

Het ABC van een natuursteen terras

Niet enkel tuinhuis en zwembad zijn constructies die men bij veel Belgen rondom het huis aantreft. Het terras en de oprit zijn dit ook. Het belangrijkste onderdeel van twee laatstgenoemde buitenconstructies -de ondergrond- is echter onzichtbaar en vraagt dus de nodige aandacht.



Terras is geen oprit

Heel wat mensen die een tuin bezitten, hebben eveneens een terras. Een oprit komt iets minder vaak voor maar is daarom niet minder belangrijk. Terwijl een terras in allerlei afwerkingen kan voorkomen (betonklinkers, hout en imitatie-hout, keramiek, kunststoffen tegels, en –last but not least- natuursteen) blijft dit bij een oprit eerder beperkt tot harde materialen. Bij de keuze van het materiaal en de afwerking moet telkens rekening worden gehouden met het gebruik. Dezelfde natuursteen kiezen voor het terras en de oprit is in de meeste gevallen mogelijk maar stelt andere eisen met betrekking tot dikte, formaat en afwerking van de steen. Een terras kan voor bepaalde materialen gerealiseerd worden met tegels van 2 cm en in grote formaten. Voor opritten adviseren we minstens 2,5 cm en worden grote formaten eerder afgeraden. De dikte en het formaat zijn echter afhankelijk van de stabiliteit van de ondergrond. Kleigrond is niet de beste ondergrond voor een terras. Na uitgraving tot 40 cm kan men best met een grondboor gaten maken, daarin een kokosdrain steken en vervolgens weer opvullen met keien. De klei kan ook waterdoorlatend gemaakt worden door er kalk in te frezen, mits de onderste laag hellend blijft zodat het water naar het laagste punt weg kan. Een andere mogelijkheid om vocht migratie te beheersen op een niet drainerende ondergrond is gebruik maken van drainerende matten.

Controle voor plaatsing

Indien er natuursteentegels geschonden of gebroken zijn, dient dit nog voor de eigenlijke plaatsing aan de desbetreffende leverancier gemeld te worden. Deze tegels moeten in de mate van het mogelijke verzaagd en tegen de randen en afboordingen gebruikt worden. Vooraleer de plaatsing aan te vatten moet de plaatser samen met de bouwheer en/of architect de tegels in droge toestand vergelijken met de stalen en zodoende controleren op eventuele afwijkingen. Om een harmonieuze verdeling van kleuren en schakeringen van het gebruikte materiaal te bekomen, wordt sterk aangeraden om de natuursteentegels vooraf goed te mengen. Denk eraan: 'plaatsing is aanvaarding', dat wil zeggen dat er na plaatsing van de vloer geen klachten aanvaard worden, tenzij voor verborgen gebreken.

De opbouw

Als de regels bij de opbouw niet worden nageleefd is de kans op schade reëel. Daarom deze technische bloemlezing.





De totale dikte van het geheel moet minimum 40 cm zijn. Aan de randen van het terras moet ook nog een vorstrand worden voorzien, een spadebreedte tot 60 cm diep. We adviseren bij het plaatsen van natuursteen een hellingsgraad van 1,5 cm per meter of 1,5%. Alle lagen moeten deze helling hebben en moeten weg van de bouw gericht zijn. Het water moet geleid worden naar een goot of betonpuinlaag met drainerende ondergrond zodat dit verder kan worden afgevoerd naar de riolering. Voorzie ook steeds boordstenen aan de open randen van de terrassen. De bovenpas van de terrasvloer mag zeker niet hoger liggen dan de waterkerende laag en niet hoger dan de open stootvoegen in de gevel van de aanliggende woning. Je kunt deze al dan niet zichtbaar houden in het terras. Omdat buiten de hygrothermische spanningen hoog kunnen zijn, moet de vloer kunnen uitzetten. Randvoegen zijn dus noodzakelijk maar dat geldt evenzeer voor uitzettingsvoegen, afhankelijk van de mate van blootstelling aan directe zon en de tint van de tegel.

Uitzettingsvoegen bij blootstelling aan zon

- Donkere tinten blootgesteld aan de zon: terras groter dan 25 m² of de lengte meer dan 5 m;
- Lichte tinten blootgesteld aan de zon: terras groter dan 36 m² of de lengte meer dan 6 m;
- Donkere tinten niet blootgesteld aan de zon: terras groter dan 36 m² of de lengte meer dan 8m;
- Lichte tinten niet blootgesteld aan de zon: terras groter dan 36 m² of de lengte meer dan 10 m.

De standaardopbouw bestaat uit:

- Luchthoudende zandlaag
- Drainerende betonpuin (20 tot 30 cm)

- Chape of dekvloer (10 cm)
 - Legmortel (2 cm, max. 3 cm)
 - Bevloering (2 cm)
- of
- Luchthoudende zandlaag
 - Drainerende betonpuin (20 tot 30 cm)
 - Korrelbeton (15 cm)
 - Stabilisé (5 cm)
 - Legmortel (2 cm, max. 3 cm)
 - Bevloering (2 cm)

Betonpuin

Valt het u op dat bij de standaardopbouw geen sprake is van beton noch steenslag? Om de eenvoudige reden dat beton helemaal niet nodig is. Als er al beton ligt, dan mag deze ten eerste niet vast gemaakt zijn aan de fundering van de woning. Ten tweede moet deze in een helling zijn geplaatst, alsook egaal en voorzien van een drainagemat. Steenslag is een vrij ongelukkig gekozen benaming omdat hij voor verwarring kan zorgen. We spreken liever over betonpuin als deze uitsluitend uit beton bestaat, steenpuin in geval van steenachtige materialen en steenslag als anders definieerbare inhoud. Steenslag bestaat vooral uit baksteen, allerhande gebakken materialen en poreus afbraakpuin. Dit is vochtgevoelig en zal met de jaren verweren en verzanden. Zo ontstaan holtes onder de draagvloer met verzakkingen tot gevolg. Betonpuin, 0/20 of liever 20/40, is ongevoelig voor vocht, kan niet rotten, past goed in elkaar en is meer draagkrachtig. Goed aandammen waar nodig en dan kan de tweede laag erop. De keuze van het gebruik van korrelbeton is afhankelijk van de ondergrond. De plaatser kiest hiervoor de meest geschikte oplossing.

Chape en Stabilisé

Het volgende deel bevat stabilisé of chape. Dit zijn echter geen synoniemen

van elkaar. Om verdere naamsverwarring te vermijden spreken we in de toekomst van dekvloer in plaats van een chape. Het enige wat ze gemeen hebben, is de samenstelling: zand, cement en water, doch verschillend in type en verhouding. Stabilisé –of gestabiliseerd zand- is goedkoper omdat er minder cement in voorkomt maar mag geen reden zijn om geen dekvloer te kiezen. Een dekvloer bevat fijner zand en meer cement. Hierdoor verkrijgt men een geschikte oppervlakte om over te gaan op verlijming van natuursteentegels. Het aandeel cement in de dekvloer bepaalt ook of er een roestvrij wapeningsnet moet worden voorzien.

Een worteldoek is in principe niet nodig als de opbouw een cementgebonden constructie is. Worteldoek of geotextiel wordt gebruikt wanneer de afwerking bestaat uit grind of tegels die met zand worden gevoegd. Leg best een laagje stabilisé op de worteldoek om te verhinderen dat de scherpe randen van het grind het doek zal perforeren.

Legmortel

De legmortel bestaat uit zand, witte cement en een watercementfactorverbeteraar (een klein woord met een grote impact). De witte cement vermijdt alkalische reacties. De verhouding is 4 delen zand voor 1 deel cement. De legzijde van de natuursteen moet zeker droog zijn. Dit is belangrijk wanneer de tegels worden geleverd. Die moeten steeds op een droge- en tochtvrije ruimte worden gestockeerd. Het contact met de legmortel, of eventueel de tegellijm, moet 100% zijn. Zoniet ontstaat er waterophoping onder de tegel. De kans dat de tegel los komt na enkele dagen van vorst en dooi is reëel. Bovendien betekenen luchtballen onder de tegels dat ze van bovenaf broos en kwetsbaar zijn.



Tegellijm

Natuurstenen tegels buiten plaatsen kan perfect met een tegellijm. Afhankelijk van de dikte van de tegels (gewoonlijk licht variabel, en sommige soorten met een variatie tot 4 mm) moet deze tegel geplaatst worden met een aangepaste lijm. Bezoek www.febenat.be voor meer informatie bij elke individuele natuursteen.

- Een dunbedlijm is goed voor een laag lijm tot 5 mm;
- Een middenbedlijm is goed voor een laag tussen 5 en 15 mm;
- Een dikbedlijm is goed voor een laag tussen 15 en 35 mm.

Bevloering

Natuursteen is voor uw oprit en terras de beste keuze omdat het een uiterst duurzaam product is. Het heeft een intrinsieke schoonheid, is herstelbaar, komt in velerlei formaten en afwerkingen voor en geeft een meerwaarde aan uw woning.

Voegen

Tussen de plaatsing en het opvoegen best een wachttijd van 2 weken aanhouden, zodat het vocht kan ontsnappen langs de open voegen. Na hevige neerslag en hoge luchtvochtigheid is het best de wachttijd te verlengen. Voor het opvoegen van natuursteen voor buitenbevloering raden wij de volgende producten aan:

- * weber.joint large: laat het realiseren van tegelvoegen van 3 tot 20 mm toe en is beschikbaar in cementgrijs, staalgrijs, parelgrijs, antraciet en nog beige.
- * Omnifill 102 voor voegbreedtes tot 6 mm (Omnifill 100WD is waterwerend). Omnifill B102 voor voegbreedtes tot 15 mm (Omnifill B100WD is waterwerend).

* Beltrajoint voor geschuurde oppervlaktes en Beltrapox voor de meer ruwe.

Alternatieve plaatsing

Het plaatsen op tegel dragers en mortelzakjes (plastic zakjes met zand-cement mengeling) wordt het meest gebruikt op platte daken en balkons. Mortelzakjes vervullen dezelfde taak als tegel dragers. De verschillende tegel dragers hier bespreken zou ons te ver leiden. Sommige tegel dragers zijn regelbaar, nivellering is echter niet zo eenvoudig aangezien de standaardtolerantie op de dikte van natuursteen tegels. Bij tegel dragers gebruikt men soms roofing om oneffenheden uit te vullen. De roofing kan lokaal onder de tegel voor vocht ophoping zorgen. Tot 40x40x3 cm is het voldoende om de tegel te laten ondersteunen op de vier hoeken. Tegels met formaat 60x40x3 cm en 60x60x3 cm vragen één extra middensteun of twee extra zijsteunen. Een dikkere tegel of een vermeerdering van het aantal steunen is de aanpassing die in acht genomen moet worden wanneer het formaat van de tegel groter wordt.

Controle na plaatsing

Oplevering van de werken mag nooit gebeuren bij tegenlicht en zeker niet met scherend licht en in volledige droge toestand. Het onderzoek gebeurt op manshoogte en met het blote oog (Uit: WTCB-tijdschrift juni-september 1983 en NBN 903-02).

Handige tips

- Vergeet uw leidingen voor belichting, water, enz... niet;
- Leg geen waterdichting onder uw dekvloer (een dekvloer van 5 cm absorbeert 15 liter water per m²);

- In de legmortel kan je ook vloeibare lijm mixen voor verbeterde hechting, vooraf instrijken van de tegel met een gepaste tegellijm kan ook;

- Mix geen vloeibare lijm in voegsel, het vocht kan niet meer door de voegen;
- De maatvastheid van de tegel bepaalt de grootte van de voeg: voegen liggen tussen 5 en 10 mm. Lees hiervoor goed de technische fiche van het product;
- Barsten in de voegen:

*Voegsel werd te hard aangemaakt of met te grof zand;

*Een doorlopende barst door voegen en eventueel tegels wijst op een onstabiele ondergrond of het ontbreken van de nodige uitzettingsvoegen;

*Een barst in de tegel kan ook wijzen op de tegel zelf (te hard aankloppen, haarscheurtje,..)

*Ing. Geert Legein * Directeur Febenat (Met dank aan Jean-Pierre Vanneste en Peter Goegebeur/Foto's doc. Febenat)*

Lexicon

Korrelbeton: mager beton met granulaten 8/22 of 10/20 mm en 150 kg cement per m³ granulaten.

Stabilisé: mengeling van gewassen riviervand 0/5 tot 0/7 mm met maximum 150 kg cement per m³ zand met toevoeging van zuiver water.

Dekvloer: mengeling van gewassen riviervand 0/5 mm en maximum 250 kg cement per m³ zand met toevoeging van zuiver water.

Legmortel: mengeling van wit zand 0/2 mm met witte cement met toevoeging van zuiver water.

Steenslag: verzameling bouwafval

Steenpuin: gebroken stenen van natuurlijke oorsprong

Betonpuin: gebroken recuperatiebeton