

## **Project: Agrodôme in Wageningen**

*Architect: Renz Pijnenborgh*

*Op initiatief van Wageningen Universiteit, gemeente Wageningen en WBV de Woningstichting zijn vier woningen gebouwd met een bijzonder ontwerp. Agrodôme is een uniek bouwproject waarin natuurlijke hergroeibare ofwel biobased grondstoffen zijn verwerkt, zoals hout, schelpen en grassen. Alle producten zijn op hun milieu-effecten getest door onderzoekers van de Wageningen Universiteit.*

### Hergroeibaar

Het Agrodôme omvat vier woningen, gebouwd door Bouwbedrijf Van Swaay. Ze vallen meteen op, dankzij hun dakgoten van uitgeholde boomstammen, rozekleurig schelpenstucwerk als gevelbekleding, houten shingels en sedumvegetatie op de daken. Niet zichtbaar zijn de wandisolatie van vlas en het organisch geschuimde beton in de fundering. Ook Fermacell staat op de lijst.

“Biobased” is het nieuwe woord voor hergroeibare grondstoffen. Door het gebruik van natuurlijke grondstoffen die zichzelf in relatief korte tijd vernieuwen, worden de milieueffecten van de bouw sterk verminderd. Gewassen zoals bomen en grassen die groeien en worden geoogst kunnen vaak nuttig worden toegepast als grondstof, product of bouw materiaal. Deze kunnen voor korte of langere tijd worden gebruikt. Als het product zijn tijd heeft gehad kan het bij wijze van spreken op de composthoop en weer terug in de grond.

“Fermacell is weliswaar geen hergroeibaar product maar we hebben het wel toegepast. Het is een ‘next best’, bij gebrek aan agro-alternatieven voor het bekleden van de binnenwanden”, vertelt architect Renz Pijnenborgh. “Hoewel niet hergroeibaar, is er ecologisch gezien niets mis met deze gipsvezelplaten. Het product is tenslotte 100% recyclebaar. Fermacell heeft ten opzichte van gipskarton het voordeel dat het mag worden meegerekend in de stabiliteit. Dat is mede een ecologisch voordeel, los van andere argumenten als de watervastheid en geluids- en brandwerendheid.”

### Bijdrage aan CO2-balans

In de bouw worden veel grondstoffen gebruikt. De milieueffecten van het bouwproductieproces beginnen bij de winning van grondstoffen, waarbij met name de aantasting van landschap, draagvermogen van het milieu (biodiversiteit, reinigend vermogen) en eindigheid van voorraden een belangrijke rol spelen.

Grote voordelen van deze grondstoffen zijn dat:

- zij geen uitputting van de natuur veroorzaken
- de winning weinig aantasting van natuur en landschap met zich meebrengt
- de winning ervan relatief weinig energie kost
- zij vrij vaak herbruikbaar zijn
- zij in de afvalfase geen of weinig milieuproblemen opleveren.

Om tot een werkelijke verlichting van de milieudruk te komen, dienen zij natuurlijk wel duurzaam te worden geproduceerd.

Voorbeelden van hergroeibare grondstoffen zijn hout, schelpen, vlas en olifantsgras. In het project Agrodome zijn deze terug te vinden.

Hergroeibare grondstoffen spelen eveneens een rol in de CO2-balans: tijdens de groei van de gewassen wordt CO2 vast gelegd, hetgeen bijdraagt aan het verminderen van het CO2 gehalte

van de lucht. Gangbare producten op basis van aardolie en aardgas dragen sterk bij aan de uitstoot van CO<sub>2</sub>, terwijl het gebruik van groene grondstoffen in principe CO<sub>2</sub>-neutraal is, zolang het product in gebruik blijft.

#### Over de architect

Renz Pijnenborgh is pionier in het biologisch bouwen. Zijn bureau Archiservice streeft sinds de oprichting in 1982 naar milieubewust bouwen en ontwerpen. Een belangrijke leidraad voor hem is zodanig te bouwen dat er een ultiem gezond binnenmilieu ontstaat. In 2008 ontving hij voor zijn baanbrekende werk de oevreprijs 'Gezond Binnen'.

In 1985 ontwierp hij bovendien het allereerste ecologische CPO-project in Nederland, een volledig zelfbouw project in hout en met de voor zijn werk inmiddels zo kenmerkende grasdaken. Een aantal jaren later volgde ook het ontwerp en de uitvoering van de eerste ecologische huurwoningen in Nederland.

Met 'de Brabantwoning' liet hij in 2012 zien dat gezond wonen betaalbaar en toegankelijk te maken is; met zijn ontwerpen voor de ecologische wijk Eva Lanxmeer kreeg deze spraakmakende wijk in Culemborg een heel eigen gezicht. Hij heeft met zijn bureau al vele ecologische (CPO-) projecten uitgevoerd die inmiddels als voorbeeld gelden. Wat zijn projecten gemeen hebben is dat het binnenklimaat gezond blijft door toepassing van juist materiaalgebruik en door het afzweren van overmatige 'kierenjacht' en goed bedoelde maar ongezonde energiebesparende maatregelen. De projecten van Pijnenborgh zijn een synthese tussen bruikbaarheid, gezondheid, energiezuinigheid en ecologie. Energie-nul bouwen met gezonde bouwmaterialen en een minimum aan installaties is intussen zijn standaard.