

THEMA: MODIFICEREN EN DROGEN

Het aanbod van methoden om hout te modificeren groeit niet. Wel worden de technologieën verder ontwikkeld, maar producenten zijn met name op zoek naar meer toepassingen van hun verduurzaamde hout. Dat die stappen worden gezet, komt voort uit het gegeven dat Nederland in het produceren van gemodificeerd hout op industriële schaal verder is dan veel andere landen.

STEEDS MEER TOEPASSINGEN

Bôke Tjeerdsma is onderzoeksmanager bij SHR, en als zodanig goed op de hoogte van de ontwikkelingen met betrekking tot het modificeren en drogen van hout. Om met dat laatste te beginnen: daar valt eigenlijk niets over te melden momenteel. Uiteraard bestaan er diverse methoden om hout te drogen, maar SHR heeft nu geen nieuwe concepten in onderzoek. Als het om houtmodificatie gaat speelt er wel van alles. Niet

zoeer in nieuwe procedés, maar met name inzake het groeiende aantal toepassingsbieden van gemodificeerd hout.

"We zien met name dat men gemodificeerd hout wat hoogwaardiger in wil zetten dan tot nu toe gebruikelijk was, bijvoorbeeld door er kozijnen van te maken. Het is ook echt een trend om daar het KOMO-keurmerk voor te verkrijgen. Dat geldt zowel voor de chemisch als de thermisch

gemodificeerde houtproducten. Het palet aan producten verbreedt zich heel sterk. Naast kozijnen zie je het op deze wijze verduurzaamde hout tevens steeds vaker terug op gevels en in interieurs", aldus Tjeerdsma.

Hij ziet op dit moment niet echt nieuwe technologieën aan het firmament verschijnen. Dat heeft volgens hem deels te maken met het feit dat er al best wat aanbieders zijn die bovendien



'NEDERLAND LOOPT VOOROP'

Project FagelCats in Amsterdam, met een hoofdrol voor Accoya.

FOTO'S: ACCSYS/SHR, VAN KASTBREN

fliink aan de weg timmeren. "Een goed voorbeeld daarvan is Accsys Technologies. Deze firma is begonnen met het chemisch modificeren van hout en ging daarna ook houtvezels verduurzamen met het oog op plaatmaterialen. Er komen steeds meer toepassingen van Accoya en men werkt nu aan uitbreiding van de productie in Arnhem, want alles dat Accsys kan produceren verkoopt zij ook. Nobelwood van Foreco wordt eveneens in toenemende mate toegepast, maar dat geldt eigenlijk ook voor de thermisch gemodificeerde houtproducten."

VOORLOPER Tjeerdsma denkt wel dat het aantal toepassingen nog zal groeien, "al zijn er natuurlijk altijd beperkingen. Wat je wel ziet is dat bestaande methoden op andere houtsoorten worden toegepast. Als je een houtsoort met een betere basiskwaliteit kunt modificeren, levert dat een breder productaanbod en meer toepassingsmogelijkheden op. De grenzen van wat mogelijk is met gemodificeerd naaldhout komen in zicht en dus gaat men verder kijken."

Dat die stap nu pas wordt gezet heeft tevens te maken met de ontwikkeling van technologieën en vooral de behandelbaarheid van hout. "Een houtsoort moet zowel de juiste basiseigenschappen hebben als behandelbaar zijn", legt Bôke Tjeerdsma uit. "Zeker als je hout met een bepaald product gaat impregneren moet het open genoeg zijn om dat middel op te nemen, en bij veel soorten is dat niet het geval. En ik kan me ook voorstellen dat je eerst alles uitrolt op basis van één houtsoort voordat je verder gaat kijken, zoals Accsys dat met radiata pine heeft gedaan. Zo zorg je dat je alle processen onder controle hebt."

Eén van de internationaal in opmars zijnde producten is het Noorse Kebony. Middels een bio-based vloeistof worden diverse naaldhoutsoorten op milieuvriendelijke wijze verduurzaamd. Behalve de sterkte, duurzaamheid en onderhoudsvriendelijkheid die daar het gevolg van zijn, is ook de esthetiek van het hout een belangrijk uitgangspunt. Het succes van Kebony blijkt uit het feit dat de onderneming 8 miljoen euro steekt in de uitbreiding van de productiecapaciteit. Toch ziet Bôke Tjeerdsma het merk Kebony niet zoveel voorbijkomen in Nederland, terwijl dat in de rest van Europa wel het geval is.

"Dat heeft er volgens mij mee te maken dat hier, vergeleken met veel andere landen, relatief veel houtmodificerende actief en succesvol zijn. Denk bijvoorbeeld aan Accsys, Foreco, Plato, FirmoWood en Lignius. Maar wat vooral belangrijk is, is dat deze bedrijven ook produceren op industriële schaal. Dat lukt modificerende in andere landen vaak niet, dus daar loopt Nederland zeker in voorop."

VAN LAB NAAR INDUSTRIE Tjeerdsma constateert dat Nederland daardoor een bepaalde voorbeeldfunctie vervult. "Er is in het buitenland veel belangstelling voor het modificeren van hout. Er wordt daarom volop onderzoek gedaan naar methoden om hout te verduurzamen, en



SHR onderzoekt op het vlak van gemodificeerd hout vooral mogelijk nieuwe toepassingen.

naar de mogelijke toepassingen van dat hout. Maar op de één of andere manier lukt het ze veelal nog niet om de productie van een experimenteel niveau op te schalen naar industriële schaal. Daar liggen misschien wel kansen voor Nederlandse aanbieders: de productie vergroten en de buitenlandse markt gaan bedienen." Hoewel SHR daar niet direct een commercieel belang bij heeft, kan dit kennis- en onderzoekscentrum daar wel degelijk een rol in spelen. "Omdat we in Nederland wat verder zijn beschikken wij ook over kennis van het maken van producten. We kennen de ins en outs, hebben de problemen die je bij het opzetten van een productie tegenkomt al ervaren en opgelost. Dat is kennis die wij kunnen delen met het buitenland. Daarnaast hebben wij bewezen dat we ideeën

op laboratoriumschaal kunnen doorontwikkelen naar industriële schaal - en daar zit hem nou net de crux. We hebben bewezen dat dit succesvol kan zijn", aldus Tjeerdsma. "De combinatie van onze kennis op dit vlak, die we overigens al vroeg zijn gaan vergaren, en het ondernemerschap van verschillende partijen blijkt heel goed te werken."

PLATO-DNA In augustus 2013 ging Plato International in Arnhem failliet. Een deel van het personeel ging op zoek naar een partij om het bedrijf over te nemen en voort te zetten. Dat werd uiteindelijk Schipper Bosch uit Amersfoort. Dit bedrijf "ontwikkelt en participeert actief in ondernemingen die innovatieve kwaliteitsproducten op de markt brengen", zo lezen we op de website van wat sinds de door-

start Plato Wood heet. Schipper Bosch is ook eigenaar van Industrieterrin Kleefse Waard in Arnhem, waar Plato Wood gevestigd is. Commercieel directeur Brent Boerkamp: "We kwamen al snel tot elkaar. Schipper Bosch heeft een groot netwerk en een goed gevoel bij Plato als product en bedrijf. Plato past qua duurzaamheidsfilosofie goed bij de andere bedrijven van Schipper Bosch."

Het afgelopen jaar stond in het teken van de reorganisatie van de onderneming. Dat gebeurde onder leiding van Huub Tonsbeek, die zoals afgesproken per 1 december dit jaar zijn taken als interim-directeur neerlegt. "Hij heeft de organisatie echt anders neergezet, veranderingen te weeggebracht. Veel zaken van het oude Plato heeft hij omgedraaid en zo gaf hij ons een stevige duw in de juiste richting", stelt Boerkamp. "Nu is het aan ons om dat verder uit te gaan breiden en daar zijn we druk mee bezig. Het is nu duidelijk wat Plato Wood is en waar we voor staan, en van daaruit gaan we weer groeien."

Boerkamp spreekt in dat verband van het Plato-DNA. "We willen in sterke mate duurzaamheid voorstaan, sociaal en innovatief zijn. Het is ons streven om veel samen te werken met lokale bedrijven teneinde de ecologische voetafdruk zo klein mogelijk te houden. Waar we in het verleden vooral een houtproduct leverden, willen we nu een totaalpakket bieden en de klant ontzorgen. Omdat we dagelijks met Plato in de weer zijn weten we precies wat er wel en niet mee mogelijk is. Omdat we een projectgarantie van tien jaar geven, willen we graag het eindproduct onder controle hebben om zo op de kwaliteit te kunnen toezien."

ANDERS DAN VOORHEEN Het is de ambitie om met Plato Wood weer te gaan groeien. Daarbij zullen ook andere wegen worden bewandeld dan voorheen. "Samen met de Schipper Bosch Groep kunnen we het geheel naar een hoger plan tillen, bijvoorbeeld door met onze kennis van het hout, de techniek en de toepassingen de



Van Kasteren nam twee nieuwe droogkamers in gebruik en blijft investeren.

samenwerking te zoeken met ontwerpers, designers, architecten en eindgebruikers. We pakken het duidelijk op een totaal andere manier aan dan voorheen."

Dat betekent tevens een bredere blik als het gaat om de toepassingen van Plato-hout. Brent Boerkamp: "De laatste jaren zijn we sterk in gevelbekleding en daar voeren we nog steeds veel projecten in uit. Ook een geluidsscherm van Plato behoort nog steeds tot de mogelijkheden. Maar we kijken daarnaast verder, naar nieuwe producten en productcombinaties. Denk aan hot tubs van Studio Weltevree die bekleed zijn met Plato-hout, of aan bijenhotels die natuurlijk heel goed binnen het thema duurzaamheid passen. We werken echter ook aan het ontwerp van stoelen voor binnen."

En daar houdt het niet op, vertelt Boerkamp verder. "Onlangs kregen we een aanvraag van een vioolbouwer. Die wil het hout dat hij gebruikt laten platoniseren, zodat het een betere vormstabiliteit krijgt maar ook met het oog op

het geluid dat het instrument voortbrengt. Voorheen besteedden we niet zoveel aandacht aan dat soort aanvragen omdat ze niet direct geld opleverden. Maar nu gaan we gericht op zoek naar partners die deze projecten voor ons kunnen uitvoeren, en aan de mogelijke toepassingen van het hout zijn ook eigenlijk geen beperkingen."

NIEUWE DROOGKAMERS Ruim een jaar geleden publiceerde Houtwereld een artikel over Houtdroogbedrijf R. van Kasteren in Schijndel. Daarin werd het beeld geschetst van een onderneming die niet stilstond. Rob van Kasteren nam een bestaand houtdroogbedrijf over, maar gaf er wel zijn eigen draai aan door te investeren in modernisering, efficiëntie en een grotere droogcapaciteit. Dit doet hij voornamelijk vanuit de wens er klaar voor te willen zijn als de markt weer aantrekt.

"Halverwege 2014 zijn we begonnen met het testen van twee nieuwe droogkamers. Intussen zijn deze in gebruik genomen. Omdat deze nieuwe besturing ons goed bevalt hebben we besloten er nog een droogkamer bij te bouwen. Vooral voor tropische houtsoorten kunnen we merken dat we met deze besturing in combinatie met de droogkamers een aanzienlijk beter resultaat behalen", aldus Van Kasteren.

"Om ervoor te zorgen dat de verhouding van voordrogen en drogen blijft kloppen, hebben we besloten de voordrooghal begin 2015 nog eens met 800 vierkante meter te vergroten. Ook hierin zullen weer 'cone fans' geplaatst worden voor het creëren van de ideale windsnelheid. Dit gebeurt zo omdat het droogproces voor ons bij aankomst van het hout al begint. Dit proces willen we natuurlijk zo goed mogelijk in de hand hebben. Daarbij hebben we hiermee de omlooptijd weten te minimaliseren."

Ook in ander opzicht wordt het bedrijf nog efficiënter ingericht. "We hebben weten te regelen dat er een inrit bij gemaakt mag worden. Hierdoor zullen we voortaan binnen kunnen

laden en indien nodig overkapt kunnen lossen. Dit heeft natuurlijk als voordeel dat we niet meer afhankelijk zijn van weersinvloeden, maar daarbovenop de wachttijden voor de transporteur minimaal kunnen houden. Al met al zetten we onze uitbreidingen in 2015 gewoon voort", blikt Rob van Kasteren alvast vooruit.

ACHT JAAR GEEN ONDERHOUD Accoya is inmiddels een ingeburgerd product in de houtmarkt; het door acetylering verduurzaamde hout loopt immers alweer de nodige jaren mee. Dat is ook terug te zien in de toepassing ervan in steeds meer projecten. In eigen land zijn de twee verkeersbruggen in Sneek die van dit hout werden gemaakt nog steeds een aansprekend voorbeeld van de mogelijkheden van met behulp van azijnzuuranhydride gemodificeerd hout. Toen de eerste van twee bruggen in 2008 werd geplaatst was het de eerste houten brug ter wereld die de zwaarste verkeersklasse van 60 ton aan moest kunnen.

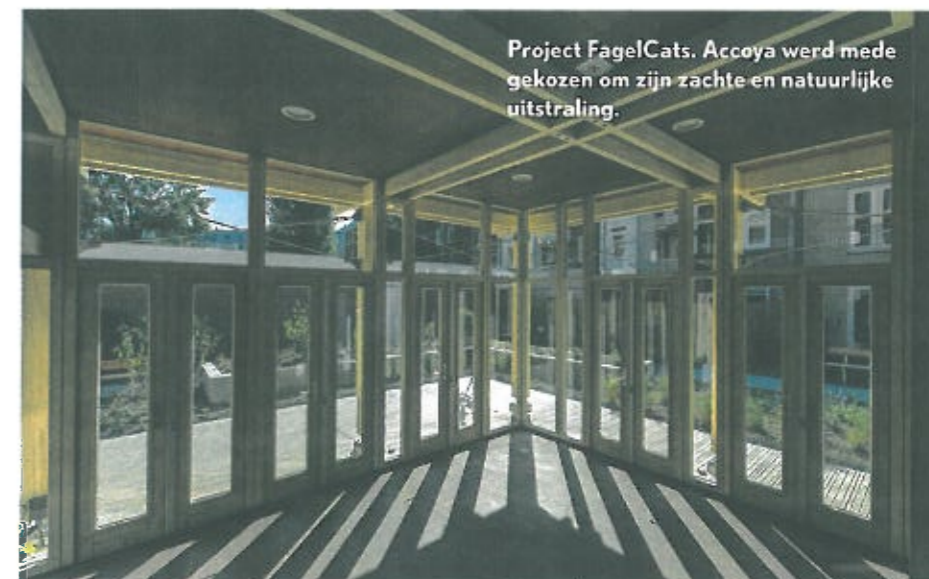
Het is zelfs al wat langer geleden dat het eerste huis in de wereld van een gevelbekleding van Accoya werd voorzien. Architect Gordon Aitken koos het materiaal om er de gevels van zijn huis in het Schotse Glenrothes mee te bekleden. Hij deed dat nadat hij onder de indruk raakte van zowel het geringe onderhoud als de esthetische waarde van Accoya. Het hout dat werd gebruikt stamt nog uit de fase dat Accoya niet op commerciële schaal werd geproduceerd. In die zin was het dus een belangrijk project voor dit product.

In 2010 werd het huis voor het eerst geïnspecteerd. Op dat moment vertoonde de gevel geen enkel teken van houtrot, aantasting of verval. Toen er eerder dit jaar opnieuw een inspectie plaatsvond waren de bevindingen eigenlijk hetzelfde: niets aan de hand, geen enkel onderhoud nodig. Zeker gezien het feit dat de woning zich noordelijker bevindt dan bijvoorbeeld Moskou, slechts 10 kilometer uit de kust staat en nogal wat sterke en verschillende weersomstandigheden te verduren krijgt, is de tot nu toe onderhoudsvrije staat van de gevel een behoorlijke prestatie. Aitken is dan ook tevreden met zijn keuze: hij geeft aan dat zijn huis er nog net zo nieuw uitziet als op de dag dat het werd opgeleverd.

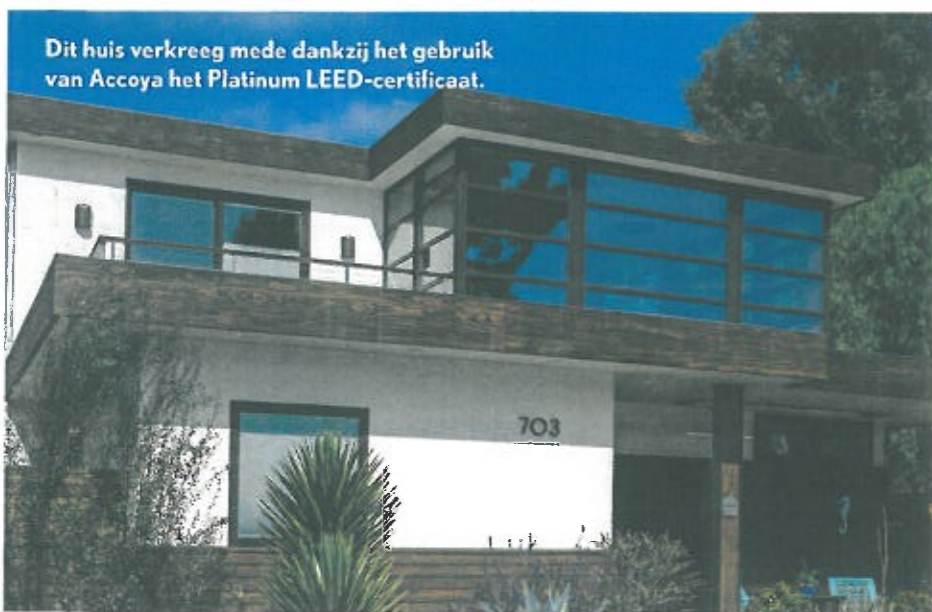
Een ander aansprekend project waarin Accoya een hoofdrol speelt is een gezinswoning in Newport Beach in de Amerikaanse staat Californië. Dit woonhuis heeft zelfs de Platinum LEED-certificering van de American Green Building Council verkregen, waarmee het dus als zeer duurzaam te boek staat. Door de betrokkenen wordt dit pand zelfs gezien als een voorbeeld van rentmeesterschap ten aanzien van de natuur: het idee dat we de aarde in bruikleen hebben en dus zorgvuldig om moeten gaan met wat de planeet te bieden heeft, komt in alle aspecten van dit huis terug. Accoya speelt daar een voorname rol in door de toepassing ervan op en in de gevels, balkonreling, deurkozijnen, decoratieve balken en meer.

ZACHT EN NATUURLIJK In eigen land is Accoya ingezet voor de realisatie van een complex waar ouderen en dementerenden zelfstandig kunnen wonen. FagelCats, gevestigd in Amsterdam, is een complex van 22 appartementen voor senioren van 65 jaar en ouder, en vier gemeenschaps huizen met 24-uurs zorg op het terrein. Het complex is ontworpen om tegemoet te komen aan de behoeften van lokale bewoners die lijden aan dementie. Het hart van het project wordt gevormd door een tuinpaviljoen.

Accoya Structural werd gebruikt voor de kolommen, vloeren en kozijnen door het hele gebouw heen. Architect Janson: "Accoya geeft FagelCats een zachte en natuurlijke uitstraling die bedoeld is om een rustige en vredige sfeer te scheppen in de chaos van het drukke Amsterdam. De superieure kwaliteit van dit hout, naast zaken als kracht, duurzaamheid en lage onderhoudskosten, waren doorslaggevende factoren bij de keuze voor Accoya. Maar ook de duurzaamheidsklasse en de Cradle to Cradle Gold-certificering waren grote pluspunten."



Project FagelCats. Accoya werd mede gekozen om zijn zachte en natuurlijke uitstraling.



Dit huis verkreeg mede dankzij het gebruik van Accoya het Platinum LEED-certificaat.