

**fd.**  
persoonlijk

Plus

woon  
special

Cultuur  
De grote ogen van  
Van Dongen

34 pagina's  
wonen en  
interieur

Nieuwe serie  
De smaak  
van topkoks

*Lang zal hij  
wonen*

Han Bäumer recyclede  
een watertoren  
(+ 3 andere pioniers)







## Passief huis aan de Merwede, Dalem

**Simon van Duijvenbode** (62),  
gepensioneerd directeur en **Marjolijn Ploegmakers** (62), psychotherapeut

Simon van Duijvenbode: 'Na een dijkverzwaring keek ik in mijn oude huis opeens uit op de dijk. Daarom besloot ik in 2000 een nieuw huis te laten bouwen. Mijn oude huis was een dijkhuisje uit de 18de eeuw, daarom was comfort de belangrijkste eis. Tegelijkertijd wilde ik een huis dat de omgeving zo min mogelijk belast. De nieuwe villa staat op palen en kan bij een volgende dijkverzwaring of stijgend waterpeil blijven staan.'

'Bouwen voor de toekomst is ook een vorm van duurzaamheid. Daarbij is dit een zogenoemd passief huis. Dat betekent dat er vrijwel geen energie verloren gaat. Door een extreme isolatie, waaronder driedubbel glas, heeft het huis een warmtevasthoudende schil. Ook heb ik een warmteterugwinstsysteem doordat de ventilatielucht van buiten alvast wordt voorverwarmd met de afvoerlucht uit het huis. Ik hoef alleen de drie graden warmteverlies die dit oplevert bij te stoken. De warmte voor het water dat we gebruiken wordt opgewekt door zonnepanelen op het dak. De investeringen heb ik nu al terugverdiend. En koud hebben we het nooit!'

**'Driedubbelglas en de ventilatielucht wordt voorverwarmd'**

# Wonen voor altijd

Duurzaam bouwen moet, daarover is iedereen het eens. Maar makkelijk is het niet: de kosten zijn hoog, de regels star en de banken onwillig. Vier pioniers die erin slaagden duurzaam en stijlvol te (ver)bouwen.

*Tekst Jeroen Junte, fotografie Martin Dijkstra*

**W**e moeten het niet meer hebben over duurzaam bouwen', zegt Dries de Kater, secretaris van Coöperatieve Vereniging Q, een kenniscentrum over duurzaam bouwen voor architecten, opdrachtgevers en leveranciers. Niet alleen omdat het allang vanzelfsprekend zou moeten zijn dat alle huizen, kantoren en openbare gebouwen energiezuinig zijn en gemaakt zijn van milieuvriendelijke materialen. Maar vooral omdat de term duurzaam aan inflatie onderhevig is.

'Duurzaam kan inmiddels van alles betekenen', zegt De Kater. 'Een woning kan duurzaam zijn omdat natuurlijke of gerecyclede materialen zijn gebruikt. Maar een huis dat in zijn eigen energie kan voorzien door goede isolatie en energieopwekking door zonnecollectoren of een windmolen op het dak is ook duurzaam. Op grotere schaal kunnen zelfs complete gebieden duurzaam worden ontwikkeld, bijvoorbeeld door plaatsing van waterwoningen in de uiterwaarden.'

Het begrip duurzaam wonen mag dan diffuus zijn, de noodzaak ervan is evident. Wonen en bouwen is goed voor 30% van de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot. 'Daar valt dus nog een enorme slag te maken', zegt De Kater. 'Energiebesparende ingrepen zoals goede isolatie, zuinige apparatuur en natuurlijke energiebronnen zijn eenvoudig toe te passen bij zowel nieuwbouw als bestaande woningen.' Ook raken grondstoffen als zand en cement uitgeput, wat dwingt tot het zoeken naar alternatieve bouwmaterialen. 'In de bouwwereld is recyclen nu nog een taboe.'

Maar minstens zo belangrijk is de morele verplichting om bewuster te bouwen, zegt Pieter Weijnen van Faro Architecten, een kantoor dat inmiddels is gespecialiseerd in energiezuinige woningbouw. 'Bij de productie van hout en kalksteen komt veel minder CO<sub>2</sub> vrij dan bij beton. Toch wordt beton nog veel gebruikt. Je hoeft daar niet of nauwelijks een heffing voor CO<sub>2</sub>-emissie te betalen en daardoor is het heel goedkoop. Eigenlijk te goedkoop.'

### Voordeel huizenbezitter

Huizenbezitters kunnen zelf financieel voordeel hebben van hun duurzame huis. Architect Weijnen: 'De energieprijzen blijven stijgen. De verwachting is dat de woonlasten voor energie over tien jaar hoger zijn dan de huur of hypotheekaflossing. Een energieneutraal huis met een energierekening van nul wordt dan wel heel interessant.' De verwachting is dat het terugverdienen van de investering in de toekomst alleen maar sneller zal gaan. Zo kostte het vijf jaar geleden nog €60.000 extra om een woning energie-

## Sloophoutvilla in Roombeek, Enschede

**Ingrid Blans (68), gepensioneerd, en Tjibbe Knol (63), ICT-architect**

Ingrid Blans: 'Ons huis bestaat voor 60% uit gerecyclede materialen. Het bureau 2012 Architecten heeft daarvoor in 2005 een inventarisatie gemaakt welke bedrijven in een straal van 25 kilometer om het huis beschikken over bruikbaar restmateriaal. Aan de hand daarvan maakten ze een ontwerp. Zo bestaat de staalconstructie uit onderdelen van oude Twentse textielmachines. De houten gevelbedekking is gemaakt van haspels van een kabelbedrijf. Het isolatiemateriaal komt uit sloophout. Het is een milieuvriendelijke manier van bouwen die ons zeer aanspreekt.'

'Ik ben geboren in de Tweede Wereldoorlog en opgegroeid in de opbouwjaren; dan ben je gewend om spaarzaam te leven. Al zie je nauwelijks dat ons huis is gebouwd van restmateriaal. Voor het geld hoeft je het overigens niet te doen. Het verzamelen en bewerken van sloophout is bijvoorbeeld duurder dan nieuw hout kopen. Maar we zien ons experimentele huis als een investering in een verantwoorde manier van bouwen en wonen.'

### 'Sloophoutverzamelen en bewerken, is duurder dan nieuw hout kopen'

neutraal te maken. Dat bedrag is volgens Weijnen nu al met ongeveer 30% gedaald. En het aanbod duurzame materialen neemt nog altijd explosief toe. 'Volgend jaar komt er een zonnepaneel op de markt dat twee keer zo efficiënt is.'

Toch wordt er nog maar mondjesmaat duurzaam gebouwd. De reden daarvoor is simpel, meent De Kater van het kenniscentrum over duurzaam bouwen. 'Het is duur en de consument schrikt terug voor de hoge investeringen. Ook zijn er maar weinig banken die een hogere hypotheekafgeven voor deze extra kosten.'

Daarnaast wordt de realisatie van de duurzame droom in de weg gezeten door wetten en praktische bezwaren. Zo is energiezuinig bouwen vaak nog een 'technische uitdaging', aldus Weijnen. 'Tijdens het bouwen kun je weinig improviseren. Bovendien is niet elke locatie geschikt voor duurzame bouw. Door de ligging van





## Gerenoveerde watertoren in Soest

**Han Bäumer (44), docent wiskunde, woont samen met partner en zoon van 8**

‘De watertoren waarin wij wonen is een rijksmonument uit 1931. Van buiten is de toren in originele staat, terwijl het interieur een moderne uitstraling heeft met betonnen vloeren en stalen trappen. Wel zijn er bewust enkele historische elementen intact gelaten. De stalen waterbak met klinknagels is nu het plafond van de badkamer. Juist dat contrast tussen oud en nieuw maakt wonen in een watertoren voor ons zo bijzonder.’

‘De reacties van bezoekers zijn verschillend; de een vindt het geweldig, de ander vindt zo’n industrieel woonhuis maar niks. Aan de negen trappen in ons huis moesten we zelf ook wennen, maar het dakterras op een hoogte van 23 meter maakt dat ruimschoots goed.’

‘De toren is door de vorige bewoners verbouwd. We hebben na de koop in 2008 acht ramen laten plaatsen in de bovenste verdiepingen. Dat traject duurde twee jaar. De architect moest een complexe constructie uitdenken, waarmee Monumentenzorg akkoord moest gaan.’

‘Veel gebouwen worden te snel gesloopt, omdat ze lelijk zouden zijn. Ook al hebben ze soms een architectuurhistorische waarde en worden ze misschien over twintig jaar wel mooi gevonden. Deze toren stond ook op de nominatielijst om gesloopt te worden. Dat zou wel zeer zonde zijn geweest.’

**‘De stalen waterbak met klinknagels is nu het plafond van de badkamer’**

een straat kunnen huizen bijvoorbeeld uit de zon liggen of vol in de wind. Daar valt niet tegenop te isoleren.’ Ten slotte stelt ook de overheid zich soms te star op, zo ondervond de architect zelf bij de bouw van zijn energieneutrale huis op IJburg in Amsterdam. ‘Ik wilde een windmolen op het dak, maar kreeg geen vergunning omdat mijn huis daardoor te hoog werd volgens het bestemmingsplan.’ De architect besloot de windmolen toch te plaatsen en zocht daarbij de publiciteit.

‘Binnen een week was de vergunning alsnog geregeld.’

De enige manier om de impasse in de duurzame woonmarkt te doorbreken is een denkmotus, meent Weijnen. Een denkmotus bij architecten die de afgelopen decennia vooral esthetiek als uitgangspunt namen. ‘Er hoeven allang geen concessies meer te worden gedaan aan schoonheid.’ En bij de consument, die nog te vaak denkt dat duurzaam synoniem is voor duur.

‘Het kan een rendabele investering zijn.’ En bij de overheid, die te weinig investeert. ‘Nederland staat op de vijftiende plek in Europa qua investeringen in duurzaam bouwen. We moeten de expertise zelfs uit andere landen halen.’

Misschien wel de grootste denkmotus wordt bepleit door Marnix van der Meer, architect bij het Utrechtse kantoor ZecC dat is gespecialiseerd in de transformatie van bestaande gebouwen. ‘We moeten minder bouwen en beter kijken naar





‘Ik heb vooral willen laten zien dat een duurzaam huis ook mooi kan zijn’

## Energieneutraal huis op IJburg, Amsterdam

**Pieter Weijnen** (49), partner bij **Faro Architecten**, partner **Renske** en twee kinderen van 8 en 11 jaar

‘Ik heb mijn eigen huis als een casestudy gebruikt voor duurzaam bouwen door de nieuwste en de oudste innovaties toe te passen. De gevel is bedekt met gebrand hout, dat daardoor onderhoudsarm is. Ik ben hiervoor speciaal naar Japan gereisd, waar ze deze techniek al eeuwen toepassen.’

‘Het huis is energieneutraal. Dat houdt in dat het in zijn eigen stroom voorziet. Op de bovenste twee woonlagen heb ik in de

lemen muren geavanceerde materialen verwerkt die bij ongeveer 21 graden Celsius stollen en daardoor warmte onttrekken aan de woning. Warmte krijg ik door zonnestraling door de grote ramen op het zuiden en de collectoren op het dak.’

‘Ik heb vooral willen laten zien dat een duurzaam huis ook mooi kan zijn. De woonkamer zweeft als een entresol in het huis, wat een mooi ruimtelijk effect geeft. Als zichtbare draagconstructie heb ik een gekapte boom van de Prinsengracht in Amsterdam geplaatst. Dat is een ode geworden aan de natuur.’

wat er al is. Er staan alleen al meer dan duizend rijksgebouwen leeg, en daar komen de duizenden kerken, bedrijfspanden en oude fabrieken nog eens bij. Een groot deel daarvan is geschikt voor herbestemming. Een sporthal kan worden omgebouwd tot een creatieve werkplek, terwijl een leeg kantoorgebouw kan veranderen in een appartementencomplex.’

Tegelijkertijd zorgt Van der Meer ervoor dat de gebouwen die door Zecc zijn aangepast ook weergeschikt zijn voor een eventuele herbestemming. Want volgens de architect moet er met meer aandacht voor de toekomst worden gebouwd. ‘Kijk naar de huizen in de Amsterdamse grachtengordel. Die worden al eeuwenlang intensief gebruikt als pakhuis, woonhuis en kantoor maar functioneren nog uitstekend. Dat is pas duurzaam.’