

# DRIE BLIJE WIJKEN

Klimaatadaptief, CO<sub>2</sub>-neutraal of circulair: er zijn meerdere manieren om duurzamer te wonen. Designjournalist Jeroen Junte bezocht nieuwe duurzame woningbouw-projecten in Rijswijk, Arnhem en Boekel. Wat ging er goed bij deze initiatieven – en tegen welke uitdagingen liepen de ontwikkelaars aan?

reportage



Boedorp Boekel





## groenbouw

**Boekel**

Ecodorp: zelfvoorzienende gemeenschap met gemeenschappelijk bezit

■ Oude jeans en stro, afval van Tata Steel en een zelfgebouwde accu die zonne-energie opslaat – met deze elementen is in Boekel een duurzame woongemeenschap van 36 huizen gebouwd. Dit Ecodorp Boekel is zo veel mogelijk zelfvoorzienend. Regenwater wordt gefilterd en gebruikt voor douche en wc. Het eten komt van een voedselbos met moestuin. Het eigendom van de gemeenschap is vastgelegd in een vereniging. Een ecodorp is meer dan duurzaam gebouwde woningen, zegt Monique Vissers, met haar partner Ad Vlems de initiatiefnemer van deze bijzondere woonwijk. 'Het staat voor duurzaam leven in verbinding, niet alleen met de aarde en natuur maar ook met elkaar.'

De kern van het ecodorp zijn drie cirkelvormige woonblokken van elk twaalf woningen. 'De basis is een houtskelet. Dat kan worden opgevuuld met groeiende materialen als vlas en hennep, uiteraard gekweekt zonder pesticiden', vertelt architect Huub van Laarhoven, die het ecodorp met de bewoners ontwierp. Doordat er meer stikstof is opgeslagen in de houten bouwmaterialen dan er tijdens de bouw is uitgestoten, zijn de woningen klimaatpositief.

Op tafel in de woonkamer van Vissers heeft de architect een bonte collectie onconventionele materialen uitgestald. Een grillige steenklomp blijkt organisch beton waarvoor bindmiddel is gebruikt dat overblijft bij de staalproductie in de Hoogovens. 'De basis voor vloeren.' Een hard spons-



Ecodorp Boekel

achtig schuim is isolatiemateriaal, gemaakt van restmateriaal uit glasfabrieken. De mogelijkheden om duurzaam te bouwen waren nog nooit zo groot, aldus de 73-jarige architect.

**Het ecodorp in Boekel is het eerste in Nederland.** Inmiddels worden er tientallen van deze idealistische woongemeenschappen gerealiseerd; in Europa zijn er al verduizend, wereldwijd zelfs tienduizenden. De meeste ecodorpen hebben een

inwoneraantal van tussen de vijftig en honderdvijftig personen. De 2 hectare van Ecodorp Boekel liggen in een uithoek van de nieuwe wijk De Run, deels vrijstaande huizen op zelfbouwkavels en geschakelde huurwoningen van een woningbouwvereniging. De houtje-touwtjeuitstraling van het ecodorp steekt schril af bij de aangeharkte nieuwbouw. Toch kreeg het ecodorp alle medewerking van de gemeente. Zo werd een oogje dichtgeknepen bij de minimale >

**Dé trots van het ecodorp is de collectieve warmtevoorziening**

terrein hebben – vaak lopen woon- en werkruimte naadloos in elkaar over – maakt deze herbestemming nog duurzamer. 'Er is hier nauwelijks woon-werkverkeer.'

Bij de Buitenplaats hoort een voormalig akkergebied. 'Als experiment willen we daar vlas verbouwen, waarmee een ontwerpstudio op het terrein producten kan 3D-printen.' De voormalige vliegtuighangar op de akker wil Henssen transformeren tot een uitvalsbasis voor *crop art*, oftewel 'levende landschapskunst die met de seizoenen meebeweegt'. Zo staan op dit Landgoed De Hangar onder meer kunstprojecten met aardappelen en geurende bloemen op stapel. 'Niet alleen wonen en werken maar zelfs de kunst is hier natuur-inclusief.'

**Tip van kunstenaar Hans Jungerius**

'Het creëren van een culturele buitenplaats begint met leuke mensen en een wild plan, alleen dan blijft het leuk.'

33

■ **Locaties vind je onder meer op Biedboek.nl, een website met het aanbod van het Rijksvastgoedbedrijf. Industrieel erfgoed en monumenten vind je bij gespecialiseerde makelaars als Redres. Steeds interessanter worden uitgekochte boerenbedrijven. Dankzij de ruimte-voor-ruimteregeling mag je stallen verbouwen tot woonruimte. Met subsidies kan het erf een natuurgebied worden.'**

Een degelijke financiële en juridische onderbouwing voorkomt frustratie. Vooral vergunningen kunnen tijdrovend zijn, reken gerust op tien jaar. Naast geduld is ook een flinke dosis pragmatisme onontbeerlijk. Soms moet je genoeg nemen met een politiebureau, terwijl je een monumentale watertoren zoekt.



## groenbouw

## 'Een ecodorp bouwen is is ook een reis naar persoonlijke groei'

tie - Meedoen - Vertrouwen.' 'Dit zijn onze uitgangspunten in het delen van levensonderhoud, ontspanning, leren en zorg. Ik weet soms meer van de gezinnen die hier wonen dan hun eigen familie.' De saamhorigheid wordt versterkt met 'helende architectuur', vertelt architect Van Laarhoven. 'Aan de ene kant grenzen de huizen aan het collectieve binnenhof. Aan de buitenkant van de cirkel is een klein privédo-main. Elk huis heeft zicht op de zon.' Na meer dan twaalf jaar pionieren is het ecodorp bijna klaar - al is het de vraag of een buurt die zo nauw is verbonden met de grillige natuur ooit af is. Zo is een tiental diersoorten uitgezet, van vogels en vleermuizen tot vlinders. 'Elke twee jaar komt een ecoloog langs om te kijken of de leefomstandigheden toereikend zijn voor deze dieren. Zo niet, dan komt hij met aanbevelingen.' Vissers wijst op een ronde bomenhaag in het hart van het ecodorp. 'Een gespecialiseerde hovenier laat de takken vergroeiën tot een boomhut waarin kinderen beschut onder het bladerdak kunnen spelen. Zo geven we de aarde in harmonie door aan volgende generaties.'

## Tip van Huub van Laarhoven, architect Ecodorp Boekel

■ 'Plant een boom in de tuin, op het balkon of op het terras. Een boom houdt het regenwater vast door de sponswerking en slaat CO2 en fijnstof op. Een boom heeft een positieve uitstraling op mens en dier. Door de boom ervaar je de jaargetijden en hij zorgt voor kleur en geur. Hij geeft waar nodig schaduw en koeling, zorgt voor biodiversiteit en zuivert lucht en schoon water.' <

34

kunnen worden bekostigd. 'De kennis die wij hier opdoen met duurzaam bouwen is sowieso voor iedereen toegankelijk. Bijna wekelijks ontvangen we delegaties van andere woningbouwcorporaties en gemeenten.' De ontwikkeling van de wijk was een intensief proces van meer dan tien jaar vergaderen, ontwerpen, lobbyen, plannen en uiteindelijk ook bouwen. Met name de gemeenschapsvorming vergt veel van de deelnemers. 'Van de groep van 120 geïnteresseerden met wie we in 2013 zijn begonnen, zijn uiteindelijk maar twee gezinnen overgebleven. De financiële onzekerheid en het experimentele bouwtraject trekken een zware wissel op mensen.' Bovendien vereist 'het leven in verbondenheid' een grote commitment. Van wasmachines tot de kinderopvang - alles wordt gedeeld. 'Een ecodorp bouwen is ook een reis naar persoonlijke groei.' Vissers pakt er een whiteboard van kringloopkarton bij waarop met groene stiften is geschreven: 'Zelfreflec-



bijna het hele jaar zijn temperatuur behoudt. Het verwarmde water wordt vervolgens over de drie woocirkels verdeeld. Van Laarhoven: 'Dit zou ook een oplossing kunnen zijn voor reguliere woonwijken, als alternatief voor het terugleveren van zonne-energie aan het overvolle stroomnet.' Zorg voor het klimaat is slechts één van alle zeventien duurzame ontwikkelingsdoelen van de Verenigde Naties die het ecodorp nastreeft. De bewoners spannen zich ook in voor gendergelijkheid en waardig werk of

armoedebestrijding. Daarom zijn vier huizen bestemd voor mantelzorg en twee voor statushouders. Het eigendom van de grond en woningen is van een vereniging. 'Alleen een Duitse bank was bereid een hypotheek te verstrekken', aldus Vissers, die werkt als accountmanager bij de Fontys Hogeschool. De bewoners betalen een sociale huur, zodat het ecodorp bereikbaar blijft voor mensen met een kleine beurs. Een deel van de huuropbrengsten gaat in een fonds waarmee toekomstige ecodorpen

plafondhoogte voor huurhuizen en de handhaving van de daglichtnorm, waarin nauwkeurig is vastgelegd hoeveel daglicht er in huis moet binnenkomen. Ook hoefde het ecodorp niet te worden aangesloten op het riool, wat wettelijk vereist is. Van Laarhoven staat naast twee grote bakken met schelpen en legt uit hoe het rioolwater wordt verzameld in een septische put, waarna het naar deze natuurlijke waterzuivering wordt gepompt. Het water sijpelt door schelpen naar een zandlaag en vervolgens naar met bacteriën verrijkte aarde, om uiteindelijk te worden opgenomen door de Brabantse grond. 'Als hier straks het riet staat te wuiven zie je er niets van.'

**Dé trots van het ecodorp is de collectieve warmtevoorziening.** In een rond gebouw van grauwe kalkzandsteen is een roestvrijstalen buizensysteem aangelegd van 2 kilometer lengte. Dat wordt door de elektriciteit van ruim zeshonderd zonnepanelen verhit tot 450 graden, waarmee water tot 70 graden wordt verwarmd. De muren zijn zo goed geïsoleerd met steenwol dat deze natuurlijke accu