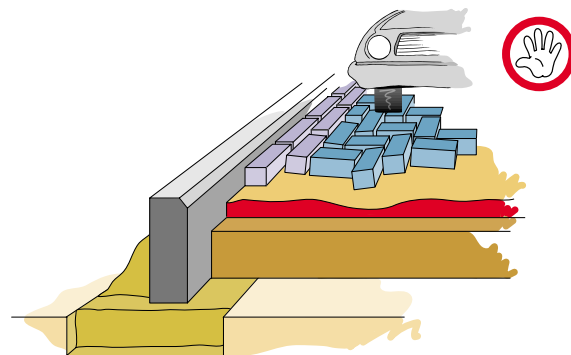


Zorg voor een effen oppervlak van de fundering om beschadigingen van de betonstraatstenen te verhinderen.



Neem alle voorzorgen om te voorkomen dat er water kan stagneren op de fundering. De straatlaag zou dan immers haar structuur kunnen verliezen en uitgedreven worden.

4 STRAATLAAG

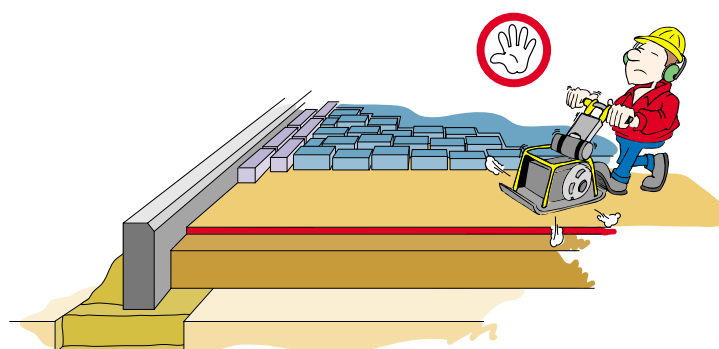
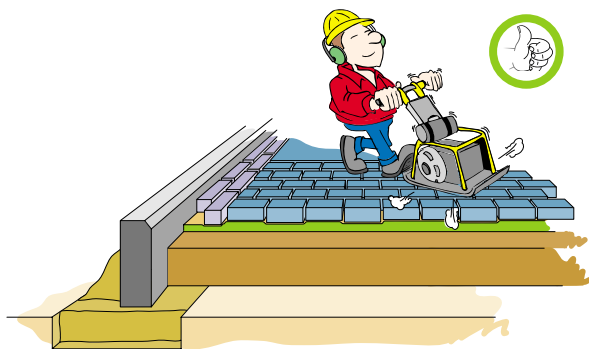


Zorg dat de straatlaag overal even dik is: 3 cm na verdichting.

Een te dik aangelegde straatlaag kan aan de basis liggen van spoorvorming en verzakkingen.

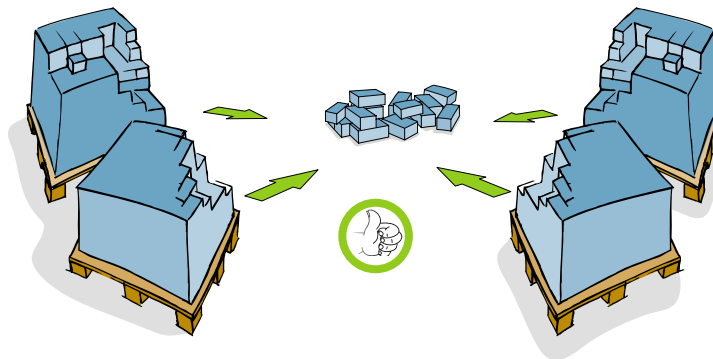
Ongelijke dikten veroorzaken vervormingen.

4 STRAATLAAG



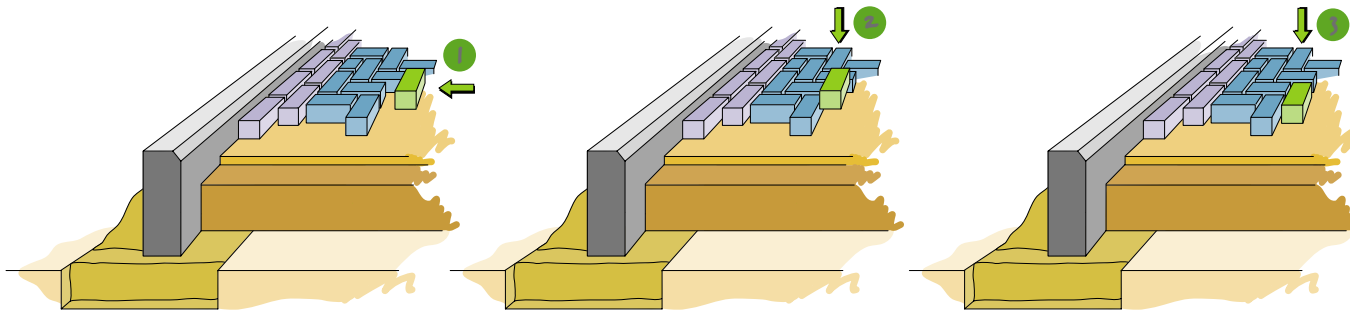
Verdicht nooit de straatlaag of laat ze niet uitharden alvorens de betonstraatstenen geplaatst zijn; dit kan immers beschadigingen en/of hoogteverschillen veroorzaken.

5 MENGEN VAN BETONSTRAATSTENEN



Meng vóór het plaatsen betonstraatstenen uit verschillende pakken. Zo zullen eventuele kleurverschillen minder opvallen.

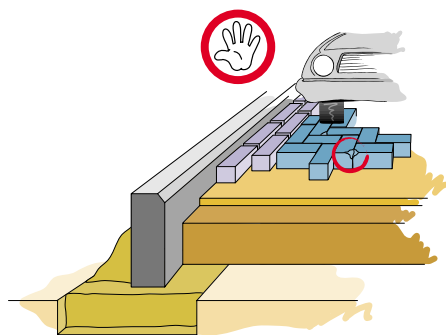
6 PLAATSEN Click and drop



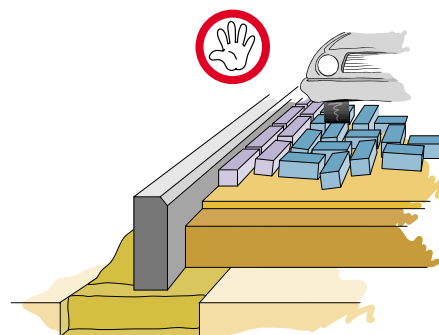
Hou bij het plaatsen rekening met de volgende regels:

- Start met het plaatsen van de betonstraatstenen aan de randen en gebruik zoveel mogelijk volledige stenen of geprefabriceerde hulpstukken voor de randafwerking.
- Werk van op de geplaatste stenen, zo wordt de straatlaag niet geschonden.
- Plaats de betonstraatstenen steeds met smalle voegen van ongeveer 3 mm. Gebruik daartoe de "click and drop"-methode:
 1. tik zachtjes elke steen tegen de reeds geplaatste stenen,
 2. laat de steen naar beneden glijden,
 3. breng hem tenslotte in eindpositie.

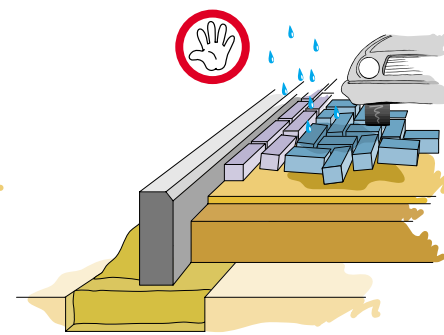
6 PLAATSEN



Te smalle voegen verhinderen een goede voegvulling en kunnen afsplintering van de randen van de betonstraatstenen veroorzaken.



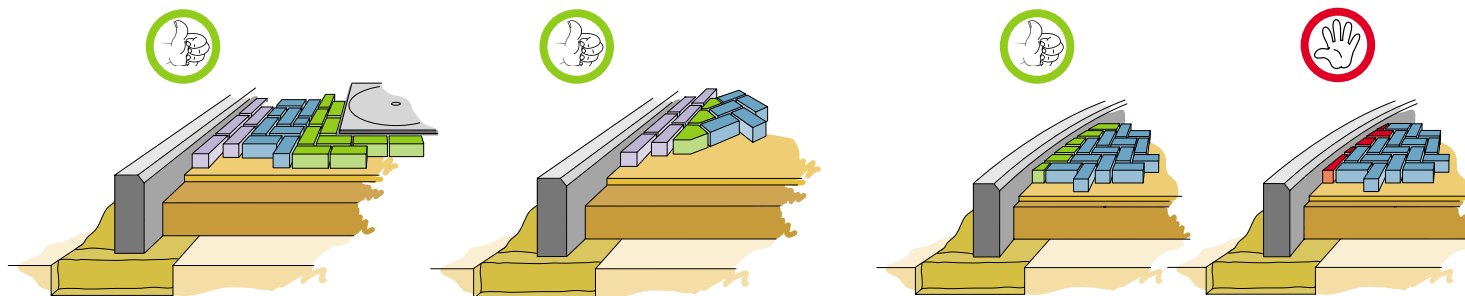
Brede voegen geven te veel bewegingsruimte aan de betonstraatstenen.



Plaats de betonstraatstenen zo dat ze na het vasttrillen 5 à 10 mm hoger liggen dan de kantopsluiting of de gootelementen. Op die manier kunnen er zich geen waterplassen vormen.

Controleer regelmatig met een koord of een paslat of de richting van de voeglijnen nog correct is en of de bestrating voldoende vlak is. Voer meteen de nodige correcties uit.

6 PLAATSEN

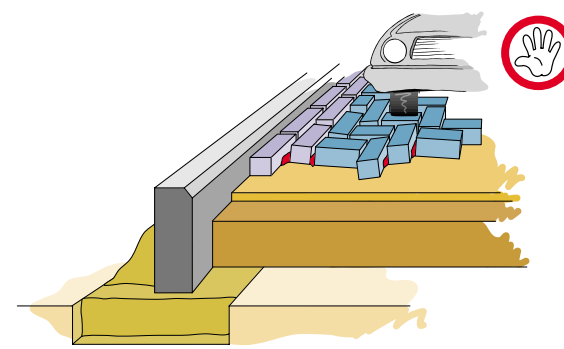
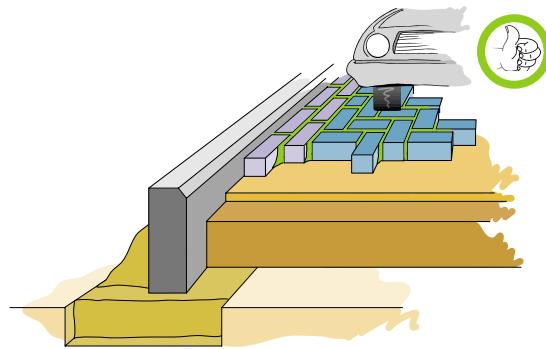


Leg 1 of 2 rijen betonstraatstenen (streklaag) rond singuliere punten zoals inspectieputten.

Gebruik voor het opvullen van de openingen zoveel mogelijk geprefabriceerde hulpstukken.

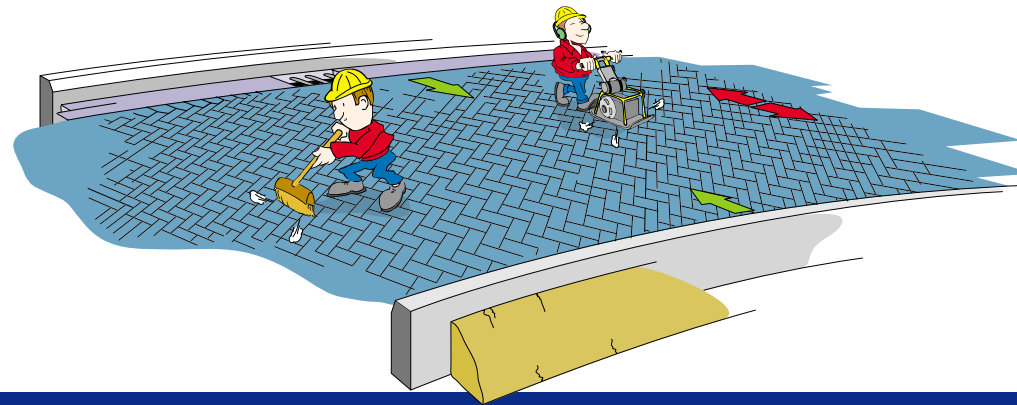
Zo er toch vulstenen worden gebruikt, moeten ze op maat worden gezaagd. De stukken steen mogen niet kleiner zijn dan een halve steen en de stenen worden niet verzaagd onder een hoek kleiner dan 45°, dit om afbreken te voorkomen.

7 VOEGVULLING



- Dek de bestrating volledig af met zuiver split of breekzand.
- Borstel vervolgens het zand in de voegen.
- Indien de straatlaag niet-gebonden is, mag het zand ook worden ingewassen.
- Bij niet-gebonden materialen houdt de aannemer de bestrating vochtig door sproeien met water om te voorkomen dat het zand uit de voegen wordt gereden na de ingebruikname.
- Vul de voegen volledig; onvolledig gevulde voegen geven te veel bewegingsruimte aan de betonstraatstenen.

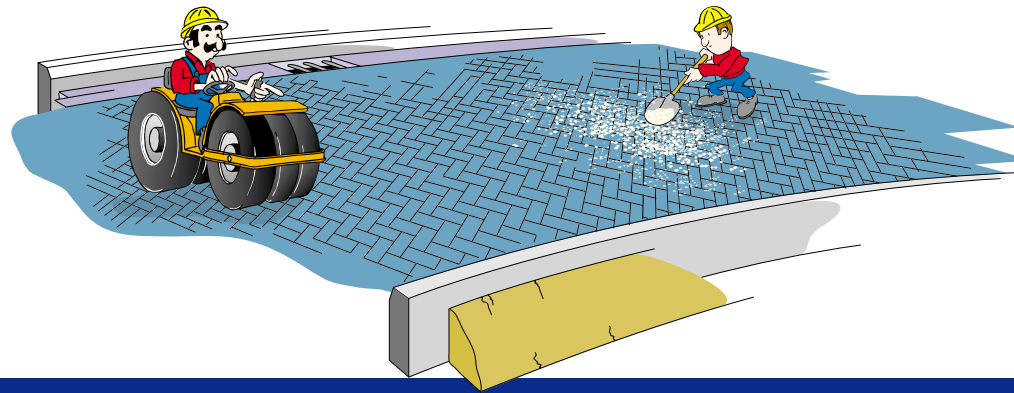
8 AFTRILLEN



Neem de volgende voorzorgsmaatregelen bij het aftrillen om beschadigingen van de betonstraatstenen te voorkomen:

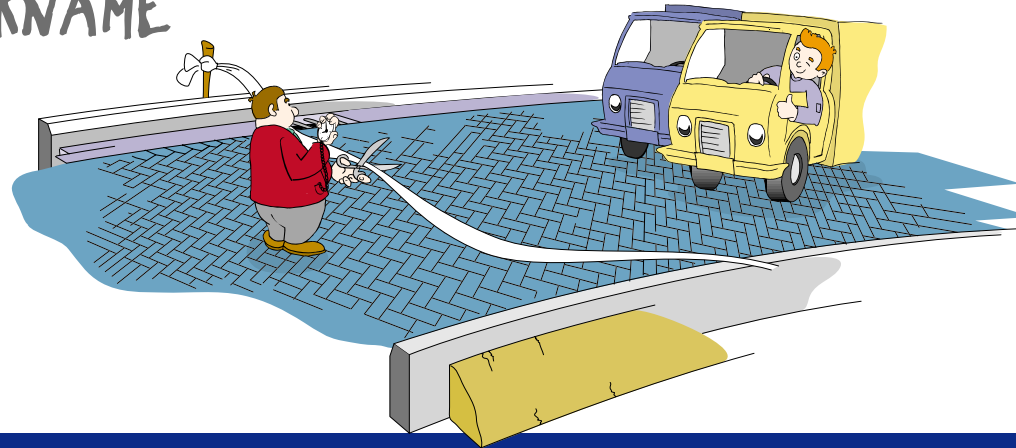
- Borstel vooreerst de oppervlakte schoon.
Er mogen immers geen steentjes of zand meer op het bovenzvlak van de bestrating achterblijven wanneer met het aftrillen wordt gestart.
- Gebruik een trilplaat die onderaan bekleed is met een kunststofzool. De trilplaat moet onderaan zuiver zijn.
- Blijf minstens één meter verwijderd van de plaats waar de betonstraatstenen worden geplaatst.
- Start met het aftrillen vanaf de rand en beweeg langzaam naar het midden toe.
Op die manier is er geen gevaar voor beschadiging van de kantopsluiting en wordt het profiel in stand gehouden.

8 AFTRILLEN



- Herhaal deze cyclus van invoegen-aftrillen tot de stenen volledig vastzitten.
- Indien zwaar verkeer wordt verwacht, kan de bestrating nog extra verdicht worden met een bandenwals (opgelet: de betonstraatstenen moeten reeds volledig vastzitten).
- Breng tot slot nog een laag voegvullingszand aan.

9 INGEBRUIKNAME



De ingebruikname van de bestrating kan plaatsvinden:

- Wanneer de straatlaag en de fundering bestaan uit niet-gebonden materiaal:
zodra de betonstraatstenen volledig vastzitten en zodra de voegen volledig gevuld zijn.
- Wanneer de straatlaag bestaat uit zandcement en/of de fundering uit een gebonden materiaal:
zodra de fundering en/of de straatlaag zijn uitgehard. De tijd die hiervoor nodig is, hangt af van de weersomstandigheden.
In principe is dat na ongeveer 15 dagen en zodra de voegen volledig gevuld zijn.

10 CONTROLE EN ONDERHOUD



Voer jaarlijks én na elke overstroming een grondige controle uit van de bestrating.
Hierbij moeten de toestand van de voegvulling, de uitzettingsvoegen en de vlakheid van de bestrating worden nagekeken.
Indien nodig worden de voegen onmiddellijk bijgevuuld en de verzakkingen terug op peil gebracht.



Overige Tips & Adviezen

1. Kleurafwijkingen

- Door het gebruik van natuurlijke grondstoffen in het productieproces zijn kleurafwijkingen bij afgewerkte betonproducten niet te vermijden. Deze kleurverschillen egaliseren zich na verloop van tijd en betekenen geenszins vermindering van de kwaliteit.
- Om tintverschillen te vermijden en om een mooie kleurschakering te verkrijgen, moet u betonproducten van tenminste 3 verschillende pallets mengen.
- Zorg dat u voldoende materiaal bestelt voor aanvang van de levering, aangezien bijleveringen kleurverschillen tot gevolg kunnen hebben.
- Eventueel gemengde kleuren vragen een oppervlak van minstens 40 m² om een goede nuancering te verkrijgen.

2. Kalkuitbloeiingen

- Kalkuitbloeiing wordt onder bepaalde klimatologische omstandigheden veroorzaakt door water dat het beton met een film bedekt. De door de hydratatie vrijgekomen kalk lost zich op in deze waterfilm en slaat neer bij verdamping. Contact met CO₂ uit de lucht vormt dan de kalk om tot een witte sluier (calciumcarbonaat) die zich op de stenen afzet. Het is een natuurlijk fenomeen dat geleidelijk aan verdwijnt onder invloed van veel regenwater en bij ingebruikname van de het geplaatste oppervlak en dat geenszins afbreuk doet aan de kwaliteit. Klachten hieromtrent worden derhalve ook niet aanvaard.



Voor meer informatie kunt U zich wenden tot:

N.V. Van Alen's Betonindustrie
Saramaccadoorsteek # 20, Paramaribo, Suriname
Tel. +597 48 15 40, Fax. +597 48 03 91
E-mail: info@vabi.sr, www.vabi.sr

Ondanks het feit dat deze publicatie met de grootst mogelijke zorg is samengesteld kunnen geen rechten worden ontleend aan de richtlijnen gesteld in deze publicatie. Nochthans kunnen fouten in deze richtlijnen niet worden uitgesloten. VABI kan derhalve geen aansprakelijkheid worden gesteld voor eventuele schade voortvloeiende uit het gebruik van deze richtlijnen.

April 2009