

GEÏMPREGNEERD HOUT

Waarom

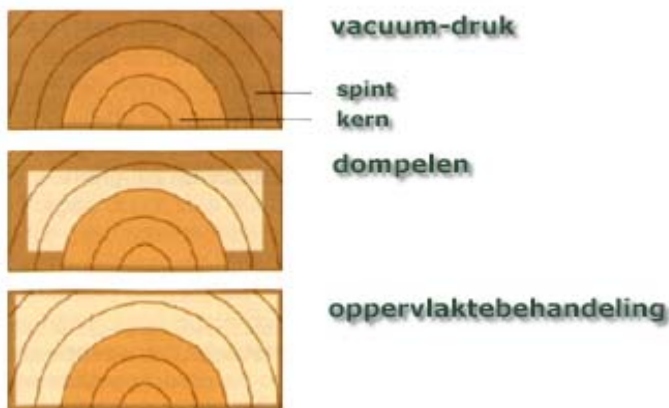
Het doel van houtverduurzaming is om hout dat van nature voor bepaalde toepassingen onvoldoende duurzaam is kunstmatig bestand te maken tegen aantasting door schimmels en insecten.

Hoe

Bij het verduurzamen wordt als het ware een 'schil' van verduurzaamd hout gemaakt zonder dat het hout door en door behoeft te worden geïmpregneerd.

De geïmpregneerde schil zorgt er voor dat insecten niet binnen kunnen dringen en schimmels geen voedingsbodem vinden voor hun groei.

De dikte van de geïmpregneerde laag en de hoeveelheid werkzame stoffen verschilt per houtsoort en per toepassing.



De meest bekende manier om houtaantasters te weren is de schilderkwast. Het aanbrengen van een verf of laklaag - en die vervolgens ook perfect onderhouden!! - is een manier om hout goed in conditie te houden. Voor veel toepassingen (vloerbalken, gordingen, tuinpalen, e.d.) is dat echter niet uitvoerbaar.

Toch blijkt het in de praktijk niet mee te vallen om de gewenste onderhoudstoestand van de verflaag in orde te houden. Nog afgezien van de kosten en de milieubelasting van regelmatige schilderbeurten wordt daarom steeds vaker de voorkeur gegeven aan een professionele behandeling van het hout.

Daarmee wordt het risico op houtaantasting bij achterstallig onderhoud voorkomen.

Het dompelen van hout in een dompelbak met verduurzamingmiddel geeft wel iets meer indringing dan het oppervlakkig afwerken van hout maar het blijft een oppervlakkige behandeling waarbij het onbehandelde hout weer bloot kan komen te liggen door betrekkelijk ondiepe droogtescheurtjes. Dat effect is al wat minder erg wanneer er middelen worden gebruikt die d.m.v. diffusie het hout dieper indringen.

Hout dat in een dompelinstallatie is behandeld heeft bijvoorbeeld niet de gewenste rotweerstand bij toepassingen in grond- en watercontact.



YERSEKE HANDEL WEG- EN WATERBOUW

De meest geavanceerde methode van houtverduurzaming is de vacuüm /drukmethode.

Daarbij wordt hout in een autoclaaf, een grote (tot 24 meter lang en tot 2 meter doorsnede) metalen cilinder, gebracht die daarna vacuüm wordt getrokken. Na het vacuüm wordt het verduurzamingsmiddel toegelaten en wordt het geheel onder druk gebracht. Daardoor wordt het verduurzamingsmiddel in het hout geperst. Na afloop van die fase wordt opnieuw vacuüm getrokken om alle overtollige middel terug te voeren naar de voorraadtank.



Daarna volgt in dezelfde of een andere autoclaaf nog een nabehandeling. Dat is de fixatiefase. Het is nl. belangrijk dat het verduurzamingsmiddel zich chemisch bindt aan de houtcellen opdat het niet meer kan uitloggen. Voor dat proces is normaliter enkele weken bij voldoende hoge temperatuur nodig. De Nederlandse verduurzamers hebben echter intussen vrijwel allemaal gekozen voor versnelde kunstmatige fixatie. Daarbij wordt de fixatietijd tot enkele uren bekort door

toevoeging van stoom of hete lucht. Hout dat een dergelijke behandeling heeft ondergaan is klaar voor de toepassingen waar het voor is bestemd zonder dat er nog risico bestaat op afgifte van ongebonden impregneermiddel.



De procesbeheersing van de vacuüm/druk impregnering vindt vrijwel geheel computergestuurd plaats. Daardoor is zeker dat precies de juiste hoeveelheid impregneermiddel wordt gebruikt, dat het hele verduurzamingsprotocol volgens normvoorschrift verloopt en dat er een goede registratie plaats vindt.

Door die registratie is ook na jaren van elke verduurzamingsbehandeling nog precies terug te vinden hoe het procesverloop is geweest.

Voordat het hout wordt verduurzaamd moeten alle bewerkingen al gedaan zijn: schaven, schuren, boren, kepen, profileren, op maat afkorten. Dan is de verduurzamingbehandeling het effectiefst en ontstaan er geen afvallen van verduurzaamd hout. Ook behoeft er dan niet met end-seal gewerkt te worden om onbehandelde oppervlakten bij te werken.

Wanneer

Hout moet alleen worden verduurzaamd als het wordt toegepast in omstandigheden waar risico bestaat van rot en insectenaantasting.

In de praktijk betekent dit dat naaldhout heel vaak moet worden verduurzaamd. De norm NEN-EN 460 geeft dat ook duidelijk aan.

YERSEKE HANDEL WEG- EN WATERBOUW

Het is heel belangrijk goed te onderkennen dat het meeste plank- en balkhout een aandeel spinhout bevat.

Spinhout is niet duurzaam. Dat betekent dus dat de meeste houtsoorten eerst een verduurzamende behandeling nodig hebben om buiten duurzaam te kunnen toepassen. Dat geldt ook voor een houtsoort als eik die hier en daar te boek staat als Europees hardhout. Het kernhout van de eik is weliswaar duurzaam, maar de vierkante balken waaruit bijvoorbeeld spoorbielzen worden gezaagd bevatten altijd een gedeelte spinhout. Het is dus geen overbodige luxe van de spoorwegmaatschappijen in heel veel landen om eiken spoorbielzen te creosoteren. Zonder die behandeling zou de onderhoudsintensiteit sterk toenemen en de veiligheid van het railvervoer in 't gedrang komen.



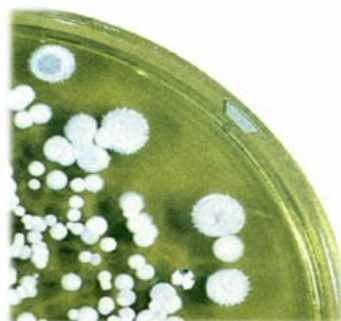
Veiligheid is ook een belangrijk aspect bij bijv. speeltoestellen, vangrails, trappen, klimtorens en jachthavensteigers.

Waarmee

In Nederland wordt hout alleen verduurzaamd met middelen die geen onaanvaardbare schadelijke nevenwerkingen hebben voor mens, milieu en gezondheid. Een wettelijke toelatingsbeschikking op grond van de Bestrijdingsmiddelenwet staat daarvoor borg.

Hoewel de middelen voor de preventieve houtverduurzaming niets bestrijden maar juist voorkómen dat er bestreden moet worden, worden ze toch onder het regime van de Bestrijdingsmiddelenwet geplaatst. Deze wet gaat uit van het principe dat bestrijdingsmiddelen zijn verboden tenzij ze zijn toegelaten.

Het College voor de Toelating van Bestrijdingsmiddelen is door de overheid ingesteld als het onafhankelijke en deskundige instituut dat de middelen toetst op hun toelaatbaarheid. Het CTB geeft de toelatingsbeschikkingen steeds voor een beperkte duur af en specificeert voor welke toepassingen het is toegelaten. Daardoor is het mogelijk en noodzakelijk om niet alleen nieuwe middelen maar ook bestaande toegelaten middelen periodiek tegen het licht te houden. Nieuwe inzichten, wetten en ervaringen kunnen immers leiden tot een nader oordeel. Met deze systematiek bestaat de waarborg dat de Nederlandse houtverduurzamers steeds werken met verduurzamingsmiddelen die de toets der kritiek kunnen weerstaan.



Dat er in de media zo nu en dan commentaar wordt gegeven op sommige middelen doet daaraan niet af. Meestal ligt daaraan een stuk onbegrip ten grondslag en dicht men eigenschappen van het middel ook toe aan het hout dat ermee is behandeld. Dat is zeker onjuist. Of iets 'giftig' of 'gevaarlijk' is hangt sterk af van de concentratie en omstandigheden (keukenzout is dodelijk voor wegbepanting maar lekker op een gekookt eitje en een noodzakelijk bestanddeel van ons voedingspakket).

YERSEKE HANDEL WEG- EN WATERBOUW

Het is juist aan het CTB om te oordelen of verduurzamingmiddelen bij juist gebruik in de toepassing onaanvaardbare neveneffecten opleveren. Pas als daarvan geen sprake is wordt een toelatingsbeschikking verleend. Een actueel overzicht van toegelaten verduurzamingmiddelen is te verkrijgen bij het CTB.

Onverduurzaamd hout.

In het kader van een duurzaam milieu is reeds lange tijd gezocht naar kwalitatief, kwantitatief en prijstechnisch goede alternatieven voor het bovenstaande verduurzaamde hout. Deze zijn voor diverse toepassingen gevonden in duurzame Europese houtsoorten zoals lariks, douglass, eik, tamme kastanje, robinia.

Yerseke Handel Weg- en Waterbouw levert alle soorten verduurzaamd en onverduurzaamd hout tbv de weg- en waterbouw. Onze onverduurzaamde houtsoorten komen rechtstreeks uit de bossen. Hierdoor garanderen wij een korte levertijd, een goede kwaliteit en een zeer scherpe prijs.



YERSEKE HANDEL WEG- EN WATERBOUW

RONDHOUT

Rondhouten palen gepunt en gekruind.

Maat in cm	Omtrek	Prijs Wolfix per stuk	Prijs onverduurzaamd per stuk
80/6			
100/6	173-204	Prijs op aanvraag	Prijs op aanvraag
100/7	204-236		
100/8	236-267		
100/9	267-298		
100/10	298-330		
100/11-12	330-395		
120/6	173-204	Prijs op aanvraag	Prijs op aanvraag
120/7	204-236		
120/8	236-267		
120/9	267-298		
120/10	298-330		
120/11-12	330-395		
140/6	173-204	Prijs op aanvraag	Prijs op aanvraag
140/7	204-236		
140/8	236-267		
140/9	267-298		
140/10	298-330		
140/11-12	330-395		
160/6	173-204	Prijs op aanvraag	Prijs op aanvraag
160/7	204-236		
160/8	236-267		
160/9	267-298		
160/10	298-330		
160/11-12	330-395		
180/6	173-204	Prijs op aanvraag	Prijs op aanvraag
180/7	204-236		
180/8	236-267		
180/9	267-298		
180/10	298-330		
180/11-12	330-395		
200/6	173-204	Prijs op aanvraag	Prijs op aanvraag
200/7	204-236		
200/8	236-267		
200/9	267-298		
200/10	298-330		
200/11-12	330-395		
250/6	173-204	Prijs op aanvraag	Prijs op aanvraag
250/7	204-236		
250/8	236-267		
250/9	267-298		
250/10	298-330		
250/11-12	330-395		
300/6	173-204	Prijs op aanvraag	Prijs op aanvraag
300/7	204-236		
300/8	236-267		
300/9	267-298		

YERSEKE HANDEL WEG- EN WATERBOUW

Maat in cm	Omtrek	Prijs Wolfix per stuk	Prijs onverduurzaamd per stuk
300/10	298-330		
300/11-12	330-395		
Overige maten op aanvraag.			

Gefreesde boompalen, ongepunt, ongekruid. Prijs op aanvraag

Palen ongekruid, prijzen met meter lengte (4-18 meter)

Diameter	Prijs Wolfix per meter	Prijs vuren per meter
10-12	Prijs op aanvraag	Prijs op aanvraag
12-14		
14-16		
16-18		
18-20		
19-21		

Kastanje palen geschild.

Maten in cm.	Prijs per stuk gepunt	Prijs per stuk ongepunt
100/6-8	Prijs op aanvraag	Prijs op aanvraag
120/6-8		
160/6-8		
160/8-10		
180/8-10		
200/8-10		
250/8-10		
300/8-10		
160/10-12		
180/10-12		
200/10-12		
250/10-12		
160/12-14		
180/12-14		
200/12-14		
250/12-14		
300/12-14		
160/14-16		
180/14-16		
200/14-16		
250/14-16		
300/14-16		

YERSEKE HANDEL WEG- EN WATERBOUW

Larikspalen, gepunt, gekruind, geschild. Richtprijzen

Maten in cm.	Prijs per stuk
160/9-11	Prijs op aanvraag
180/9-11	
200/9-11	
250/9-11	
160/10-11	
180/10-11	
200/10-11	
250/10-11	

Robinapalen.

Maten in cm.	Prijs per stuk ongepunt
120/8	Prijs op aanvraag
160/8	
180/8	
200/8	
120/10	
160/10	
180/10	
200/10	
250/10	

Heipalen. Richtprijzen

Voetmaat (cm)	Lente (meter)	Prijs per stuk
20	4	Prijs op aanvraag
14	8	
14	12	
14	15	

Bezaagd hout. Standaardlengte 4 meter

Handelsmaat	Prijs Wolfix per meter	Prijs Vuren per meter
2 x 10	Prijs op aanvraag	Prijs op aanvraag
2 x 15		
2,5 x 10		
2,5 x 15		
2,5 x 20		
3 x 10		
3 x 15		
3 x 20		
5 x 10		
5 x 20		
6 x 16		

YERSEKE HANDEL WEG- EN WATERBOUW

Geprefabriceerd hout.

Opgeklampte beschoeiingschotten, lang 4 meter, klampen 2x20 h.o.h. 1 meter. Prijs per meter.
Ook leverbaar met weefsel, prijs op aanvraag

Hoogte	Dik 20 mm Wolfix	Dik 25 mm Wolfix	Dik 30 mm Wolfix	Dik 20 mm onbehandeld	Dik 25 mm onbehandeld	Dik 30 mm onbehandeld	Robinia
30 cm	Prijs op	Prijs op	Prijs op	Prijs op	Prijs op	Prijs op	Prijs op
40 cm	aanvraag	aanvraag	aanvraag	aanvraag	aanvraag	aanvraag	aanvraag
50 cm							
60 cm							
70 cm							
80 cm							
100 cm							

Damwand Richtprijzen per m², ruig, met zoeker

Dikte	Wolfix	Vuren	Eiken	Robinia
4 cm	Prijs op	Prijs op	Prijs op	Prijs op
5 cm	aanvraag	aanvraag	aanvraag	aanvraag
6 cm				
8 cm				

Bielzen, gecreosoteerd

Maten in cm	Nieuw	Gebruikt
260/15x25	Prijs op	Prijs op
250/10x12	aanvraag	aanvraag

