

6 Overige dode materialen

6.1 Inleiding

Een aantal in het groen gebruikte ‘dode materialen’ kunnen we niet rangschikken onder de inhoud van één van de voorgaande hoofdstukken. Dit is bijvoorbeeld het geval met de ‘Plantaardige materialen’ uit paragraaf 6.2, zoals rietmatten, heidematten, wilgeteenschermen en turfblokken. In die paragraaf vermelden we een aantal kenmerkende eigenschappen en toepassingsmogelijkheden.

Houtproducten ‘in sterk verkleinde vorm’, zoals boomschors en houtsnippers, worden regelmatig gebruikt in tuinen en bijvoorbeeld gemeentelijke groenvoorzieningen. Dit plantaardig materiaal hadden we natuurlijk in hoofdstuk 2 ‘Hout’ een plekje kunnen geven. Zoals je echter gemerkt hebt, was dit hoofdstuk meer dan gevuld met de behandeling van de twee belangrijkste toepassingen van hout, namelijk het gebruik als los element (o.a. de boompaal) en het hout verwerkt in constructies (o.a. het speeltoestel). Om die reden en het feit dat boomschors en houtsnippers toch wel sterk afwijkende plantaardige producten zijn met een bijzondere toepassing, behandelen we ze eveneens in paragraaf 6.2.

In paragraaf 6.3 ‘Composiet’ schenken we aandacht aan dit toch wel bijzondere en vrij nieuwe product. Een composiet is volgens ‘Wikipedia’ een materiaal dat is opgebouwd uit verschillende componenten. Vaak gaat het om met vezels versterkte kunststoffen. Van het composiet materiaal zijn ondertussen vlonderplanken, schuttingdelen, poortdeuren, terrastegels enz. te koop.

Groenmedewerkers moeten deze ontwikkelingen natuurlijk nauwlettend volgen. Als de klant contact zoekt en vraagt naar zo’n product, dan moet de ondernemer natuurlijk op de hoogte zijn van de verkrijgbaarheid. Ook uitvoerend medewerkers moeten tijdens aanleg- en/of onderhoudswerkzaamheden de klant kunnen adviseren. Materialenkennis dient daarom op alle niveaus aanwezig te zijn.

Materialenkennis

Afbeelding 6.1



Paragraaf 6.4 heeft als titel ‘Rubber’. Behalve het reeds eerder behandelde ‘synthetische’ EPDM rubberfolie, worden er meer producten van deze belangrijke stof toegepast in het groen. Daarbij wordt vooral ingezoomd op één van de belangrijkste eigenschappen van rubber, namelijk zijn dempende werking. Verder biedt dit onderdeel ons meteen de gelegenheid om wat meer wetenswaardigheden betreffende rubber aan te geven.

6.2 Plantaardige materialen

De in dit onderdeel behandelde materialen zijn afkomstig van planten of plantenresten. Uit de omschrijvingen zal blijken dat de toepassing vrij divers is. De plantaardige materialen worden onder andere gebruikt als perceelafscheiding, als element om borderranden te maken of toegepast als onkruidwerend medium.

Rietmatten

'Riet' is een plant uit de grassenfamilie, de Poaceae. Zijn wetenschappelijke naam is *Phragmites australis*. Ook de naam *Phragmites communis* wordt wel gebruikt. Riet, dat in het water of langs de waterkanten groeit, breidt zich uit door zaad, wortelstokken of uitlopers. De planten kunnen 1 tot 3 meter hoog worden. Het blad heeft een spits toelopende top, is grijsgroen en 1 tot 3 cm breed. Op de grens van de bladschede en de bladschijf zit een 'tongetje' (ligula) in een krans van haartjes.

Een rietmat bestaat uit rietstengels die door middel van draad met elkaar zijn verbonden. Als binddraad worden vaak kunststofproducten gebruikt, zoals perlondraad (een soort nylon) of polyproptouw (polypropreen/polypropyleen).

Rietmatten worden voor verschillende doeleinden gebruikt. Bevestigd aan verticale staanders kunnen ze prima dienen als perceelafscheiding. Ook worden rietmatten wel gebruikt om planten gedurende de winterperiode te beschermen tegen een sterk uitdrogende (vries)wind. Telers die gebruik maken van platte broeibakken, dekken die ook vaak af met rietmatten als vorstbescherming.



Rietmatten

Afbeelding 6.2

Rietmatten zijn verkrijgbaar in verschillende afmetingen en diktes. Bij de 'enkelvoudig ingebonden' uitvoeringen is de rietmat één rietstengel dik. De dubbelvoudig ingebonden uitvoeringen hebben meerdere rietstengels per lus. De dikte van rietmatten loopt daardoor uiteen van 1 cm tot ongeveer 4 cm. De hoogte bedraagt 100 cm tot 200 cm. Rietmatten worden geleverd met lengtes tot wel 600 cm. Een rietmat kun je, in tegenstelling tot een 'rietplaat', oprollen.

De kwaliteit van het riet bepaalt mede de levensduur. Beroemd om zijn kwaliteit is het zogenaamde 'Kalenberger' riet. Daarnaast wordt de levensduur natuurlijk bepaald door de wijze van gebruik. Riet dat 'statisch' aan een scherm wordt bevestigd zal ongetwijfeld minder slijten dan een rietmat die elke dag wordt opgerold.

Heidematten

Heidematten zijn, zo de naam al aangeeft, gemaakt van heideplanten. De dunne takjes van de heide worden bij elkaar gebonden met behulp van gegalvaniseerd ijzerdraad tot er een oprolbare mat ontstaat. De heidematten kunnen het best

worden bevestigd aan een raamwerk van bijvoorbeeld betongaas en zijn op die wijze uitstekend geschikt voor het maken van een perceelafschieding. De matten worden ook wel gebruikt om er minder fraaie elementen, zoals compostbakken, mee te camoufleren.

Als scherm heeft de heidemat een vrij natuurlijke, neutrale uitstraling. In combinatie met 'klimop' (Hedera), die zeer goed wil hechten aan een heidemat, ontstaat een mooie groene achterwand.

Heidematten zijn eveneens leverbaar in zeer uiteenlopende maten. De dikte is van 10 tot 15 mm. De maximale hoogte is net als bij de rietmatten 2 meter. Een veel aangeboden maximale lengte is 5 meter.



Heidemat met Hedera

Afbeelding 6.3

Een nieuwe ontwikkeling is de 'heideschutting'. Op geïmpregneerde palen worden aan twee kanten gaaspanelen geplaatst. De afstand tussen de gaaspanelen bedraagt minimaal 10 cm. Na de montage van de panelen worden die gevuld met heidemateriaal dat in balen wordt aangeleverd.

Wilgenteenschermen

Vroeger al werden wilgen (Salix) eens per 3 tot 5 jaar 'geknot'. Knotten betekent: het afzagen van het in die periode gevormde hout tot op de stam. De knothoogte is een redelijk werkbaar/bereikbare hoogte. Meestal is dat rond de twee meter. Het vrijgekomen hout werd onder andere gebruikt als brandhout en voor de fabricage van klompen.

Het buigzame materiaal, de 'wilgentenen', kon men vanwege haar soepelheid ook verwerken tot vlechtscherm. Daarvoor werden eerst op regelmatige afstanden houten palen geplaatst. Daarna werden de wilgentenen tussen die palen doorgevlochten. Het scherm kon dan eventueel de boerderij, de woning of het omringende terrein afschermen. Tegenwoordig worden dergelijke schermen nog steeds op locatie gemaakt door gespecialiseerde bedrijven. Natuurlijke ogende projecten en tuinen lenen zich uiteraard het best voor zo'n vlechtscherm.

Wilgentenenscherm

Afbeelding 6.4



Tuinhoutleveranciers kunnen tegenwoordig verschillende vormen van het wilgenteenscherm leveren. De dikte van de gebruikte wilgentenen kan aanzienlijk variëren. Te koop zijn zware schermen bestaande uit vrij dikke takken. Ook zijn er schermen verkrijgbaar waarin de dunnere wilgentenen zijn samengebonden. Vrij vlakke schermen zijn soms omgeven door een stalen frame. Exemplaren met een omlijsting van grenenhout en tussenlatten van dit materiaal zijn eveneens verkrijgbaar.

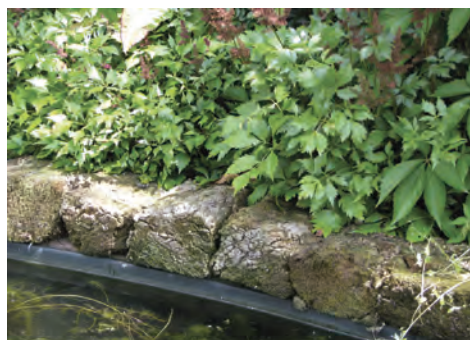
Turfblokken

In moerassige veengebieden sterven planten regelmatig af. Na honderden jaren ontstaat een metersdikke veenlaag. Vroeger werd dat veen al weggestoken of opgebaggerd. Daarna werd het te drogen gelegd op een legakker. Uiteindelijk werden er turven uit gestoken, die dienden als brandstof.

Nog steeds wordt er, zij het op kleinere schaal, turf gewonnen. Met turfblokken kunnen vijverranden op een natuurlijke wijze worden afgewerkt. Aan het gebruik van turven zit een belangrijk nadeel. Het vijverwater wordt er zuurder door. Dit betekent dat de pH (zuurgraad) regelmatig moet worden gecontroleerd.

Turfblokken

Afbeelding 6.5



Bij verwerking moeten de turven dwars op de lengterichting van de vijverrand worden geplaatst. Op die manier heb je meer turven nodig om de rand af te werken, maar blijft die vijverrand wel langer bestand tegen de druk van het water en de tuingrond.

Turven worden ook wel gebruikt om er stapelmuurtjes van te maken. Omdat ze relatief licht zijn, moet je bij het stapelen het muurtje licht achterover laten hellen. Op vochtige turven ontstaat na enige tijd vanzelf een natuurlijke begroeiing.

Boomschors

Boomschors beperkt de groei van onkruid. Om het onkruid te weren moet een laag van minimaal 8 tot 10 cm dik worden aangebracht. Boomspiegels, plantvakken en borders die van een laag boomschors worden voorzien, moeten wel vrij zijn van wortelonkruiden zoals kweekgras. Dit onkruid is zo agressief dat het zich weinig aantrekt van een bedekking met dit materiaal.

Franse boomschors

Afbeelding 6.6



Boomschors wordt ook wel gebruikt om er paden mee te bedekken. Een bijkomend voordeel is dat een met boomschors bedekt grondoppervlak bijna niet uitdroogt. Dit kan met name op droogtegevoelige (zand)gronden een uitkomst zijn. Niet onbelangrijk is ook de natuurlijke uitstraling van dit product.

Er zijn verschillende soorten schors verkrijgbaar. 'Dennenschors' is afkomstig van Noord-Europese naaldbomen. Het is bruin van kleur en iets zachter dan Franse boomschors, dat afkomstig is van de Franse pijnboom (*Pinus maritima*).

Schors wordt geleverd in bepaalde 'fracties'. Een fractie 10-40 betekent bijvoorbeeld dat de maat van de stukjes schors uiteenloopt tussen 10 mm en 40 mm. Omdat schors op termijn verteert, moet het na 3 tot 5 jaar weer worden aangevuld.

Houtsnippers

Elk jaar komt enorm veel hout vrij als gevolg van het snoeien en rooien van bomen en andere houtachtige beplantingen. Dat hout wordt vaak tot kleine stukjes vermalen met behulp van een 'versnipperaar'. Het voordeel daarvan is dat het volume enorm afneemt en er grote hoeveelheden in een vrachtauto kunnen worden afgevoerd.

Ook houtsnippers kunnen worden gebruikt als padbedekking en als onkruidwerend medium. Van houtsnippers is ook bekend dat ze composteringsprocessen bespoedigen als ze vermengd worden met ander organisch groen materiaal. In sommige elektriciteitscentrales gebruikt men houtsnippers om groene stroom op te wekken.

Houtsnippers

Afbeelding 6.7



6.3 Composiet

Een composiet is een materiaal dat is opgebouwd uit verschillende onderdelen of wel componenten. Vaak gaat het om met vezels versterkte kunststoffen. De vezels dragen er zorg voor dat het product 'trekkrachten' aankan, dus voorkomen dat het product uitrekt. De kunststof zelf houdt het product samen en maakt het daardoor bestand tegen 'drukkrachten'. Het kan daardoor niet doorbuigen. Composiet is een duurzaam product dat natuurlijk oogt en waarvan tegenwoordig allerlei producten worden gemaakt, zoals schuttingen, poortdeuren, terrastegels en los tuinhout.



Composiet vijverrand

Afbeelding 6.8

Houtcomposiet wordt al veel langer gebruikt in de USA en Canada. In Europa wordt dit materiaal de laatste jaren ook steeds meer toegepast. Het composiet van Luxus Ecohout bestaat voor 65% uit bamboevezel en voor 35% uit gerecycled kunststof. Dit bedrijf importeert het materiaal rechtstreeks uit Azië. Bamboe groeit in tegenstelling tot hardhout, zeer snel. Omdat het in overvloed aanwezig is wordt het milieu minder schade toegebracht dan bij de kap van tropisch hardhout.

Composiet heeft een aantal belangrijke voordelen. Het materiaal is relatief onderhoudsarm. Je hoeft het niet te schilderen. Na enige tijd moet het worden gereinigd met lauw water en een zacht schoonmaakmiddel. Verder bevat composiet geen toxische (giftige) stoffen en is het recyclebaar. Composiet is met normale gereedschappen, zoals je die ook bij het verwerken van hout gebruikt, op maat te maken. Het materiaal splintert ook niet. Een niet onbelangrijk voordeel is bovendien dat het geen noesten of andere onregelmatigheden bevat. Donkerbruin en antraciet zijn veel voorkomende kleuren. De losse delen van tuinschermen worden verbonden met RVS schroeven om het duurzame karakter te behouden. Alle extra benodigdheden om een schutting te maken zijn natuurlijk verkrijgbaar. Je moet dan denken aan montagehoeken, palen en paalornamenten.

Tuinhek van composiet

Afbeelding 6.9



Palen zijn er in normale uitvoering en in een van staal voorziene uitvoering. Bij hogere schuttingen en bij schuttingen met rabatdelen moet meer gewicht worden opgevangen en moet de draagkracht van de palen groter zijn. In dit soort gevallen adviseert men de met staal gevoerde paal. Bij de constructie van poorten adviseert men standaard twee met staal gevoerde schuttingpalen. Met speciale montageclips wordt de montage van delen wel heel eenvoudig en houdt je de lelijke schroeven uit het zicht.

De prijs van een composiet schutting wordt vaak bepaald door het gewicht. Een scherm met een standaardmaat van 180 cm × 180 cm weegt ongeveer 65 kg. Er zijn overigens ook schermen van 200 cm hoogte leverbaar. Voor het maken van een terras kun je composiet planken gebruiken van 290 cm lengte. Die planken moeten bevestigd worden aan zogenaamde 'onderregels' (balken). De totale hoogte van zo'n terras bedraagt een kleine 6 cm. Het is belangrijk om daar rekening mee te houden. Deuren en ramen moeten na montage van zo'n terrasvloer wel open kunnen draaien!

Een recente ontwikkeling in het composiet zijn de 30 cm × 30 cm tuintegels. Voor dit materiaal is slechts een stabiele ondergrond vereist. De tegels leg je niet op onderregels. Je klikt ze snel aan elkaar. Na montage liggen ze op zodanige hoogte dat het water weg kan lopen. Graafwerk, het gebruik van speciale gereedschappen, dit alles is niet nodig. De tegels zijn verkrijgbaar met aan de oppervlakte in verschillende motieven, zoals hout, graniet, hardsteen en 'kunstgras'.

6.4 Rubber

'Rubber' is een stof die voorkomt als een 'emulsie' in het sap van een aantal plantensoorten, zoals de Braziliaanse rubberboom en de Indische rubberboom. Een emulsie bestaat uit twee, onder normale omstandigheden, niet mengbare vloeistoffen. Een zogenaamde 'emulgator' zorgt ervoor dat er toch een stabiel mengsel ontstaat.

Natuurlijk rubber wordt voornamelijk gewonnen uit de Braziliaanse rubberboom, waarvan het sap (de latex) voor 33% uit rubber bestaat. De latex wordt na winning gefilterd en verdund met water. Vervolgens wordt dit tussenproduct met

zuur behandeld, waarna de rubberdeeltjes gaan stollen. Het rubber wordt tot dunne plakken gerold en gedroogd.

Rubbers worden ook 'synthetisch' (fabrieksmatig) geproduceerd. Dit proces verloopt via 'polymerisatie', een proces dat we ook bij de productie van kunststoffen tegenkomen. In dat hoofdstuk hebben we het begrip 'polymeer' al verklaard.

Rubber wordt in het groen vooral toegepast vanwege zijn schokabsorberende eigenschappen. Dat komt vooral van pas als dit materiaal gebruikt wordt als ondergrond voor speelplaatsen. Het breekt een val beter dan gras, zand of houtsnippers. Om die reden worden rubbertegels ook wel 'veiligheidstegels' genoemd.

Rubbertegels

Afbeelding 6.10



Er bestaan verschillende typen rubbertegels. Veel toegepast is de tegel met een betonnen onderlaag, die vervolgens is afgedekt met een bovenlaag van rubber. Daarnaast is er ook de tegel die is samengesteld uit polyurethaanlijm en rubbergranulaat. Dit granulaat, de eigenlijke rubberkorrels, wordt meestal verkregen uit vermalen autobanden. Aan de korrels wordt vaak nog een kleurstof toegevoegd, waarna ze onder druk en onder verhoogde temperatuur tot een tegel worden geperst.

Deze 'vol' rubber tegels, kunnen worden geleverd in een beperkt aantal afmetingen. De maten 50 cm × 50 cm en 100 cm × 100 cm zijn het meest voorkomend. De verkrijgbare dikten lopen uiteen tussen de 25 mm en 100 mm. Rubbertegels worden overigens volgens Europese normen getest op een 'kritische valhoogte'. Uiteraard dempen 100 mm dikke tegels een val beter dan 25 mm dikke tegels.

Eigenschappen van rubbertegels:

- duurzaam;
- slijtvast;
- onderhoudsarm;
- eenvoudig te plaatsen en te vervangen;
- anti-slip;
- hygiënisch en gemakkelijk schoon te houden;
- waterdoorlatend.

Voor speelplaatsen die een natuurlijke uitstraling moeten hebben, wordt nog wel eens de rubber grastegel gebruikt. Het gras krijgt in deze speciale tegels de kans om er doorheen te groeien en wordt er mede door beschermd. Vooral op plaatsen waar een grasmat extreem slijt, zoals het geval is aan de onderzijde van een glijbaan, is dit een ideale oplossing.

6.5 Verwerkingsvragen

- 1 Noteer vijf 'plantaardige materialen' die we gebruiken bij het aanleggen en onderhouden van groenvoorzieningen.
- 2 Wat bedoelen we met een 'onkruidwerend medium'?
- 3 Omschrijf twee belangrijke toepassingen van rietmatten.
- 4 Wat is het verschil tussen een heidemat en een heideschutting?
- 5 Voor welke toepassingen zijn boomschors en houtsnippers geschikt?
- 6 Wat is een 'composiet'?
- 7 Welke producten in het groen worden inmiddels gemaakt van composiet?
- 8 Waar komt 'rubber' oorspronkelijk vandaan?
- 9 Wat is het verschil tussen 'synthetisch' rubber en 'natuurlijk rubber'?
- 10 Noteer zeven positieve eigenschappen van rubber.