

**Excluton**  
DUURZAAM IN BESTRATING



De eerste Cradle to Cradle® Silver  
gecertificeerde betonbestrating  
in Europa

## **Productinformatieblad Keramische tegels**

### **Kera Twice & Kera 60x60x2 cm**

#### Toepassing

Het is van groot belang dat u een product kiest dat geschikt is voor uw toepassing. Producten zonder afstandhouder, vellingrand, facet of een anderszins uitgevoerde splintervrije kop, alle siertegels, banenverbanden en alle producten dunner dan 6 centimeter zijn niet toepasbaar op opritten of mogen niet op enige wijze toegepast worden daar waar gebruik anders is dan voetgangersverkeer. Dit omdat bij deze producten door zwaardere belasting dan voetgangersverkeer drukbelasting ervoor zorgt dat er scherven en/of stukken van het product kunnen springen.

#### Bestellen

In elk tuinontwerp dient u bij bestelling van uw bestratingsproducten rekening te houden met het zogenaamde “zaagverlies” en eventuele uitval van bestratingsproducten bij breuk of beschadiging tijdens verwerking. Om te voorkomen dat u moet na-/bijbestellen met alle extra kosten en met eventueel risico op kleur- en/of structuurverschillen van dien, adviseren wij circa 5% meer te bestellen.

#### Controle bij aflevering

Ondanks de hoge kwaliteitseisen die wij stellen aan onze producten, productie en uitlevering dient u de materialen bij aflevering, dus voor verwerking, zorgvuldig te controleren op: juistheid, schade, breuk, kleurverschil, structuurverschil en corresponderende productiedata bij levering van meerdere pakketten van één en hetzelfde product. Hiermee voorkomt u teleurstelling tijdens de verwerking. U dient er echter wel rekening mee te houden dat bestrating kleine maatverschillen, structuurverschillen, droogscheuren en kleine onvolkomenheden mag hebben. Eventuele gebreken dient u binnen 24 uur na levering bij uw leverancier kenbaar te maken. Verwerking betekent acceptatie van de goederen zonder enig voorbehoud.

## Verwerkingsadvies

### Uitpakken bestrating & verplaatsing van de producten

Open de verpakking zorgvuldig.

Voorkom krassen en beschadigingen door de producten nooit over elkaar te schuiven.

Lift de producten in één keer van het pakket.

Verplaats de producten zorgvuldig en met de juiste hulpmiddelen.

Verwerk de verplaatste producten zo mogelijk direct.

Wanneer de producten niet direct na verplaatsing verwerkt kunnen worden dienen de producten individueel beschermd te worden ter voorkoming van krassen en beschadigingen.

Excluton is niet verantwoordelijk voor schade ontstaan door onzorgvuldig uitpakken, verplaatsen en stapelen van de producten.

### Grondwerk en waterafvoer

Zet aan de hand van het tuinontwerp alle maten in uw tuin uit met paaltjes die u aan de buitenrand van het te bestraten oppervlak plaatst. Op deze paaltjes geeft u de hoogte aan waarop de keramische tegels worden geplaatst. Gebruik hiervoor een waterpas. Vertrek van een vast punt vanaf de woning richting de tuin. De aanvangshoogte of steenhoogte is 1 à 2 cm onder de deurdeurpel. Voor een goede afwatering is een lichte helling noodzakelijk. Als regel volstaat een helling, ook wel afschot genoemd, van 1 à 2 cm per meter. Nadat de hoogte op de paaltjes is aangeduid, spant u hiertussen een touwtje zodat u al een goed beeld krijgt van de latere bestrating. Tel voor de totaal uit te graven diepte de dikte van de bestrating hierbij op. Voor een tuinpad of terras dat normaal wordt belopen, is circa 20 cm fundering inclusief straatlaag voldoende.

### Fundering

Om uw bestrating goed tot zijn recht te laten komen is het zaak een stabiele en goed drainerende fundering te maken. Een terras of tuinpad met bestrating bestaat uit 3 lagen: de bestrating zelf, een straatlaag, en een funderingslaag. In het uitgegraven cunet brengt u nu als eerste de funderingslaag van Fundi King® aan. Houdt u voor de hoogte rekening met het feit dat er nog een straatlaag van 3 tot 5 cm en de bestrating bovenop komen. Het is zaak de lagen Fundi King® goed te verdichten met een daarvoor geschikte trilplaat. De bovenkant van de fundering bepaalt de vorm van de uiteindelijke bestrating. Houdt u dus in dit stadium rekening met het afschot van 1 à 2 cm per meter.

### Straatlaag

De straatlaag is de laag waarop u daadwerkelijk de bestrating plaatst. Deze laag is 3 tot 5 cm dik en bestaat uit Fundi King® of schoon zand. De straatlaag dient o.a. om kleine dikteverschillen en maatafwijkingen op te vangen en mag niet worden afgetrild maar moet worden geprofileerd. Betontegels dienen in deze rulle straatlaag te worden gelegd en vervolgens licht te worden aangeklopt met een daarvoor geschikte rubberen straathamer.

### Kantopsluiting

Naast de juiste bestrating en de goede ondergrond is de kantopsluiting zeker zo belangrijk. Gebruik een opsluitband met de minimale afmetingen van 8x20x100 cm. Plaats de kantopsluitingen met de buitenkant gelijk aan het gespannen touwtje. Zorg ervoor dat u de kantopsluiting 2 cm lager plaatst dan de bovenkant van de bestrating. Dat zorgt voor een mooiere afwerking en een betere afwatering.

### Afreien/profileren

Nadat de fundering is getrild en de straatlaag en kantopsluiting zijn aangebracht, kunt u de straatlaag in zijn geheel of in brede banen op de juiste hoogte uitvlakken (afreien). Beslist niet afreien per tegel aangezien u Kera Twice en Kera 60x60 cm niet kunt aftrillen en u hogere drukbelasting creëert bij perfecte vlakke plaatsing. Voor het afreien maakt u gebruik van een afreilat. Het afreien: plaats twee profielen op het gewenste niveau in de stabiele laag. Dit is de onderkant van de aan te brengen sierbestrating. Trek met de afreilat het overtollige Fundi King® of zand over de twee profielen naar u toe. Eventueel vult u tijdens het afreien de eventueel ontstane kuilen bij.

Na het afreien neemt u de profielen weg en vult u sleuven onder de profielen bij. Bij een breed oppervlak plaatst u een extra profiel zodat de afreilat telkens op twee profielen rust.

### Straatwerk

Op de straatlaag plaatst u vervolgens de keramische tegels. Leg de keramische tegels altijd met een voeg van minimaal 2 mm. Met een voeg vangt u mogelijke maatafwijkingen op tijdens de verwerking, voorkomt u randschade en eenmaal op een juiste manier gevuld zorgt een voeg voor stabiliteit.

Tip: gebruik zogenaamde "spacers" of voegkruizen voor een constante voegbreedte.

Werk vanaf de geplaatste bestrating, zodat u de afgereide straatlaag niet schendt. Het spreekt voor zich dat u hierbij schoon en uiterst zorgvuldig te werk gaat om de geplaatste bestrating niet te beschadigen of te vervuilen.

Op plaatsen waar u niet exact uitkomt kunt u de keramische tegels op maat zagen. Zaag altijd nat en spoel direct na. Zaag niet op de reeds gelegde keramische tegels. Na het zagen alles direct naspoelen met schoon water om eventuele vlekvorming te voorkomen. Voorkom ook het druppelen van zaagwater op de te verwerken/verwerkte keramische tegels.

Verwerk keramische tegels vanuit alle geleverde pakketten door elkaar om de juiste nuancering te verkrijgen. Zo voorkomt u kleurverschillen en/of kleurblokken. Aan getoonde monsters en afbeeldingen kunnen qua nuancering geen rechten worden ontleend: laat u door het verkooppunt goed informeren over het eventuele kleurenspectrum.

Keramische tegels zijn gevoelig voor beschadigingen. Het is dan ook raadzaam om keramische tegels tijdens het uitpakken, verplaatsen en verwerken op alle onderdelen zorgvuldig te behandelen zodat u krassen en beschadigingen voorkomt. Gebruik tevens het juiste gereedschap.

Let op: keramische tegels mogen onder geen beding worden afgetrild!

### Invegen of voegen van keramische tegels

De juiste voeg versterkt in alle opzichten het eindresultaat van uw bestrating in positieve zin. Of het nu gaat om tuinpaden, terrassen of opritten, u moet de bestrating voegen. Een gevulde voeg zorgt voor stabiliteit van uw bestrating. Gebruik zilverzand voor kleine voegen van 1 tot 3 mm.

Met een zachte bezem veegt u het materiaal in de voegen. Veeg vervolgens overtollig zand van de bestrating en bewaar dit, omdat u deze handeling meerdere keren moet herhalen. Laat geen resten op de bestrating liggen: dit kan vlekken en/of krassen veroorzaken. Pas als er geen kieren meer ontstaan na het invegen, zijn de voegen goed gevuld. Zand spoelt uiteindelijk weg en er kan onkruid doorheen groeien.

### Onkruidvrije voegen

Er zijn in onze moderne tijd technisch hoogwaardige producten voorhanden die nog beter aansluiten op de huidige behoefte aan onderhoud. Voor alle voegen breder dan 5 mm en dieper dan 30 mm kunt u King® Assistant Voegmortel Plus gebruiken, voor opritten en alle voegen van minimaal 2 mm breed en 30 mm diep kunt u King® Assistant Voegmortel Premium gebruiken.

### Gebruik

Wanneer er met hardere materialen (zand, steentjes, kliko's, poten van tuinmeubilair of tuinaccessoires) over keramische tegels geschuurd wordt kunnen er krassen op de keramische tegels ontstaan. Bescherm uw keramische tegels dus zorgvuldig om krassen te voorkomen.

Tuindecoraties geplaatst direct op of over uw keramische tegels kunnen vlekken, vervuiling of verkleuringen veroorzaken.

## Onderhoud

Houd uw bestrating altijd schoon van zand, grind, aarde, bladeren, vogelpoep, vet, olie en andere vervuiling. Deze kunnen namelijk beschadigingen en/of vlekken achterlaten die niet meer te herstellen/verwijderen zijn.

Het onderhoud van uw terras of tuinpad met keramische tegels kan gebeuren door regelmatig te schrobben met een neutrale natuurzeep waarna u de keramische tegels afspoelt met schoon water en afneemt met een rubberen vloerwisser of een dweil. Het voedende bestanddeel in deze neutrale natuurzeep, lijnolie, zal zorgen voor bescherming terwijl andere bestanddelen zorgdragen voor reiniging. U dient echter wel rekening te houden met het gegeven dat het gebruik van neutrale natuurzeep een negatief effect kan hebben op de slipweerstand.

Vlek of verkleuring? Raadpleeg uw vakman! Mocht er onverhoopt een storende vlek of verkleuring op uw terras of tuinpad verschijnen dan is deze in sommige gevallen nog te verwijderen. Dit moet zo snel mogelijk gebeuren en is werk voor uw vakman. Een ondeskundige zal uw probleem alleen vergroten. Wij adviseren u in ieder geval eerst een stukje te testen en het resultaat goed te beoordelen alvorens u overgaat tot reiniging van een groter oppervlak. Ook hier geldt dat u de gebruiksaanwijzing van de fabrikant goed dient te lezen en opvolgen. Reclamaties als gevolg van gebruik van verkeerde reinigingsproducten en/of verkeerde toepassing zullen wij niet in behandeling nemen.

## **Kera+ Quite Light Paving & Kera Connect**

### Toepassing

Kera+ Quite Light Paving en Kera Connect zijn niet geschikt voor de oprit en mogen niet op enige wijze toegepast worden daar waar gebruik anders is dan voetverkeer. Dit omdat bij deze producten door zwaardere belasting dan voetverkeer drukbelasting zorgt dat er scherven en/of stukken van het product kunnen springen.

### Bestellen

In elk tuinontwerp dient u bij bestelling van uw bestratingsproducten rekening te houden met het zogenaamde “zaagverlies” en eventuele uitval van bestratingsproducten bij breuk of beschadiging tijdens verwerking. Om te voorkomen dat u moet nabestellen/bijbestellen, met alle extra kosten en met eventueel risico op kleurverschillen/structuurverschillen van dien, adviseren wij circa 5% meer te bestellen.

Let op: kleuren of nuanceringen van verschillende afmetingen komen om productietechnische redenen nooit exact overeen.

### Controle bij aflevering

Ondanks de hoge kwaliteitseisen die wij stellen aan onze producten, productie en uitlevering dient u de materialen bij aflevering, en dus voor verwerking, zorgvuldig te controleren op: juistheid, schade, breuk, kleurverschil, structuurverschil en corresponderende of opeenvolgende productiedata bij levering van meerdere pakketten van een en hetzelfde product. Hiermee voorkomt u teleurstelling tijdens de verwerking. U dient er echter wel rekening mee te houden dat bestrating kleine maatverschillen, structuurverschillen, droogscheuren en kleine onvolkomenheden mag hebben. Eventuele gebreken dient u direct en voor verwerking bij uw leverancier kenbaar te maken. Verwerking betekent acceptatie van de goederen zonder enig voorbehoud. Bewaar de productiesticker die op het pakket zit, deze bevat belangrijke informatie.

Indien u een mogelijke afwijking of schade aantreft in de verpakking verzoeken wij u deze afwijking of schade in het pakket voldoende vaak te fotograferen waaruit aard, oorzaak en omvang van het probleem blijkt en deze samen met de melding naar het verkooppunt te e-mailen of WhatsAppen.

## Verwerkingsadvies

### Uitpakken bestrating & verplaatsing van de producten

Open de verpakking zorgvuldig.

Voorkom krassen en beschadigingen door de producten nooit over elkaar te schuiven.

Lift de producten in één keer van het pakket.

Verplaats de producten zorgvuldig en met de juiste hulpmiddelen.

Verwerk de verplaatste producten zo mogelijk direct.

Wanneer de producten niet direct na verplaatsing verwerkt kunnen worden dienen de producten individueel beschermd te worden ter voorkoming van krassen en beschadigingen.

Excluton is niet verantwoordelijk voor schade ontstaan door onzorgvuldig uitpakken, verplaatsen en stapelen van de producten.

### Grondwerk en waterafvoer

Zet aan de hand van het tuinontwerp alle maten in uw tuin uit met paaltjes, die u aan de buitenrand van het te bestraten oppervlak plaatst. Op deze paaltjes geeft u de hoogte aan waarop de tegels worden geplaatst. Gebruik hiervoor een waterpas. Vertrek van een vast punt vanaf de woning richting de tuin. De aanvangshoogte of steenhoogte is 1 à 2 cm onder de deurdorpel. Voor een goede afwatering is een lichte helling noodzakelijk. Als regel volstaat een helling, ook wel afschot genoemd, van 1 à 2 cm per meter. Nadat de hoogte op de paaltjes is aangeduid, spant u hiertussen een touwtje, zodat u al een goed beeld krijgt van de latere bestrating. Tel voor de totaal uit te graven diepte de dikte van de bestrating hierbij op. Voor een tuinpad of terras is circa 20 cm fundering inclusief straatlaag voldoende.

### Fundering

Om uw bestrating goed tot zijn recht te laten komen, is het zaak een stabiele en goed drainerende fundering te maken. Een terras of tuinpad met bestrating bestaat uit 3 lagen: de bestrating zelf, een straatlaag, en een funderingslaag. In het uitgegraven cunet brengt u nu als eerste de funderingslaag van Fundi King® aan. Houdt u voor de hoogte rekening met het feit dat er nog een straatlaag van 3 tot 5 cm en de bestrating bovenop komen. Het is zaak de lagen Fundi King® goed te verdichten met een daarvoor geschikte trilplaat. De bovenkant van de fundering bepaalt de vorm van de uiteindelijke bestrating. Houdt u dus in dit stadium rekening met het afschot van 1 à 2 cm per meter.

### Straatlaag

De straatlaag is de laag waarop u daadwerkelijk de bestrating plaatst. Deze laag is 3 tot 5 cm dik en bestaat uit Fundi King® of schoon zand. De straatlaag dient o.a. om kleine dikteverschillen en maatafwijkingen op te vangen en mag niet worden afgetrild maar moet worden geprofileerd. Betontegels dienen in deze rulle straatlaag te worden gelegd en vervolgens licht te worden aangeklopt met een daarvoor geschikte rubberen

### Kantopsluiting

Naast de juiste bestrating en de goede ondergrond is de kantopsluiting zeker zo belangrijk. Gebruik een opsluitband met de minimale afmetingen van 8x20x100 cm. Plaats de kantopsluitingen met de buitenkant gelijk aan het gespannen touwtje. Zorg ervoor dat u de kantopsluiting 1 cm lager plaatst dan de bovenkant van de bestrating. Dat zorgt voor een mooiere afwerking en een betere afwatering.

### Afreien

Nadat de fundering is getrild, de straatlaag en kantopsluiting zijn aangebracht, kunt u de straatlaag in zijn geheel of in brede banen op de juiste hoogte uitvlakken (afreien). Beslist niet afreien per tegel aangezien u Kera<sup>+</sup> Quite Light<sup>®</sup> en Kera Connect niet kunt aftrillen en u hogere drukbelasting creëert bij perfecte vlakke plaatsing. Voor het afreien maakt u gebruik van een afreilat. Het afreien: plaats twee profielen op het gewenste niveau in de stabiele laag. Dit is de onderkant van de aan te brengen sierbestrating. Trek met de afreilat het overtollige Fundi King<sup>®</sup> of zand over de twee profielen naar u toe. Eventueel vult u tijdens het afreien de eventueel ontstane kuilen bij.

Na het afreien neemt u de profielen weg en vult u sleuven onder de profielen bij. Bij een breed oppervlak plaatst u een extra profiel zodat de afreilat telkens op twee profielen rust.

### Straatwerk

Op de straatlaag worden vervolgens de bestrating geplaatst. U begint met het leggen van een volledige rij tegels tegen de kantopsluiting waarbij u goed let op de veren en groeven aan de tegels! Wanneer u vanuit een hoek begint is het erg belangrijk om te controleren of deze haaks is (90°)!

Leg het terras volledig dicht waarbij u voor de beste kleurschakering tegels uit verschillende pakketten door elkaar hen verwerkt.

Pastegels kunt u zagen met een haakse slijpschijf met een diamanten zaagblad. De “veren” kunt u ook afzagen met een normale handzaag.

Door het unieke lichte gewicht kunt u Kera<sup>+</sup> Quite Light<sup>®</sup> en Kera Connect tijdens het plaatsen iets uit elkaar lopen. Zorg er daarom voor dat tijdens het plaatsen van Kera<sup>+</sup> Quite Light<sup>®</sup> en Kera Connect er geen zand op, en vooral tussen de tegels komt, zodat u altijd de mogelijkheid behoudt om de tegels na te stellen.

Controleer na verwerking het complete terras op tegels die zijn uitgelopen. Deze tegels kunt u met uw handen en/of voeten weer in elkaar schuiven.

Als het terras niet volledig aansluit op een kantopsluiting en er dus een naad is ontstaan, dan dient u in deze naad een wig te plaatsen bij elke rij Kera<sup>+</sup> Quite Light<sup>®</sup> of Kera Connect.

Kera<sup>+</sup> Quite Light<sup>®</sup> en Kera Connect nooit aftrillen!!!



## Verwerking op een dakterras

### **Het dak**

Controleer het afschot van het dak. Wanneer er voldoende afschot is (minimaal 1 cm per strekkende meter) en het afschot loopt in de richting van de hemelwaterafvoer, dan zou u Kera<sup>+</sup> Quite Light<sup>®</sup> of Kera Connect rechtstreeks op het dak kunnen plaatsen.

Als de waterafvoer op het dak niet optimaal is, dan dient u Kera<sup>+</sup> Quite Light<sup>®</sup> of Kera Connect te plaatsen op rubberen tegeldragers van minimaal 15 x 15 cm. Dit in verband met het grote drijfvermogen. Afhankelijk van de hoogte waarbij de tegels volledig vrij van water blijven gebruikt u tegeldragers van 1, 1½ of 2 cm dik. Voor elke tegel telt u één tegeldrager, omdat telkens 4 hoeken van 4 tegels op een tegeldrager bij elkaar komen.

Als uw dakbedekking bestaat uit 2-laags dakbedekking is het raadzaam om eveneens wat stukken dakbedekking in dezelfde dikte bij de hand te hebben. Hiermee kunt u namelijk de tegeldragers uitvullen als deze precies komen te liggen op een naad waar de dakbedekking over elkaar is geplakt.

Tegenwoordig wordt veelal 1-laags dakbedekking gebruikt waarbij men naden gewoon tegen elkaar aanplakt. Hierbij hoeft u dus in principe niets uit te vullen.

### **Plaatsing**

Gaat volgens hetzelfde principe als bij verwerking op een zandbed. Alleen de opsluiting kan op een dakterras op verschillende manieren.

Allereerst kunt u het dakterras volledig dichtleggen met zaagwerk. Hierbij raden wij aan om het dakterras rondom 1 cm vrij te houden van de kant (gevel, dakrand e.d.). U kunt dit het beste doen door stroken van 5 x 20 cm te snijden uit tegeldragers, die u dan plaatst tussen de tegel en de kant. Eén strook per tegel is daarbij voldoende.

U kunt ook simpelweg de randen opvullen met grof grind met een minimale diameter van 16 - 32 mm. De grindrand dient wel circa 15 cm breed te zijn, gemeten tot aan de mastiekschroot, om voldoende opsluiting te creëren.

Het is geen absolute must om Kera<sup>+</sup> Quite Light<sup>®</sup> of Kera Connect op te sluiten met zaagwerk of grof grind. U kunt ook de tegels met een speciale polyurethaan kit aan elkaar lijmen om ze rondom volledig vrij te kunnen laten.

Tot slot. Voorkom lekkage door altijd voorzichtig te zijn met scherpe voorwerpen. Laat vooral geen voorwerpen op het dak slingeren. Lekkage komt vaak door voorwerpen die door de dakbedekking heen getrapt of gedrukt worden.

### Algemene raadgevingen

Op de randen van de toplaag kan zich soms wat vette was uit de mal en/of materiaal van de polyurethaan onderlaag bevinden. Dit kunt u het makkelijkst verwijderen na plaatsing met een ontvetter of verwijderen door af te krabben.

Door de hardheid van de toplaag kunt u makkelijk stukken van de tegels afstoten. Daarom altijd voorzichtig te werk gaan.

Kera<sup>+</sup> Quite Light<sup>®</sup> of Kera Connect schaart zich ondanks haar stroeve oppervlak wat betreft gladheid tijdens de herfst en winter onder geslepen natuursteen bestrating of betontegels met een geslepen of gecoate deklaag.

Door de geringe vochtopname en de relatief korte lengte aan voegen als gevolg van het grote formaat tegels kan op de Kera<sup>+</sup> Quite Light<sup>®</sup> of Kera Connect wat sneller aanvriezend condens ontstaan. Advies is om bij vorst preventief te strooien.

Bij blootstelling aan UV kan de onderlaag bruin verkleuren. Dit tast de kwaliteit van het product op geen enkele manier aan.

### Onderhoud

Houd uw bestrating altijd schoon van zand, grind, aarde, bladeren, vogelpoep, vet, olie en andere vervuiling. Deze kunnen namelijk beschadigingen en/of vlekken achterlaten die niet meer te herstellen/verwijderen zijn.

Het onderhoud van uw terras of tuinpad met Kera<sup>+</sup> Quite Light<sup>®</sup> kan gebeuren door regelmatig te schrobben met een neutrale natuurzeep waarna u de tegels afspoelt met schoon water en afneemt met een rubberen vloerwisser of een dweil. Het voedende bestanddeel in deze neutrale natuurzeep, lijnolie, zal zorgen voor bescherming terwijl andere bestanddelen zorgdragen voor reiniging. U dient echter wel rekening te houden met het gegeven dat het gebruik van neutrale natuurzeep een negatief effect kan hebben op de slijpweerstand.

Vlek of verkleuring? Raadpleeg uw vakman! Mocht er onverhoopt een storende vlek of verkleuring op uw terras of tuinpad verschijnen dan is deze in sommige gevallen nog te verwijderen. Dit moet zo snel mogelijk gebeuren en is werk voor uw vakman. Een ondeskundige zal uw probleem alleen vergroten. Wij adviseren u in ieder geval eerst een stukje te testen en het resultaat goed te beoordelen alvorens u overgaat tot reiniging van een groter oppervlak. Ook hier geldt dat u de gebruiksaanwijzing van de fabrikant goed zult moeten lezen en opvolgen. Reclamaties als gevolg van gebruik van verkeerde reinigingsproducten en/of verkeerde toepassing zullen wij niet in behandeling nemen.