



Agrodome: *wonen zonder voetafdruk*

De eerste huizen in Nederland die grotendeels zijn gemaakt van hernieuwbare grondstoffen staan in Wageningen. Een initiatief van de plaatselijke woningcorporatie De Woningstichting dat fungeert als inspiratiebron voor velen.

Het Agrodome - wie vanaf Hotel De Wereld in Wageningen nietsvermoedend richting de Grebbedijk loopt, kan er zomaar aan voorbij lopen. Oké, er is veel hout gebruikt en de paarsachtige kleur van de 'buitenmuren' doet wat mediterraan aan, maar verder ogen de vier woningen als gewone, moderne nieuwbouwhuizen.

Nadere inspectie en een rondje om het huizenblok leiden tot een andere conclusie. De dakgoot blijkt een halve uitgeholde lariksboom, de 'dakpannen' aan de voorkant van het dak zijn van hout, vetplanten bedekken de achterkant: dit is bepaald geen traditionele woningbouw.

Dat klopt. De huizen zijn gebouwd met hernieuwbare bouwstoffen, waar mogelijk afkomstig uit de land- en tuinbouw. Een experiment op het gebied van duurzaam bouwen van onder meer Wageningen Universiteit, de gemeente en woningcorporatie De Woonstichting, die het initiatief nam. En een geslaagd experiment dat inmiddels veel partijen binnen de woningbouw heeft geïnspireerd - van producenten van bouwmaterialen tot het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie toe. Alle bewoners en gebruikers - drie van de huizen zijn verkocht - zijn enthousiast, vertelt Jan van Dam, namens Wageningen UR als adviseur en onderzoeker bij het project betrokken. Al staat hij daar zelf niet van te kijken. "We hebben geen concessies gedaan op het gebied van comfort. Iedereen moest in zo'n huis willen wonen."

CO₂-neutraal

Aan innovaties die zijn bedoeld om het energieverbruik en zo de woonlasten te verminderen, heeft het de afgelopen decennia niet ontbroken in de woningbouw. Het hergebruik van oude bouwmaterialen nam de afgelopen jaren eveneens een hoge vlucht.

In het kader van het bevorderen van duurzaamheid zeer toe te juichen, al deze vernieuwingen, waarvan er inmiddels veel op grote schaal worden toegepast.

Maar er valt binnen de sector meer milieuwinst te behalen. Mede door het gebruik van fossiele grondstoffen is de vervuiling binnen de branche substantieel. Van de totale CO₂-uitstoot in ons land ontstaat 30 procent door de bouw, de bijdrage aan de 'afvalberg' bedraagt maar liefst 35 procent. Voor woningcorporatie De Woonstichting uit Wageningen vormden die gegevens rond de millenniumwisseling de aanzet eens te kijken of het niet mogelijk zou zijn een huis te bouwen van louter biologische grondstoffen, een CO₂-neutrale woning zozeged.

De corporatie klopte aan bij de gemeente en bij Wageningen Universiteit. Daar kreeg het plan veel positieve respons - als er een gemeente in Nederland die voor dit experiment in aanmerking kwam, was het *City of Life Sciences* Wageningen wel. De universiteit had al veel ervaring met het gebruik van

grondstoffen uit de land- en bosbouw voor allerlei toepassingen buiten de voedingsindustrie. Die ervaring zou goed van pas komen. De gemeente leverde de grond, een perceel aan de voet van de Grebbedijk en De Woonstichting tekende voor de stichtingkosten.

Een naam voor het project was snel gekozen: Agrodome. Lastiger was het vinden van een aannemer. De keuze viel op een lokale aannemer, waardoor de milieubelasting door het heen en weer rijden met materieel en personeel binnen de perken bleef.

In 2001 werden de eerste plannen voor de bouw gesmeed en daarmee kon de zoektocht naar geschikt materiaal van start. Helemaal vanaf nul beginnen hoefden de initiatiefnemers gelukkig niet. Een deel van de producten, zoals de lariks shingles voor op het dak, de isolatieplaten voor de daken en wanden en het meerplaatshout voor de verdiepingsvloer, was al kant-en-klaar beschikbaar in omliggende landen als Duitsland, Zwitserland en Scandinavië. Helemaal ideaal was dat niet. “Om het transport en daarmee de CO₂-uitstoot beperkt te houden, werk je natuurlijk het liefst alleen met inheemse producten, maar dat is lastig”, schetst Jan van Dam van Wageningen UR. ‘Sommige materialen worden nu eenmaal niet in Nederland geproduceerd. Wil je dat allemaal hier handmatig laten maken, dan wordt het erg kostbaar.’

Toch komt een groot deel van de gebruikte grondstoffen wel uit eigen land. Het hout voor de kozijnen en deuren bijvoorbeeld komt van Douglassparren van de Veluwe, het stuc voor de buitenwanden van schelpen uit de Waddenzee en de gerecyclede gips en papiervezel gemaakte gipsvezelplaten voor de binnenmuren komen uit Wijchen bij Nijmegen.

Door onder meer het benodigde onderzoek, de zoektocht naar de juiste materialen en het vele handwerk nam de voorbereiding van de bouw veel tijd in beslag. “Iedere spijker moest je bij wijze van spreken zelf bedenken”, aldus Van Dam. Niet alle plannen konden worden gerealiseerd, omdat er voor onderdelen – platen van kokosnoten bijvoorbeeld – wel de geschikte grondstof was, maar niemand die daarmee het benodigde onderdeel wilde gaan produceren. Begin 2008 was het dan toch zover: de vier Agrodome-woningen konden worden opgeleverd.

Launching customer

Drie van de vier woningen worden inmiddels bewoond. In de vierde zetelen twee stichtingen: Robinia en Agrodome. Robinia is een kennis- en informatiecentrum over duurzaam gebruik van grondstoffen voor een gezond leefmilieu. De veel jongere stichting Agrodome onderzoekt en stimuleert innovaties op het gebied van biobased bouwen, het bouwen met natuurlijke grondstoffen, en biedt geïnteresseerden tevens de gelegenheid de woning te komen bekijken.

Daarvan wordt volop gebruik gemaakt. “We lopen een beetje voor de muziek uit”, aldus Van Dam. Fred van der Burgh van Stichting Agrodome weet daar alles van. Hij heeft de afgelopen drie jaar al heel wat belangstellenden rondgeleid in het etalageproject. “Grote aannemers, lokale overheden, woningcorporaties, mensen uit het buitenland: je kunt het zo raar niet bedenken of ze willen hier komen kijken”, vertelt Van der Burgh. Die bezoeken werpen vruchten af. Zo vinden de hernieuwbare grondstoffen die in het Agrodome zijn gebruikt inmiddels hun weg naar verscheidene andere nieuwbouw- en renovatieprojecten. In Almere bijvoorbeeld worden bij de bouw van woningen in het Homeruskwartier veel van de materialen uit Wageningen gebruikt. Noemenswaardig is ook dat in Wageningen binnenkort een tweede experiment start op het gebied van duurzaam bouwen met natuurlijke grondstoffen, waarin duurzaam bouwen en duurzaam wonen worden geïntegreerd.

“De bal rolt, maar bouwen met organische grondstoffen is nog geen mainstream”, resumeert Van Dam. Maar dat kan snel veranderen. Het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie heeft inmiddels opdracht verstrekt uit te zoeken welke materialen van natuurlijke grondstoffen voldoende zijn doorontwikkeld zijn om deze te gebruiken in bouwprojecten van de rijksoverheid. Een flinke opsteker, besluit de adviseur en onderzoeker. “Met de overheid als *launching customer* kom je een eind in de goede richting.” 🚀



Jan van Dam en Fred van der Burgh



Woonstichting SSW

Waterman 45 3721 WE Bilthoven | Postbus 265 3730 AG De Bilt
telefoon (030) 220 58 33 | fax (030) 220 05 87
info@ssw.nl | www.ssw.nl