



geleden deed de kunststof paal zijn intrede. Die wordt gemaakt van gerecycled kunststof. Zo krijgt gebruikt kunststof nog een nuttig tweede leven en wordt de afvalberg wat minder groot. Maar ook hier dicteert de economie of een product succesvol wordt. Dat gerecycled kunststof producten beslist een succes zijn, blijkt wel uit de veelheid van toepassingen die er overal te vinden zijn en nog steeds toenemen. Allang niet meer alleen als paal, maar er is inmiddels ook een groot scala aan planken, balken en profielen van gerecycled kunststof te koop. Ze worden veel in de recreatieve sector gebruikt. Er worden onder andere vlonders van aangelegd en speeltoestellen van gebouwd. Het materiaal is goed te spijkeren, te zagen, te boren of te schroeven waardoor het zich ook leent voor allerlei constructies. En nog makkelijker dan bij een boom is het in allerlei lengten en profielen te produceren. En er zijn ook speciale producten ontwikkeld als beschoeiing.

Vijverbeschoeiing meestal nog van hout

De meeste vijverbeschoeiingen worden nog steeds van hout gemaakt. Hoewel alternatieven terrein winnen en er ook in hout nog heel wat te kiezen valt.

TEKST: MARTIN SMITS – FOTO'S: MARTIN SMITS, LEVERANCIERS

Bij de keuze voor een nieuwe vijverbeschoeiing is de levensduur een belangrijk argument. Je wilt er immers voor langere tijd geen omkijken naar hebben. En met een meterprijs, afhankelijk van materiaal en hoogte, van toch gauw rond 100 euro per meter loopt de totale inves-

tering op een golfbaan al snel in de tienduizenden euro's. Bovendien wil het oog ook wat. De beschoeiing bepaalt deels ook het gezicht van een vijver of waterloop. Smaken kunnen verschillen maar ook het materiaal en de manier van plaatsen van beschoeiing kunnen verschillen. Een kwalitatief goede vijver-

beschoeiing kan 30 jaar of zelfs langer mee gaan, maar er zijn ook voorbeelden van beschoeiingen die al na 10 jaar versleten raken. Komt dan de keuze voor wat nieuws, dan is de grote vraag wat de beste oplossing is. Een panklaar recept is er niet, maar Groen&Golf zet de mogelijkheden en overwegingen op een rij.

Hout of kunststof

Een beschoeiing dient om een talud in stand te houden en verzakkingen tegen te gaan. Bij een steil talud is een beschoeiing onmisbaar, maar is er veel beweging van het water dan kan ook bij een natuurlijk talud toch nog een stukje beschoeiing nodig zijn. In eerste instantie zal de keuze gaan tussen hout of kunststof. Al meer dan 30 jaar

Verskil in kunststof

Kunststof verrot niet en is daarom in principe ook heel geschikt als vijverbeschoeiing. De levensduur die wordt gegarandeerd door fabrikanten is enigszins afhankelijk van het soort kunststof en de manier waarop het wordt geproduceerd. Kunststof is tenslotte net als hout een verzamelnaam. Een polyethyleen slang zoals die veel wordt gebruikt voor de aanleg van waterleiding, gaat een mensenleven

Toepassingen van tropisch hardhout

| Klasse | Houtsoort | Boomnaam | Voornaamste herkomst | Toepassingsvoorbeelden |
|--------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| I | teak | <i>Tectona grandis</i> (India, Thailand, Indonesië) | Zuidoost-Azië | scheepvaart, waterbouw, kozijnen, meubels |
| | merbau | <i>Intsia spec.div.</i> | Zuidoost-Azië | kozijnen, tuinhekken |
| | azobé | <i>Lophira alata</i> | Zuid-Amerika | waterbouw |
| | iroko (<i>chlorophora</i>) | <i>Milicia spec.div.</i> | Midden-Afrika | waterbouw, geveltimmerwerk |
| II | bangkirai (balau) | <i>Shorea spec.div.</i> | Zuidoost-Azië | hekpalen, vloeren |
| III | karri / jarrah (<i>eucalyptus</i>) | <i>Eucalyptus marginata</i> / <i>Eucalyptus diversicolor</i> | Australië | vloeren, tuinmeubels |
| III-IV | meranti | <i>Shorea spec.div.</i> | Zuidoost-Azië (Maleisië, Indonesië) | kozijnen, multiplex, tuinhekken, ramen, deuren, trappen |
| IV | okoumé | <i>Aucoumea klaineana</i> | Gabon | multiplex |



Hout heeft bij veel aannemers en hoveniers nog steeds de voorkeur. Mits het goede hardhout wordt gebruikt gaat het erg lang mee en het plaatsen van een houten beschoeiing is bekende techniek.



Een voorbeeld van een kunststof beschoeiing van Lankhorst. De grote vraag naar hout maakt ook het hout steeds duurder en ligt politiek steeds moeilijker. Per saldo is zeker voor de korte termijn een kunststof beschoeiing niet goedkoper dan een houten.

mee. Wellicht zelfs langer, zeker onder de grond. Maar een kunstmestzak die buiten staat, zal na verloop van tijd hard worden en verbrokkelen. Dat komt door het afbreken van de zogenoemde weekmakers die zorgen dat de kunststof soepel blijft en niet verhardt. Raken de weekmakers uitgewerkt dan wordt de kunststof bros en breekt.

Niet iedere kunststof is even geschikt om tientallen jaren dienst te doen als vijfverbeschoeiing. De geschikte soorten zijn een mengsel van polyethyleen en polypropyleen (PE en PP). Een bekende leverancier met een groot assortiment aan producten en inmiddels al 35 jaar ervaring is Lankhorst Recycling Products in Sneek. Het bedrijf levert gerecyclede kunststof ook in verschillende kleuren, maar de kleur zwart is verreweg de meest verkochte. Die is het goedkoopste te maken en heeft ook de meest stabiele kleur. Andere kleuren zijn mogelijk en worden ook geleverd maar na verloop van jaren is de kleurechtheid dan toch niet zo geweldig.

Gampet Plastics uit Ulft is een leverancier van gerecycled PE en PP kunststof en heeft inmiddels ook 20 jaar ervaring. Gampet voegt geen kleur aan het materiaal toe, maar heeft een lichte kleur omdat in de recycling materiaal van allerlei verschillende kleuren wordt gebruikt waardoor er vanzelf een wat grijze kleur ontstaat. Gampet noemt als voordeel van een lichte kleur dat het minder warmte opneemt dan zwart. Hierdoor heeft de zon minder invloed op de kunststof. Het bedrijf heeft ook de

ervaring dat gekleurde kunststof na verloop van jaren toch zijn kleur verliest waardoor het ook geen gezicht meer is. De lichte kleur houdt na verloop van jaren toch een enigszins natuurlijke kleur. PE en PP zijn zogenoemde thermoplasten en dat betekent dat ze slapper worden naarmate ze meer opwarmen. Overigens worden Lankhorst en Gampet hier als voorbeeld genoemd van bekende leveranciers, maar er zijn meer bedrijven op deze markt actief.

Voorkeur voor hout

Navraag bij enkele hoveniers en aannemers geeft de indruk dat die vaker voorkeur hebben voor een houten beschoeiing in plaats van kunststof. Het spreekwoord zegt dat onbekend ook onbemind maakt en dat zal ook hier wel voor een deel van toepassing zijn. Anderzijds zijn er ook zakelijke argumenten. Kunststof is doorgaans wat duurder in de aanschaf. De meerprijs is niet precies aan te geven, maar bijvoorbeeld Lankhorst houdt het op zo'n 20 procent ten opzichte van hout. Maar een vijfverbeschoeiing is geen hekwerk en staat altijd met natte voeten waardoor levensduur een extra argument kan zijn. Toch geven verschillende bedrijven die beschoeiingen zetten de voorkeur aan hout omdat het sterker, of eigenlijk vooral stabiel, is dan kunststof. Een houten balk of plank buigt minder dan een kunststof exemplaar van de dezelfde afmetingen. Daarom worden er bij kunststof ook

dikkere maten gebruikt om toch voldoende stabiliteit te krijgen, maar dan is er ook meer materiaal nodig. En in het voorbeeld van Lankhorst levert die ook in bepaalde maten kunststof profielen met een stalen kern om voldoende sterkte te krijgen zonder onevenredig veel meer kunststof te gebruiken. En dan natuurlijk nog de vraag of we het mooi vinden, ook na verloop van jaren wanneer eventueel verkleuring ook een rol gaat spelen. Wie overweegt om kunststof te nemen doet er daarom goed aan eens te gaan kijken op een plaats waar al een aantal jaren een kunststof beschoeiing staat en dan te bepalen wat je ervan vindt.

Hardhout

Als een weidepaal na verloop van jaren is afgerot, dan sla je een nieuwe in de grond. Maar van een beschoeiing wordt verwacht dat die 30 jaar meegaat. Liefst nog langer. Wie kiest voor hout komt dan terecht bij de hardhout soorten. In de waterbouw is azobé een bekende en veel toegepaste houtsoort. Keihard en gaat heel lang mee. De structuur is zelfs zo dicht dat azobé in water zinkt in plaats van dat het blijft drijven. Keerzijde van het gebruik van hardhout is dat de enorme vraag naar hout de tropische bossen waar deze houtsoorten overwegend vandaan komen, bedreigt. Om duurzaam geproduceerd hout te onderscheiden van hout dat uit bossen komt waar roofofbouw wellicht de typering is, zijn er keurmerken ontstaan. Onder andere op de sites



Een nieuw product van Gampet is een houten paal met een kunststof bovenkant. Zit het houten deel steeds onder water dan is het vanzelf geconserveerd. De combinatiepaal is goedkoper dan volledig kunststof en combineert de beste eigenschappen van beide materialen.

www.mlieucentraal.nl en www.keurhout.nl is meer informatie te vinden over wat de verschillende keurmerken precies inhouden.

Plato hout

De goede kwaliteit hardhout heeft van zichzelf een lange levensduur en hoeft geen aparte bewerkingen te ondergaan. Maar ook de minder duurzame houtsoorten zijn prima te behandelen voor een langere levensduur. Maar ook daar stellen milieueisen beperkingen. Het middel moet tenslotte niet erger worden dan de kwaal. Een interessante ontwikkeling is het zogenoemde Plato-hout. Het 'Platoniseren' is een Nederlandse vinding en het Plato-hout wordt tot nu toe ook alleen in Nederland geproduceerd. In 2000 is de commerciële productie gestart. De fabriek staat in Arnhem. Het Plato-proces is min of meer toevallig ontdekt door onderzoek van jaren geleden aan de Wageningen Universiteit naar mogelijkheden om uit hout brandstof te produceren. Platoniseren is een proces waarin vurenhout zonder gebruik van chemische middelen wordt verduurzaam tot duurzaamheid klasse 1. Dat is de klasse waar ook teak, merbau en azobé thuishoren. Platoniseren is een proces van drogen, koken, weer drogen en dan een dag in 180 - 190 graden Celsius bakken. Het resultaat is dat bacteriën het hout niet meer aantasten waardoor het niet meer rot. Nadeel van het proces is wel dat het hout minder sterk wordt en ook minder bestand is

tegen een puntbelasting. Voor een beschoeiing zijn daarom iets meer palen nodig en voor een vlonder is het wat zachtere Plato-hout minder geschikt. De eerste Plato-beschoeiingen staan nu 10 jaar en staan er, volgens de leverancier, die rekent op een levensduur van minstens 20 jaar, nog goed bij.

Waar op te letten

Welke materiaalsoort ook wordt gebruikt, van belang voor een lange levensduur is dat de beschoeiing goed wordt gezet. Zeker voor een hoge, steile beschoeiing geldt dat de verankering veel bepaalt. Neem dat argument ook mee als u kiest voor een offerte. Vooral als er ook sprake is van kwel, is het belangrijk dat de beschoeiing diep genoeg staat om onderspoelen door kwelwater te voorkomen. Hoe dik zijn de planken, wat is de afstand tussen de palen? Iedere greenkeeper kan een paar palen slaan en een plank zetten, maar een professionele vijfverbeschoeiing vraagt ook een professionele aanpak. Verschillende bedrijven hebben ervaring met het plaatsen van beschoeiing, maar let bij het vergelijken van offertes op de specificaties om te voorkomen dat appels met peren worden vergeleken. En ga een keer kijken bij een beschoeiing die in aanmerking komt en al een aantal jaren staat. Net als de opbouw van een green is het een investering voor de lange termijn. 🌱

Labels en keurmerken

FSC Keurmerk

Het Forest Stewardship Council (FSC) stelt in vergelijking met andere houtkeurmerken de meest vergaande eisen aan het bosbeheer, de verwerking en de handel van het hout. Hout en houtproducten met het FSC-logo zijn te koop bij doe-het-zelfzaken en tuincentra, en bij een aantal houthandelaren en timmerfabrieken.

Keurhout-Duurzaam

Keurhout-Duurzaam is een label van de Vereniging Van Nederlandse Hout-ondernemingen (VVNH). Keurhout-Duurzaam beoordeelt geen hout, maar de certificaten en keurmerken voor houtproductie. Het keurmerk heeft een functie als poortwachter: labels die voldoende garantie bieden dat het hout uit duurzaam beheerde bossen komt, kunnen het Keurhout-Duurzaam aanvragen. Hout met Keurhout-logo dat in doe-het-zelfzaken wordt verkocht, heeft ook het FSC-logo.

Keurhout-Legaal

Naast het Keurhout-Duurzaam, heeft de VVNH ook het Keurhout-Legaal logo. Het logo toont aan dat het hout is geoogst en verhandeld volgens de in het productieland geldende wet- en regelgeving. Het zegt echter niets over verantwoord bosbeheer. Keurhout-Legaal garandeert alleen dat er geen sprake is van illegale houtkap.

KOMO

Verduurzaamd hout is geïmpregneerd: het is behandeld met bestrijdingsmiddelen zodat het minder snel gaat rotten. Als geïmpregneerd hout het KOMO-Keur draagt, dan voldoet het zeker aan de wettelijke regels en milieunormen wat betreft productie en impregneermiddelen. Het KOMO-Keur garandeert bovendien dat er weinig impregneermiddel vrijkomt uit het hout, door een goede fixatie van de bestrijdingsmiddelen.