



SlimBestraten.nl

Verwerkingsvoorschriften bestratingsmaterialen en aanvullende informatie

Inhoudsopgave

- (02) Verwerkingsvoorschriften keramische tegels**
- (03) Verwerkingsvoorschriften en onderhoudsvorschriften natuursteen**
- (06) Verwerkingsvoorschriften sierbestrating**

Verwerkingsvoorschriften keramische tegels

De ondergrond onder het vloerzandbed moet draagkrachtig zijn, volgens de te verwachten (verkeers)belasting. Op zand- en kleigronden volstaat een goed mechanisch verdicht zandbed van minimaal 15 cm metsel- of ophoogzand, bij lichte belasting zoals loopverkeer. Afgewerkte hoogte dient minimaal 8 cm plus de dikte van tegel te zijn onder maaiveld.

Als basis gebruikt men drainzand/vloerzand aangezien dit goed verwerkbaar is en toch nog voldoende drainerend. Dit drainzand of vloerzand mengt men droog in een betonmolen in de verhouding 1:10 met ondergrondversteviger. Als deze mortel goed droog gemengd is water toevoegen zodat het een aardvochtige substantie in de betonmolen wordt. De juiste hoeveelheid water is afhankelijk van het vochtgehalte in het gebruikte vloerzand.

De met de betonmolen gedraaide mortel uitstorten over de aangelegde onderopbouw en in een laagdikte van minimaal 8 cm afrijen. Eventueel op het gewenste afschot 1%.

NB: Werk meter voor meter en zorg dat de mortel niet opdroogt tijdens de verwerking.

Door de keramische tegels aan de onderzijde te voorzien van een hechtlaag voorkomt men het losliggen van deze tegels en zorgt men dat de bestrating vast komt te liggen op de gedraaide mortel. Als hechtlaag gebruikt men Tubag tegelijm. Tubag tegelijm aanmaken volgens de beschrijving op de zak en met een handstoffer of lijmkam aan de onderzijde van de tegel of steen aanbrengen. Het verbruik hiervan is gemiddeld 3 kg/m².

Hierna kan de keramische tegel in aardvochtige vloerzandbed geplaatst worden en met een rubber hamer lichtjes worden gecorrigeerd. Daarna de tegels eventueel nareinigen met water en een spons om cementresten op de oppervlakte te voorkomen.

Daarna de aangelegde bestrating voegen met een geschikte voegmortel van Varistone of Ardex. Dit is afhankelijk van de toepassing.

Indien men cementgebonden voegmortel toepast, dient men rekening te houden met dilatatievoegen vanuit de onderbouw.

Verwerkingsvoorschriften en onderhoudsvoorschriften natuursteen

Een mooi terras of een speelse bestrating wordt in belangrijke mate bepaald door de uitstraling van het materiaal dat wordt gebruikt. Natuurlijk is de plaatsing en de wijze van verwerken ook een erg belangrijke factor. Hierbij geven wij u enige tips zodat uw terras, oprit of tuinpad er schitterend uit komen te zien.

Indien U na het doorlezen van deze tips toch nog vragen mocht hebben of gewoon aanvullende informatie wenst, kunt u altijd contact opnemen met onze afdeling verkoop.

Een goede fundering is de basis van elk project.

De basis van elk terras, oprit of pad wordt gevormd door een degelijke fundering. Een goede fundering bepaalt het eindresultaat en de duurzaamheid van elk project. Doordat iedere situatie echter anders is, wordt het onmogelijk om voor elke mogelijke ondergrond het toepasselijke funderingsadvies te verschaffen. Toch willen wij U graag enkele basisregels meegeven.

Basisregel 1: Fundering

Hoe minder draagkrachtig de bestaande ondergrond, hoe zwaarder en dikker de funderingslaag moet zijn. De meeste funderingen bij particuliere projecten bestaan uit twee lagen. Een onderlaag die bestaat uit grove steenslag of gebroken puin in de maat 20/32 mm (al dan niet zand/cement gebonden), en een afwerklaag die bestaat uit grof zand of in voorkomend geval met cement gestabiliseerd zand of mortel. De dikte van de onderlaag zal in de praktijk variëren tussen de 15 en 30 cm. De gebruikte materialen voor de onderlaag dienen in ieder geval goed te worden verdicht door aanstampen, trillen of walsen. Daar waar de ondergrond slechts zeer weinig draagkrachtig is, en in die gevallen waar men twijfelt over de draagkracht van de bestaande ondergrond, adviseren wij het gebruik van een geotextiel. Dit kunststof doek moet worden geplaatst onder de funderingsmaterialen, zodat de druk gelijkmatiger wordt verdeeld. Bovendien zorgt een geotextiel ervoor dat de funderingsmaterialen goed gescheiden blijven van de bestaande ondergrond.

Basisregel 2: Verwachte belasting bepaalt dikte van de fundering

Een andere basisregel bij funderingen bepaalt dat dunne afwerkingproducten (bijv. tegels van 1 à 2 cm dik) een erg stevige fundering vragen, vaak zelfs een massieve betonnen plaat. In dit geval zullen de tegels vaak worden geplaatst in de specie. Het omgekeerde is natuurlijk ook waar. Dikke bestratingstenen bijvoorbeeld, kunnen worden geplaatst op een fundering van enkel goed verdicht grof zand. Tenslotte geldt als basisregel ook, dat de verwachte belasting (druk) de dikte van de fundering bepaalt. Voor een oprit, waar personenwagens overheen moeten, dient de fundering steviger en dikker te zijn, dan voor het tuinpad, dat enkel en alleen gebruikt wordt door voetgangers. De prachtige variatie van kleuren en structuren is eigen aan natuursteen. Natuursteen is uniek in zijn kleurnuancering en structuur. Geen twee stenen zijn hetzelfde. Daarom dienen alle tegels, bestratingmaterialen en andere natuursteenproducten vóór verwerking uit verschillende verpakkingen gemengd te worden. Op deze manier wordt de meest harmonieuze verdeling van kleuren en schakeringen van het gebruikte materiaal verkregen.

Basisregel 3: Dilatatievoegen en afwatering.

Indien bij terrassen de oppervlakte meer dan 15 m² of de lengte meer dan 5 m¹ bedraagt, dient een uitzettingsvoeg voorzien te worden dwars door de fundering (zandbed) en de legmortel. Aan de aansluiting met de gevel voorziet men eveneens een uitzettingvoeg door het plaatsen van isolatiefoam of een gelijkwaardig product. Alle tegels en bestratingen dienen met een helling van minimaal 1 % (= 1 cm per m¹) te worden gelegd om waterophoping op de vloer zo veel mogelijk tegen te gaan. De helling moet zo worden

uitgevoerd dat het water van het gebouw wegloopt. De "opsluiting" van de tegels of bestratingmaterialen garandeert duurzaamheid.

Basisregel 4: "Opsluiting"

Elke tegel of bestratingmateriaal dient stevig te worden "opgesloten". Bij natuursteen wordt vaak met een opsluitband gewerkt. De opsluitband moet hoger zijn dan de dikte van het afwerkproduct. Bij een bestratingsteen van 10 cm dik bijvoorbeeld, kan een opsluitband worden gebruikt van 15 cm. Vaak kiest men hier voor een hardstenen of granieten opsluitband. Naast opsluitbanden, wordt er met name bij bestratingen vaak gewerkt met een rollaag in het afwerkproduct. Praktisch gezien gebruikt men hier hetzelfde materiaal, maar dan op z'n kant geplaatst. De opsluitbanden of rollagen worden vaak 1 à 2 cm lager geplaatst dan de bestrating of het tegelwerk zelf.

Basisregel 5: Plaatsing

Gebruik bij de plaatsing altijd schone zandsoorten en in voorkomend geval cement van een goede kwaliteit. Bij lichte kleuren natuursteen (travertin, etc.) adviseren wij het gebruik van tracement. Bij bestratingmaterialen zoals gebakken klinkers en natuursteen worden de stenen tegen elkaar gelegd/bestraat met een kleine voeg. Deze voeg werkt als elastische brug tussen de stenen. Zonder deze voeg, bestaat de kans op randbeschadigingen zodra het oppervlak wordt belast. Bovendien kunnen mogelijke kleine maatverschillen door de voeg worden opgevangen. Hoe grover het materiaal, hoe breder de voeg.

Dunne tegels van 2 à 4 cm dienen te worden geplaatst in een goed gemengd (mortelmolen) zand/cement mengsel van 1 deel cement met 5 à 6 delen zand. Deze zand/cement mengeling dient zandvochtig zijn. Veel professionele tegelzetteren zullen deze laag gebruiken als werklaag, waarbij de tegels uiteindelijk in een dunne specielaag worden geplaatst. Het direct plaatsen van de tegels in het zand/cement mengsel blijft echter ook mogelijk.

Basisregel 6: Invegen en voegen

Bij bestratingen zijn schoon zand of split geschikte voegmaterialen (zand 0-2 mm tot 0-4 mm, split 1-3 mm tot 2-5 mm). Vul de voegen vóór het aftrillen van de bestrating. Na het aftrillen, zal een tweede vulling van de voegen noodzakelijk zijn. Let hierbij op dat de trilplaat van de trilmachine schoon is. De voegen bij tegels kunnen worden gevuld met split of een voegspecie. Bij gebruik van voegspecie, moet de voegbreedte minimaal 5 mm bedragen. Vanzelfsprekend dient U ervoor te zorgen, dat de gebruikte voegspecie geschikt is voor het gebruik buitenshuis. In ons assortiment bieden wij kant-en-klare Ardex Ardurit GK voegspecies aan, in vier kleuren. Deze voegspecie levert een zeer harde en erg fraaie voeg op. Bij gebruik van deze kant-en-klare voegspecies dienen de tegels gedurende, en onmiddellijk na de verwerking, goed schoon te worden gemaakt. Dit schoonmaken is zeer noodzakelijk om mogelijke resten van voegspecie bovenop de tegels te verwijderen. Gepast onderhoud zorgt voor jarenlang plezier van uw natuursteen. Desert Black, Kotah Stone, Hardsteen, Travertin, de meeste basaltsoorten en andere kalkhoudende materialen: Reinigen.

Na circa 2 à 3 dagen na de plaatsing reinigen met een zuurvrije cementsluierverwijderaar, bijvoorbeeld "R55 grondreiniger zuurvrij". De eerste 6-8 weken mag men het terras enkel met weinig water reinigen, zodat de vloer optimaal kan drogen. In ieder geval géén zepen en dergelijke gebruiken.

Basisregel 7: Beschermen

Indien na 6-8 weken het terras volledig droog is kan men desgewenst een impregnering aanbrengen (S34 vlekstop kleurloze impregnering of S42 kleurverdiepende impregnering). Wilt u geen impregnering, maar toch bescherming van uw terrasvloer, gebruik dan een natuurzeep zoals bijvoorbeeld Carolin. Vermijd in

ieder geval overvloedig gebruik van producten. Bij zeer harde, niet poreuze materialen zoals Desert Black, dient u het impregneerproduct in een zeer dunne laag aan te brengen. Overvloedig gebruik van een impregneermiddel kan leiden tot streep- of vlekvorming! Alle natuurproducten hebben de neiging om te verbleken onder invloed van zonlicht. Vooral bij zwarte en donkergrijze materialen is dit verschijnsel opvallend te noemen. Denk hierbij met name aan Desert Black en Spotted Blue. Een impregneermiddel zal dit natuurlijke proces vertragen, echter nooit helemaal tegengaan.

Basisregel 8: Onderhoud

Het normale onderhoud kan gebeuren door af en toe te schrobben met een neutrale natuurzeep (Carolin). Het voedende bestanddeel in deze natuurzeep (lijnolie) zal zorgen voor bescherming, terwijl de zeepbestanddelen voor het noodzakelijke schoonmaken zullen zorgdragen. Zandsteen, graniet, leisteen en kwartsiet: Reinigen.

Na circa 2 á 3 dagen na de plaatsing reinigen met een cementsluierverwijderaar, bijvoorbeeld "R55 grondreiniger zuurvrij". Alhoewel deze niet-kalkhoudende natuursteensoorten zuurbestendig zijn, raden wij toch het gebruik van minder agressieve, zuurvrije producten aan. De eerste 6-8 weken mag men het terras enkel met weinig water reinigen, zodat de vloer optimaal kan drogen. In ieder geval géén zepen en dergelijke gebruiken. Bij ernstige vervuiling met cementresten kan een zuurhoudende reiniger toch noodzakelijk zijn. Neem contact op met ons, indien u hierover vragen heeft.

Algemeen:

In het MO onderhoudsproduktengamma, zijn er verschillende kwaliteitsproducten leverbaar. Voor wat betreft de cementsluierverwijderaar/reiniger kozen wij voor "R55 grondreiniger zuurvrij" van Möller Chemie.

Dit product kan worden toegepast zowel bij alle kalkhoudende natuursteensoorten zoals marmer, travertin, hardsteen, Desert Black, Kotah Stone, enz., als bij niet-kalkhoudende natuursteensoorten zoals graniet, leisteen, en alle zandsteen- en kwartsietsoorten.

De impregneerproducten kunnen wij in twee varianten leveren, waarbij ook hier werd gekozen voor het aassortiment van Möller Chemie. De "S42 kleurverdiepende impregnering" levert naast bescherming, ook een kleurverdieping op. De "S34 vlekstop kleurloze impregnering" levert een goede bescherming op, zonder dat de kleur wordt beïnvloed.

Voor wat de natuurzeep betreft, kozen wij voor Carolin zeep. Deze neutrale zeep, op basis van lijnolie, is zeer geschikt zowel voor een stukje bescherming, als voor het normale onderhoud van alle mogelijke soorten natuursteentegels.

Lees vooraf de gebruiksaanwijzing goed door, en test het product altijd uit op een proefvlak of een losse tegel. Voor het eventueel foutief toepassen van deze producten kunnen wij uiteraard niet aansprakelijk worden gesteld.

Verwerkingsvoorschriften sierbestrating

Controle vooraf

Controleer voordat u begint met verwerken het product op eventuele gebreken. Mocht er met het product onverhoopt iets niet in orde zijn, wendt u zich dan direct tot uw leverancier. Als u ondanks zichtbare gebreken m.b.t. het product toch overgaat tot verwerking van het product, heeft u zonder voorbehoud het product geaccepteerd. Fabrikant of uw leverancier moet binnen aanvaardbare termijn in de gelegenheid worden gesteld eventuele zichtbare gebreken op te lossen.

Producteigenschappen en gebruik materieel

De meeste geproduceerde bestratingsmaterialen bestaan uit een compositie van verschillende natuurlijke grondstoffen zoals zand, granulaten, cement, water, eventueel klei en al dan niet toegevoegde kleurstoffen. Door de natuurlijke eigenschappen van deze grondstoffen kunnen er in het eindproduct lichte kleur/structuurverschillen optreden. Ook door verschillende productieseries kunnen onderlinge kleur/structuurverschillen voorkomen. Het is daarom van belang om de stenen of tegels van meerdere aan u geleverde pakketten door elkaar te verwerken, en altijd bij elk pakket de materialen diagonaal of van boven naar beneden af te rapen. Deze kleur/structuurverschillen horen bij het natuurlijke karakter van de stenen en zijn onvermijdelijk in het productieproces. Bij nagenoeg alle voorkomende bestratingsproducten zijn maatafwijkingen onvermijdelijk. Met name bij gebakken stenen kunnen vrij grote maatafwijkingen voorkomen. U dient hiermee tijdens het verwerken rekening te houden door eventueel met voeg te straten. Maatafwijkingen en/of beschadigingen dienen beoordeeld te worden vanaf ooghoogte.

Bij alle materialen met een strakke randafwerking dient u er rekening mee te houden dat deze gevoelig zijn voor beschadigingen. Het is dan ook raadzaam om strakke materialen bij het verwerken op alle onderdelen zorgvuldig te behandelen. O.a. door het juiste gebruik van geschikt stratenmakersgereedschap, en door altijd met een voeg te werken.

LET OP: niet alle bestratingsproducten kunnen of morgen worden afgetrild. Informeer bij twijfel over de juiste verwerking bij uw leverancier.

Verwerkingsadviezen

Zorg voordat u gaat straten voor een stabiele ondergrond. Een instabiele ondergrond kan leiden tot verzakking en onvermijdelijke beschadiging aan uw bestrating. De ondergrond kan bestaan uit een puinbed van gebroken puin met daarbovenop een laagje schoon ophoogzand (bij opritten). In het geval van toepassing op looppaden en terrassen kunt u volstaan met een zandbed van ongeveer 20 tot 25 cm schoon ophoogzand.

Toepassing

Producten zonder facet en afstandhouder, alle siertegels en banenverbanden en alle producten dunner dan 6 cm zijn niet toepasbaar op opritten of mogen niet op enige andere wijze toegepast worden, daar waarbij gebruik anders is dan voetverkeer.

Alle bestratingsproducten dienen bij het leggen altijd afgezand te worden (het vullen van alle voegen met zand). Als bestrating niet wordt afgezand, dan is er een reële kans op schade, doordat de tegels/klinkers bij belasting onder druk komen te staan en tegen elkaar aanschuiven. Deze frictie veroorzaakt schade. Het afzanden van de bestrating voorkomt deze frictie. Zorg daarom dat de bestrating ook afgezand blijft en vul eventuele voegen waarin kieren ontstaan direct, ter voorkoming van verzakking van het zandbed (met als gevolg zeer waarschijnlijke schade aan de bestratingsproducten).

Natuursteen

Voor natuursteentegels buiten de hierboven vermelde informatie het navolgende: voor de stabiele

ondergrond bij natuursteentegels: een bed van split met daarop een laagje gestabiliseerd zand bestaande uit een mengsel van vijf delen schoon metselzand en een deel Stabi-king. Bij natuursteentegels is er een verhoogde kans op vervuiling uit de ondergrond door capillaire werking. Het is daarom van groot belang in de ondergrond te werken met schone materialen.

TIP: gebruik daarom bij de verwerking van natuursteentegels nooit ophoogzand, zeezand, klapzand, bruin zand of wit zand. Deze bevatten allen resten van organische stoffen. Gebruik voor stabilisering van het zand nooit kalkhoudend cement zoals portlandcement.

Afwerking van de bestrating

Voor het op maat maken van stenen of tegels kunt u gebruikmaken van een daarvoor geschikte stenenknipper of een stenzaagmachine. Zaag of slijp de materialen nooit op uw terras. Laat geen grond, (vervuild) zand, cement, bladeren, of ander vuil op uw terras slingeren. Verwijder dit alles onmiddellijk om inwerking en vlekvorming op uw bestrating te vermijden. Het invoegen van uw bestrating is productspecifiek gebonden. Informeer naar het juiste voegmiddel bij uw leverancier.

Onderhoud

Om ze blijvend mooi te houden, volstaat het om de stenen of tegels regelmatig af te schuren met een simpele schuurborstel en helder water. Daarnaast is het van uiterst belang dat u de tegels vrij van organisch vuil houdt (bijvoorbeeld bladeren en vogelpoep). Als organisch vuil blijft liggen, dan zal -zelfs als het geïmpregneerde tegels zijn- organische vlekvorming ontstaan, die moeilijk te verwijderen is. De enige manier om deze hardnekkige vorm van vlekvorming te voorkomen is door frequent het organische vuil te verwijderen van de tegels.

Zorg daarnaast dat de bestrating afgezaand blijft en vul eventuele voegen waarin kieren ontstaan direct, ter voorkoming van verzakking van het zandbed (met als gevolg zeer waarschijnlijke schade aan de bestratingsproducten).

Reiniging

Wenst u uw bestrating grondiger te reinigen? Gebruik dan uitsluitend specifieke onderhoudsproducten. Voor het reinigen van kalkuitslag en cementresten, voor het verwijderen van bruine en plantaardige verkleuringen, groene aanslag, olie- en vetplekken zijn er producten verkrijgbaar in de vakhandel. Gebruik in ieder geval nooit (strooi) zouten, zuurhoudende reinigingsmiddelen. Gebruik van chemische reinigingsmiddelen kan de textuur en kleur van uw bestrating lichtjes wijzigen. Nooit met een hogedrukreiniger uw bestrating reinigen.

Witte uitbloei

Verschijnen er witachtige vlekken op uw bestrating? Geen nood, het gaat om kalkuittreding. Witte uitslag bij betonproducten wordt veroorzaakt door de chemische reactie van cement en water. Hierdoor wordt vrije kalk gevormd, welke zich op het oppervlak afzet. Het is een fenomeen wat niet te voorspellen en helaas niet altijd te voorkomen is. Door belasting en contact met lucht zal de witte uitslag, vrijwel altijd, naar verloop van tijd vanzelf verdwijnen. Witte uitslag doet geen afbreuk aan de kwaliteit van het product en is geen reden voor reclamatie.

Altijd door elkaar heen straten

Ons advies is om producten van SlimBestraten.nl altijd door elkaar heen te straten. Met name producten in de kwaliteitsklasse B kunnen onderling verschillende tinten kennen per pallet. Door de geleverde pallets altijd door elkaar heen te straten, ontstaat een aantrekkelijk eindresultaat. Als u de pallets niet door elkaar heen straat, dan is het risico aanwezig dat u bij het eindresultaat 'harde' overgangen ziet tussen de bestratingsproducten van de diverse pallets. De onderstaande afbeelding illustreert de gevolgen van wel of niet door elkaar heen straten.



Niet door elkaar heen gestraat

Dringend advies: pallets altijd door elkaar heen straten



Wel door elkaar heen gestraat