



**In Gesprek**

november 2011

# Duurzaamheid heeft de toekomst

SSW is geen  
Greenpeace

Agrodome:  
Wonen zonder voetafdruk

Duurzaamheid raakt  
het hele systeem

# Colofon

*In Gesprek* is het relatiemagazine van Woonstichting SSW en verschijnt 1x per jaar in een oplage van 500 stuks.

## Redactie

Woonstichting SSW, Bilthoven.

## Vormgeving en productie

Meer dan Communicatie, Amsterdam.

## Tekst

Bureau Zinrijk / Jan Smit, Zwolle.

## Fotografie

Lighthouse Productions / Dirk Verwoerd, Amersfoort, Transition Town de Bilt, Woonstichting SSW.

Woonstichting SSW

Waterman 45

3721 WE Bilthoven

Postbus 265

3730 AG De Bilt

telefoon (030) 220 58 33

info@ssw.nl

[www.ssw.nl](http://www.ssw.nl)



# Inhoud

## SSW is geen Greenpeace 4

Duurzaamheid is een speerpunt voor SSW. Maar de woningcorporatie loopt niet te ver voor de muziek uit, schetsen directeur-bestuurder Ad van Zijl en manager vastgoed Marcel Rodigas. 'Beheersing van de woonlasten en beperking van het energieverbruik zijn voor ons leidend.'

## Duurzaam bouwen 8

SSW investeert in duurzame wijken en energiezuinigheid. Twee projecten waarbij deze aspecten nadrukkelijk samengaan zijn de renovatie van het Burgemeester van Heemstrakwartier en de nieuwbouw van het Cultureel Educatief Centrum. Twee voorbeeldprojecten op het gebied van duurzaam bouwen.

## Gevels, daken, de ondergrond: alle ruimte wordt benut 10

De Vinexwijk is definitief passé. Kleinschaligheid, duurzaamheid – ecologisch én sociaal – en samenredzaamheid bepalen de woonomgeving in 2050, voorspelt hoogleraar duurzame transitie Jan Rotmans.

## Energieleverende woning haalbare kaart 12

Elektriciteitsnota's versturen in plaats van betalen. Nog een jaar of tien tot vijftien dan komt dit ideaal voor iedere particulier binnen bereik, schat Marco Bakker van ECN, het onderzoekscentrum voor duurzame energie, dat werkt aan technieken voor een woning die écht in zijn eigen energiebehoefte kan voorzien.

# Voorwoord

Beste relatie,

Deze nieuwe uitgave van *In Gesprek* is gewijd aan het duurzaamheidsvraagstuk, met de focus op energiebeleid.

In onze sector kunnen we constateren, dat de meeste energiebesparing kan worden bereikt in de bestaande woningvoorraad. De doorzonwoning uit de jaren zestig blijkt vanuit energetisch oogpunt vaak een doortocht woning te zijn. Soms betalen mensen meer aan energiekosten dan aan de maandelijkse huur.

Door te investeren in energiebesparende maatregelen in onze woningvoorraad is grote energiewinst te halen. In deze uitgave van *In Gesprek* laat SSW voorbeelden zien van maatregelen die wij toepassen bij renovaties en nieuwbouw van maatschappelijk vastgoed.

Ook maken wij in deze uitgave een doorkijk naar de toekomst. Hoe zou het er over 50 jaar uitzien? Zijn dan de huidige alternatieve energiebronnen (wind, water, zon) geen alternatief meer, maar gewoon de normale hernieuwbare energiebronnen? Exit fossiele brandstoffen (gas en olie)? Professor Jan Rotmans (Erasmus universiteit) geeft zijn visie.

Is het tegen die tijd mogelijk gebleken om op grote schaal decentraal energie op te wekken? Gewoon thuis dus en zijn daarmee de grote landelijke centrales voor energieopwekking verdwenen? Marco Bakker (ECN) haalt dit vergezicht iets dichterbij door het concept van de woningen als energie leverend systeem. Met Jan van Dam (universiteit Wageningen) & Fred van der Burgh (stichting Agrodome) schenken we aandacht aan het verminderen van de afvalberg met de Agrodome-woningen.

Ten slotte plaatst professor Klaas van Egmond (Universiteit Utrecht) duurzaamheid in een breder perspectief en roept op tot visie en leiderschap.

Kortom, interessante visies en innovaties die een aantal bouwstenen kunnen opleveren voor verdere discussie en actie.

Ik wens u veel leesplezier.

Ad van Zijl  
directeur – bestuurder



## Agrodome: Wonen zonder voetafdruk 14

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.

## Duurzaamheid raakt het hele systeem 16

Duurzaamheid is meer dan een milieuvraagstuk, het heeft betrekking op het totale maatschappelijke systeem – de politiek, de financiële wereld, maar ook op de bebouwde omgeving. En dat systeem dreigt te bezwijken, mede door gebrek aan visie en leiderschap, waarschuwt Klaas van Egmond, hoogleraar geowetenschappen aan de Universiteit Utrecht.

## In de praktijk 18

Duurzaamheid is met elkaar bouwen aan een duurzame samenleving. Een aantal initiatieven en acties van SSW en lokale partners in de Bilt.



v.l.n.r. Marcel Rodigas en Ad van Zijl



# SSW is **geen** Greenpeace

Duurzaamheid is een speerpunt voor SSW. Maar de woningcorporatie loopt niet te ver voor de muziek uit, schetsen directeur-bestuurder Ad van Zijl en manager vastgoed Marcel Rodigas. 'Beheersing van de woonlasten en beperking van het energieverbruik zijn voor ons leidend.'

Slopen is goed, renoveren is hobbyisme. Dat was in woningcorporatieland jarenlang hét adagium. Dus werden overal in den lande complete wijken met de grond gelijk gemaakt. Woonstichting SSW uit De Bilt kiest voor een andere aanpak. Renoveren heeft de voorkeur en dan wel op energie-intelligente wijze.

Schoolvoorbeeld van deze aanpak biedt de renovatie van het Burgemeester van Heemstrakwartier in De Bilt. De woningen in deze wijk krijgen een grondige facelift. Maar de door de bewoners zo gekoesterde architectuur uit de veertiger en vijftiger jaren blijft gehandhaafd. De huizen worden zo gerenoveerd dat ze meer comfort bieden, weer veertig jaar meegaan en ook voor toekomstige generaties interessant blijven. De sociale infrastructuur blijft overeind, huurders hoeven slechts relatief korte tijd uit hun huis. En misschien wel het belangrijkste: de woningen worden aanzienlijk energiezuiniger. Dat scheelt behoorlijk in de woonlasten.

Daarmee past de renovatie van het Van Heemstrakwartier helemaal in het nieuwe duurzaamheidsbeleid van de woonstichting. Beleid dat nog niet helemaal tot in detail is uitgewerkt, maar waarvan de hoofdlijnen al wel duidelijk zijn.

Directeur-bestuurder Ad van Zijl en Marcel Rodigas, manager vastgoed, over de nieuwe duurzaamheidsdoelstellingen van SSW. “We willen, gedreven door de portemonnee, de idealen er zo goed mogelijk in fietsen.”

## Doelstellingen kwantificeren

Duurzaamheid mag dan ook in de sociale huursector hoogst actueel zijn, nieuw is het niet. Mede door de oliecrises zetten woningcorporaties in de jaren zeventig hun schouders onder campagnes om huizen beter te isoleren – “De nationale kierenjacht”, aldus Van Zijl. Energiebesparende ingrepen als dubbele beglazing en isolatie in spouwmuren zijn in corporatieland eveneens al jaren usance, bij SSW inclusief.

Maar de publicatie begin 2007 van het manifest *Antwoord aan de Samenleving* van brancheorganisatie Aedes zette duurzaamheid als thema echt op de kaart. Nog datzelfde jaar heeft SSW deze boodschap in haar bestuursvisie opgepikt.

‘Het werken aan een duurzame samenleving sluit goed aan op onze kerndoelstelling Goed, Betaalbaar en Veilig Wonen’, vermeldt de bestuursvisie. Meer specifiek staan er doelstellingen als beperkte sloop en meer inzetten op levensduurverlenging van woningen, investeren in energiebesparende maatregelen – ‘goed voor het milieu en goed voor de beheersing van de totale woonlasten van de woonconsument’ – in combinatie met energie-intelligent renoveren en de ambitie

om het gehele woningbezit tenminste te laten voldoen aan de eisen van energielabel C.

Vervolgens kreeg SSW bezoek van de visitatiecommissie, een onafhankelijk, gezaghebbend orgaan dat in de buitenwereld meet of corporaties wel de gewenste maatschappelijke prestaties leveren. De uitkomsten waren niet op alle fronten even positief. De woonstichting kon volgens de commissie veel meer doen aan energiebesparing in haar bestaande woningvoorraad. De huidige benadering was in de ogen van de rapporteurs te abstract. SSW moest haar doelstellingen meer en beter kwantificeren. Die kritiek is opgepikt. De corporatie werkt aan een beleidsplan duurzaamheid met concrete en toetsbare doelstellingen. Dit plan maakt onderdeel uit van het nieuwe ondernemingsplan.

Goed rentmeesterschap wordt het leidende principe van dit duurzaamheidsplan, in die zin, dat wordt voorzien in de behoefte van huidige én toekomstige bewoners. “Wij beschouwen onze woningen als producten die vijftig jaar of langer mee moeten. Dat geeft een langdurige betrokkenheid bij de woning en de woonomgeving”, stelt Van Zijl. “Wij hebben er dus zelf alle belang bij onze voorraad zo goed mogelijk te beheren.”

## Energie-intelligent

Bij goed beheer focust SSW zich op energie-intelligent renoveren. Slopen is niet alleen vervuilend – 35 procent van de nationale afvalberg wordt door de bouw veroorzaakt –, nieuwbouw is duurder en voegt daarom procentueel slechts weinig toe aan de bestaande woningvoorraad. Energiebesparende maatregelen in de bestaande voorraad hebben daarom de voorkeur. Bovendien is slopen ook slecht voor de sociale duurzaamheid. Dat druist in tegen de missie en visie van SSW – investeren in stenen en in mensen. Marcel Rodigas: “Als je gaat slopen, moet iedereen verhuizen. De kans dat iedereen terugkomt, is gering. Bij renovatie werk je met kleine clusters, waardoor slechts een deel van een wijk relatief kort overhoop ligt. De relaties met scholen, verenigingen en tussen de bewoners onderling blijven intact.”

De toevoeging energie-intelligent is cruciaal. Soms betalen mensen meer aan gas en elektriciteit dan aan maandelijkse huur. Naar verwachting zal die verhouding de komende jaren verder verslechteren. Daarom wil SSW de woningen die de meeste energie verbruiken zo snel mogelijk aanpakken. En dan ook direct goed. “Als je het doet, moet je het goed doen. Anders krijg je het per kerende post weer terug”, meent Van Zijl.



Goed, daarmee bedoelt de directeur-bestuurder energie-intelligent renoveren met alle bewezen en rendabele technieken (HR++-beglazing, mechanische ventilatie et cetera). Zonnepanelen, kleine windmolens: regelmatig zijn er huurders die vragen waarom zij deze energiebesparende producten nog niet op hun dak hebben, maar SSW begint er voorsnog niet aan. Om de eenvoudige reden dat dit investeringen vergt die zichzelf, zonder subsidie, voorsnog niet laten terugverdienen.

“We zitten graag in de kopgroep, maar we zijn geen Greenpeace”, verduidelijkt Rodigas. “Bewezen en kosteneffectieve technieken passen we graag toe. Belangrijke voorwaarde is dat de klant hiervan profiteert, hetzij door een verbeterd comfort, hetzij door beperking van de groei van de woonlasten. Ook moeten de ingrepen bijdragen aan de verlenging van de levensduur van de woningen. Experimenten kunnen wij ons niet permitteren. Als een experiment mislukt, heb je een probleem en heb je vaak veel geld nodig om het weer ongedaan te maken.”

Van Zijl knikt. “De afwegingen die we maken zijn steeds bedrijfseconomischer.” Wat volgens de SSW-directeur niet wil

zeggen dat de ambities op het gebied van duurzaamheid hieronder lijden. “Geld bepaalt het tempo, niet de koers.”

Bovendien: SSW mag dan in eerste instantie opdraaien voor de kosten van het duurzaam renoveren, de huurders betalen mee. Alleszins redelijk, vindt Van Zijl. “Als je helemaal niets doet gaan de energielasten stijgen. Energiezuinige maatregelen raken bewoners rechtstreeks in hun portemonnee. Dan is het ook alleszins redelijk om te zeggen: mogen we een deel van die besparing terug hebben om onze investering te financieren?” Problemen levert dit voorsnog niet op. “Als je dat goed uitlegt, is er ook begrip voor.”

De huidige hoge energieprijzen helpen bij dit bewustwordingsproces, vult Rodigas aan. “Dat zag je in de jaren zeventig en dat zie je nu weer. Iedereen ziet aan de benzinepomp de prijzen omhoog schieten. Dat maakt het voor ons gemakkelijker om maatregelen door te voeren. Dan kunnen we maar beter van de nood een deugd maken.” 🔄



# Duurzaam bouwen

SSW investeert in duurzame wijken en energiezuinigheid. Twee projecten waarbij deze aspecten nadrukkelijk samengaan zijn de renovatie van het Burgemeester van Heemstrakwartier en de nieuwbouw van het Cultureel en Educatief Centrum. Twee voorbeeldprojecten op het gebied van duurzaam bouwen.

## Het Burgemeester van Heemstrakwartier

Het Burgemeester van Heemstrakwartier in De Bilt is een wijk met 192 boven- en benedenwoningen uit de jaren veertig en vijftig. Er wonen mensen met achttien verschillende nationaliteiten en er is sprake van een hechte sociale structuur. SSW gaat deze woningen historiserend en energie-intelligent renoveren – met behoud van het oorspronkelijke karakter en veel energiebesparende maatregelen (A++-beglazing, HR-ketels, vloer- gevel- en dakisolatie). Door die maatregelen promoveren de woningen van de slechte energielabels E, F en G naar het veel betere A-label. Ook komen er tal van mogelijkheden voor individuele woningverbetering, waarbij ook rekening wordt gehouden met toekomstige bewoners. De renovatie start medio 2012 en moet medio 2014 zijn afgerond.

Het bevorderen van duurzaamheid speelt bij de renovatie een belangrijke rol. In ecologisch opzicht omdat de casco's van de woningen niet worden gesloopt en omdat de gerenoveerde woningen aanzienlijk minder energie verbruiken, maar ook sociaal: bewoners hoeven slechts korte tijd en niet allemaal tegelijk uit hun huis. Ze kunnen weer terugkeren

naar hun eigen woning, waardoor de sociale infrastructuur overeind blijft. Dat komt de leefbaarheid en daarmee de duurzaamheid van de wijk ten goede.

De bewoners, die vanaf het begin bij de renovatieplannen zijn betrokken, reageren merendeels positief. Marcel Rodigas, manager vastgoed bij SSW: “Deze wijk zit stevig in elkaar – dat is wel eens anders, weet ik uit eerdere ervaringen. Dat willen we graag zo houden. In een van de onderzoeken die we hebben laten doen, zei iemand: ‘Dit moet een beetje een proletarisch wijkje blijven’. Treffender kan ik het niet verwoorden.”



Artist impressie Burgemeester van Heemstrakwartier



Artist impressie Cultureel en Educatief Centrum Melkweg

## Cultureel en Educatief Centrum Melkweg

Ook bij de bouw van maatschappelijk vastgoed streeft SSW naar duurzame oplossingen. Een goed voorbeeld hiervan bieden de plannen voor het Cultureel en Educatief Centrum (CEC) in het plan Melkweg in Bilthoven. Dit nieuwe centrum voor kunst, cultuur en educatie gaat onderdak bieden aan onder meer drie basisscholen, een buitenschoolse opvang, de bibliotheek, creatief centrum De Werkschuit en podium-accommodatie voor muziek- en dansuitvoeringen. De bouw start in 2012 en wordt naar verwachting in 2013 opgeleverd.

Het CEC wordt voorzien van een Warmte- en Koudeopslag (WKO). WKO is een methode om energie in de vorm van warmte of koude op te slaan in de bodem. De techniek wordt gebruikt om gebouwen te verwarmen en/of te koelen. Naast de WKO worden gasketels gemonteerd; dit is nodig voor het opvangen van piekbelastingen.

Mede door de hoge isolatiewaarde van de gevel van het gebouw leidt de WKO tot een reductie van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van 24 procent ten opzichte van een traditionele ketel. 🔥

## DuBo convenant

In het convenant duurzaam bouwen met de gemeente De Bilt zijn de ambities binnen de gemeente neergelegd. Er wordt gebruik gemaakt van een eenduidig instrument dat ontwerpgegevens van een gebouw omzet in kwaliteits- en duurzaamheidsprestaties. Dit heet het GPR-gebouw. De thema's waarop gemeten wordt zijn energie, milieu, gezondheid, gebruikskwaliteit en toekomstwaarde. De score op deze thema's wordt uitgedrukt in een cijfer van 1-10. Voor elk van de thema's zijn ambities geformuleerd.

De ambities in het DuBo-convenant met de gemeente liggen op alle thema's tussen de 6 en de 8 voor nieuwbouw, waarbij energie minstens een 7 moet scoren. Bij renovaties of verbouw van woningen is de methodiek hetzelfde maar liggen de waarden anders. Bij deze categorie zijn een gemiddelde verbetering van 2 punten en een CO<sub>2</sub>-reductie tussen 30-50 % de ambities.

### Berekening GPR-gebouw Cultureel en Educatief centrum

	Ambitie	Resultaat
<b>Energie</b>	7	7,4
<b>Milieu</b>	6,5	6,6
<b>Gezondheid</b>	6,5	7,5
<b>Gebruikskwaliteit</b>	6,5	8,7
<b>Toekomstwaarde</b>	6,5	7,5
<b>Gemiddeld</b>	6,6	7,5

Met een gemiddelde van 7,5 scoort het CEC hoog. De score op het thema milieu kan nog verhoogd worden door aandacht aan de materialen voor de binnenafwerking, en/of maatregelen tijdens het bouwproces zoals een goede afvalscheiding, gebruik van herbruikbare verpakkingen enzovoort.

### Berekening GPR-gebouw van het Burgemeester van Heemstrakwartier

	Huidig	Ambitie	Na ingreep	Vershil
<b>Energie</b>	3,4	5,4	6,1	2,7
<b>Milieu</b>	3,3	5,3	7,0	3,8
<b>Gezondheid</b>	4,8	6,8	7,7	2,9
<b>Gebruikskwaliteit</b>	5,4	7,4	7,7	2,3
<b>Toekomstwaarde</b>	5,3	7,3	7,4	2,1
<b>Gemiddeld</b>	4,4	6,4	7,2	2,8

De aanpak van het Burgemeester van Heemstrakwartier betekent een reductie van de CO<sub>2</sub>-emissie van 61 % ten opzichte van de huidige situatie.



# ‘Gevels, daken, de ondergrond:

Jan Rotmans

## *alle ruimte*

De Vinexwijk is definitief passé. Kleinschaligheid, duurzaamheid – ecologisch én sociaal – en samenredzaamheid bepalen de woonomgeving in 2050, voorspelt hoogleraar duurzame transitie Jan Rotmans.

Rotmans is binnen de corporatiewereld geen onbekende. Als hoogleraar duurzame transitie aan de Erasmus Universiteit (EUR) en bestuurslid en adviseur van tal van organisaties heeft hij de afgelopen jaren regelmatig zijn licht doen schijnen op toekomstige veranderingen in de woonomgeving. Mocht er toch directeuren-bestuurders van woningstichtingen zijn die hem nog niet kennen, dan komt daarin binnenkort verandering. In het kader van de door de Stichting Experimentele Volkshuisvesting (SEV) geïnitieerde Energiesprong maakt Rotmans de komende anderhalf jaar een roadshow langs een honderdtal corporaties. Die krijgen van de professor het vriendelijke edoch dringende verzoek een plan op te stellen waarin staat hoe zij zo snel mogelijk hun woningvoorraad energieneutraal gaan maken.

Met excuses komen de directeuren-bestuurders niet meer weg. Die zijn volgens de SEV-ambassadeur achterhaald.

Gebrek aan financiële middelen? Er zijn al banken, waaronder de Triodos bank, die hebben toegezegd de investeringen tegen zachte voorwaarden te willen financieren. Onvoldoende vaklieden? De bouwsector zit te springen om zo'n megaopdracht. Iedereen – bewoners, corporaties, de bouw, de samenleving – heeft op termijn baat bij deze verduurzamingsoperatie. En dit is hét moment, benadrukt Rotmans. "Iedereen wacht op elkaar: de bouw op de corporaties, de corporaties op de overheid. Die patstelling willen wij doorbreken. Een crisis leent zich daar uitstekend voor."

### **Nieuw beroep: daktuinman**

Geen woorden maar daden - Jan Rotmans, een geboren Rotterdammer, ten voeten uit. Bestuurders die maar blijven klagen en afwachten, al die 'lieve en aardige' idealisten die maar blijven dromen van een duurzame wereld: Rotmans

moet er weinig van hebben. Duurzaamheid is keiharde business die vraagt om strijdbaarheid, luidt zijn adagium.

De hoogleraar laat zich wat dat betreft zowel professioneel als privé niet onbetuigd. Hij is onder meer voorzitter en initiatiefnemer van Urgenda, de actie-organisatie voor duurzaamheid en innovatie en oprichter van het Dutch Research Institute For Transition (DRIFT) aan de EUR. Onlangs nog trad hij op als getuige-deskundige bij de zaak die Greenpeace bij de Raad van State heeft aangespannen tegen de komst van een nieuwe kolencentrale in de Eemshaven. En in Rotterdam Kralingen heeft de burger Rotmans de hele straat waarin hij woont gemobiliseerd om te kijken of het loont gezamenlijk te komen tot een plan om alle huizen beter te isoleren.

Dat initiatief is een mooi voorbeeld van wat de hoogleraar omschrijft als samenredzaamheid: in de toekomst nemen mensen steeds vaker in kleine groepen (familie, vrienden, gelijkgezinden) zelf de inrichting en het beheer van de woonomgeving ter hand. Geen ideologische collectieven zoals in de jaren zeventig, waarbij iedereen echt alles samen deed, maar 'een pragmatische vorm van solidariteit', aldus Rotmans. "Mensen worden kritischer, ze krijgen steeds meer kennis, ook op het gebied van hun woonomgeving. Ze willen kwaliteit, veiligheid, leefbaarheid en duurzaamheid.

dan staat bijvoorbeeld de groene (sedem)gevel naar boven of buiten. Zo wordt ook in drukbevolkte gebieden de oppervlakteruimte optimaal benut. Ook raken andere materialen in zwang. Cement en beton hebben afgedaan ten faveure van materialen van hernieuwde of gerecyclede grondstoffen die in de productie nauwelijks CO<sub>2</sub> gebruiken.

Een andere trend is wonen op water. De angst voor verdere stijging van het waterpeil als gevolg van de opwarming van de aarde, is verdwenen. In delen van Nederland zijn er in 2050 al complete drijvende dorpen van bolvormige woningen. Die zijn dan in allerlei opzichten duurzaam, wat betreft energie-, water en materiaalgebruik. Zo kan nu al ETFE-folie worden gebruikt, wat zonlicht kan opvangen, weinig weegt en doorzichtig is, waardoor het een uitstekende vervanger is voor het relatief zware – lees: drijfvermogen beperkend – glas. Die nieuwe kennis over wonen, werken en bouwen op en rond het water wordt op grote schaal geëxporteerd. Drijvende steden, wijken en wegen van Nederlandse makelij zijn overal ter wereld terug te zien.

## Procesbegeleider

Is er in deze sterk verduurzaamde woonomgeving van 2050 waarin samenredzaamheid de trom slaat nog plaats voor

# wordt benut'

De hui-dige Vinexwijken schieten daarin tekort."

Groen wordt de dominante kleur in die toekomstige woonomgeving - op de daken van huizen, scholen en andere gebouwen, maar ook op veel gevels, denkt de professor. Die groene daken worden gebruikt om zelf op kleine schaal voedsel te verbouwen. "De landbouw trekt als het ware de stad in, daktuinman wordt een nieuw beroep", voorspelt de hoogleraar.

De kleinschalige collectieven regelen tal van zaken zelf: niet alleen de voedselvoorziening, ook mantelzorg, de afvalstromen en de energievoorziening. Op dat laatste gebied gaat er veel veranderen. Woningen, zeker die in de nieuwbouw, worden kleine elektriciteitscentrales. Gas verdwijnt. Op alle oppervlakten, van daken en gevels tot de grond rondom de huizen, komen zonnepanelen en -collectoren en/of windturbines. Die produceren niet 24 uur per dag. Op de gevels en op de grond komen modules met vier verschillende zijden die, afhankelijk van het tijdstip en de weersomstandigheden, naar boven of buiten kunnen worden gedraaid. Schijnt de zon, dan staan de zonnepanelen en/of -collectoren aan de boven-/buitenzijde, is het erg koud of is er veel fijnstof in de lucht,

woningcorporaties? "Dat is niet vanzelfsprekend", meent Rotmans. De traditionele 'stenenstapelaars' hebben hun beste tijd gehad. Die zijn hopeloos blijven hangen – iets wat niet alleen deze corporaties, maar eigenlijk de hele bouwsector zich volgens de hoogleraar mag aanrekenen. "Een bedrijf als Daimler-Benz heeft een tiental psychologen in dienst die niets anders doen dan onderzoeken: wat wil die autorijder? De bouw blijft stug huizen bouwen voor doelgroepen die er niet meer zijn."

Corporaties die de transitie wel willen overleven, moeten kiezen voor een andere, meer pro-actieve rol; die van makelaar danwel schakelaar tussen alle partijen die in een bepaalde woonomgeving actief zijn – van de bewoners tot de bouwers. Constant overleggen met alle belangenhouders is daarbij volgens Rotmans essentieel. "Je wordt een soort procesbegeleider die overal verstand van heeft en die kennis en waarden kan uitdragen."

Niet op tijd meegaan, is funest, waarschuwt de professor. "Nu al schieten de collectiefjes die zelf zonnepanelen inkopen als paddestoelen uit de grond. Nog even en dan zijn die dingen gewoon bij Ikea en Gamma te koop en word je als passieve corporatie het sukkeltje van de klas." 🍷

# energieleverende woning haalbare kaart

Elektriciteitsnota's versturen in plaats van betalen. Nog een jaar of tien tot vijftien dan komt dit ideaal voor iedere particulier binnen bereik, schat Marco Bakker van ECN, het onderzoekscentrum voor duurzame energie, dat werkt aan technieken voor een woning die écht in zijn eigen energiebehoefte kan voorzien.

In en rondom het huis zelf op duurzame wijze energie opwekken: de mogelijkheden (windturbines, zonnepanelen, warmte koude opslag, houtsnippers) zijn legio. Technieken die werken en inmiddels volop worden toegepast. Toch laat de doorbraak op zich wachten. Teveel drempels staan zo'n brede acceptatie in de weg. Technische en financiële barrières, al zijn die dikwijls aan elkaar gelieerd.

Wie de eerste hordes heeft genomen en, al dan niet collectief en/of met subsidie, zonnepanelen heeft laten installeren, kan daarover meepraten. Een van de belangrijkste ergernissen is de afhankelijkheid van het energiebedrijf. Het surplus aan duurzaam opgewekte energie thuis opslaan, is financieel en technisch vooralsnog geen optie. Die moet worden teruggeleverd aan het net. De meeste energieproducenten betalen daarvoor aanzienlijk minder dan ze de consument in rekening brengen.

Die drempel gaat verdwijnen. ECN, het onderzoekscentrum voor duurzame energie uit Petten, werkt hard aan het doorontwikkelen van een betaalbare techniek om opgewekte energie in huis op te kunnen slaan. Die techniek vloeide voort uit het inmiddels afgeronde project WAELS, een door het ministerie van Economische Zaken gefinancierd onderzoeksproject dat tot doel had een concept te bedenken waarmee nieuwbouwwoningen in staat zijn meer energie op te wekken dan ze zelf nodig hebben. Het overschot kan dan worden gebruikt om in de energievraag van de bestaande bouw te voorzien.

Wat heeft het WAELS project nog meer opgeleverd? Wat moet er nog gebeuren om het wonen in een kleine energie-

centrale echt mogelijk te maken? En: kunnen woningcorporaties daarbij een rol spelen? Marco Bakker, projectleider thermische energie bij ECN, over de tijdrovende zoektocht naar de energieleverende woning.

## Ambitieuze plan

De Woning Als EnergieLeverend Systeem. Dat is waar de afkorting WAELS voor staat. Het project kwam niet uit de lucht vallen. ECN en TNO hebben de krachten gebundeld in 'Building Future': een meerjarig onderzoeksprogramma om de overgang naar een duurzame energiehuishouding een extra impuls te geven. Gezamenlijk doel voor de gebouwde omgeving in Nederland is de halvering van de CO<sub>2</sub> emissie in 2030 en een energieneutraliteit in 2050.

Een ambitieus plan. Immers het verbeteren van de energieefficiency in de bestaande bouw is mogelijk, maar neemt veel tijd in beslag. Bij nieuwbouw is een hoger ambitieniveau veel eenvoudiger haalbaar. Door nieuwbouwwoningen energieleverend te maken, kunnen deze een deel van de energie leveren die nodig is om in de vraag van de bestaande bouw te voorzien.

Met steun van EZ begonnen ECN, TNO en de TU Eindhoven daarom in 2006 met WAELS. Dit project, waarvan ECN partner was, steunde op drie pijlers. Het eerste deelonderzoek richtte zich op efficiënte zonne-energiesystemen voor het gecombineerd opwekken van elektriciteit en warmte. Projectleider Marco Bakker: "Zonnepanelen en -collectoren nemen allebei veel dakoppervlakte in beslag. Niet alle woningen bieden die ruimte, denk aan appartementencomplexen

en flats. Het is echter ook mogelijk beide functies in één apparaat te combineren. Er is een pv-thermisch apparaat ontwikkeld waarbij de zonnecellen in een collector zijn geïntegreerd. Ook zijn er opties bekeken waarbij een warmtecollector extra functies vervult, bijvoorbeeld als dakbedekking of als onderdeel van de dragende constructie.”

Tweede pijler was het zoeken naar de meest geschikte methode om de overtollige warmte in de zomer met zo weinig mogelijk verliezen op te slaan om het vervolgens in de winter te kunnen gebruiken. Drie mogelijke opties passeerden de revue: opslag in water, opslag met zogeheten faseovergangsmaterialen: stoffen die warmte kunnen opslaan en weer afstaan zodra ze een andere fase aannemen, paraffine bijvoorbeeld, of thermochemische warmteopslag. Bij die laatste optie wordt gewerkt met materialen die bestaan uit twee onderdelen; om deze uit elkaar te halen is energie nodig, voeg je ze weer bij elkaar dan komt er warmte vrij.

De eerste twee opties vielen af – om voldoende energie op te kunnen slaan in water heeft een modale eengezinswoning ongeveer 100 m<sup>3</sup> water nodig, en aan de faseovergangsmaterialen kleefden teveel technische bezwaren. De keuze viel op thermochemische warmteopslag. Veel materialen kwamen daarvoor in aanmerking. Marco Bakker: “We hebben veel verschillende materialen onderzocht en getest. Uiteindelijk bleek er één categorie die uitstekend aan alle eisen voldeed: zouthydraten. Die zijn veilig, goedkoop, hebben een lange levensduur en een hoge opslagdichtheid. Met magnesiumchloride, eigenlijk een zuivere vorm van strooizout, zijn we die techniek nu aan het doorontwikkelen: eerst een korreltje, dan een cup en nu zitten we op tien a twintig kilo. Vijf tot tien kubieke meter moet voor een woning voldoende zijn, denken we. Dat kun je vrij gemakkelijk kwijt: denk aan de nok van het dak of achter het knieschot.”

## Grootschalige lakmoesproef essentieel

Laatste, niet onbelangrijke pijler: het bouwtraject en de sociaal-maatschappelijke aspecten van het energieleverende

huis. Het traditionele bouwtraject gaat op de schop. “Vaak wordt de installateur er pas bij gehaald als het huis klaar is. Bij deze woningen moeten de architect, de aannemer en de installateur al ver voor de eerste paal de grond in gaat met elkaar in overleg. Omdat de bouwdelen complexer worden: de collectoren en pv-panelen zijn straks niet meer los te zien van het huis. Sterker, als dak of onderdeel van de dragende constructie zijn ze essentieel. Dat vergt een andere werkwijze.”

Ook de bewoner/eigenaar van een energieleverende woning krijgt een andere rol. Hij wordt mede verantwoordelijk voor de energievoorziening in de buurt. Dat vergt nieuwe wet- en regelgeving, een goede organisatie, een andere netwerkstructuur en tal van andere randvoorwaarden waarvoor de onderzoekers een lange lijst met aanbevelingen hebben opgesteld.

In 2009 is het WAELS-project afgerond. Voorlopige conclusie: de energieleverende woning lijkt binnen niet al te lange termijn haalbaar, zowel technisch als financieel. Maar de zoektocht gaat door. “TNO en wij zijn druk bezig met het uitwerken van de kennis en de schetsen die WAELS heeft opgeleverd”, aldus Bakker. De volgende stap is de bouw van de eerste prototypes. Dan komt wat de onderzoekscoördinator noemt de *valley of death*: het eerste project van enige omvang, enkele tientallen tot honderden huizen tegelijk. “In die fase gaat het vaak mis, omdat niemand het risico aandurft.” Wil het energieleverende huis echt commercieel doorbreken, dan is zo’n grootschalige lakmoesproef essentieel. Woningcorporaties zouden in die fase een belangrijke rol kunnen spelen, meent de projectleider.

Loopt alles volgens plan dan is wonen in een kleine energiecentrale over tien tot vijftien jaar een reële optie, verwacht Bakker. Of de energieleverende woning dan ook echt is doorbroken.... “Dat hangt mede af van de prijzen van fossiele brandstoffen. En die hebben we helaas niet in de hand.” 🔄





# 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."

### **CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-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 van gerecycled 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

Hij was zojuist nog op de koffie bij minister Schultz van Infrastructuur en Milieu, om te praten over een vereenvoudiging van de regelgeving op milieugebied. Een goede zaak, vindt Klaas van Egmond. Maar meer lof voor het huidige kabinet krijgt de hoogleraar geowetenschappen aan de Universiteit Utrecht niet over zijn lippen. Op veel gebieden is het beleid rancuneus en revanchistisch. De chaos op de financiële markten, het gebrek aan urgentie op het gebied van duurzaamheid, het verregaande materialisme gekoppeld aan het toenemende egocentrisme: de huidige bewindslieden, in zijn ogen mede debet aan de problemen, komen volgens hem niet verder dan oplossingen die hoorden bij voorgaande crises. "In Den Haag is men vooral bezig met het versterken van

## Eenzijdige waardenoriëntatie

Doorgeschoten egocentrisme en materialisme, sociale ontwrichting: is professor Van Egmond soms een cultuurpessimist à la Francis Fukuyama, de Amerikaanse socioloog en publicist die in *The End of History* bepleitte dat het einde van de Koude Oorlog tevens het einde betekende van ideologische evolutie van de mens? Allerm minst, de hoogleraar en voormalig topambtenaar is geen fatalist.

Als wetenschapper bestudeert hij duurzaamheid niet alleen als een technisch, maar ook als een sociaal vraagstuk. Zijn bevindingen staan onder meer in zijn vorig jaar verschenen boek *Een vorm van beschaving*. Van Egmond betoogt hierin dat onze huidige beschaving wordt gekenmerkt door crises



Klaas van Egmond

de eigen machtspositie en afrekenen met de vorige regering. We krijgen bijvoorbeeld te horen dat het milieubeleid het land heeft afgehouden van de economische groei waar het recht op heeft."

Beschamend, vindt Van Egmond. Want de noodzaak tot verandering is groot, aldus de voormalig directeur milieu van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Op ecologisch gebied, maar ook sociaal, financieel en op tal van andere terreinen. Onderdelen van het maatschappelijke spectrum die volgens de hoogleraar nauw met elkaar verweven zijn. "Duurzaamheid is te lang vooral gezien als een milieuvraagstuk, maar reikt verder, veel verder. People, planet, profit zegt het eigenlijk al: alles hangt met elkaar samen. Schiet je op een gebied door, dan heeft dat direct consequenties voor de rest. Kijk maar naar de huidige problemen in de financiële wereld. De macht van die sector is exponentieel gegroeid. Economie is een doel op zich geworden, in plaats van een middel om het algemene welzijn te bevorderen. Die uitwassen leiden tot sociale ontwrichting. Mogelijk dat de rellen in Engeland en in de Franse *banlieues* daarvan de eerste tekenen zijn. Zoiets kan ook hier gebeuren."

op ecologisch, economisch en sociaal gebied. Net zoals dat eerder het geval was voor godsdienstoorlogen, communisme en fascisme, worden ook nu weer de grote maatschappelijke problemen veroorzaakt door een eenzijdig dominerende maatschappelijke waardeoriëntatie. Wezenlijke onderdelen van de menselijke natuur worden tot karikatuurale proporties uitgegroot. De ene keer is dat het religieus-geestelijke of het collectieve, de andere keer het materiële of het egocentrisch-individuele.

De kunst is volgens Van Egmond het evenwicht te bewaren. Dat kan alleen door de wezenlijke tegenstellingen die in de menselijke natuur besloten liggen, te overbruggen en te zoeken naar samenhang en gemeenschappelijke waarden die helpen de boel bij elkaar te houden. Op die manier wordt het wezenlijke van de mens tot (duurzame) ontwikkeling gebracht en worden nieuwe catastrofes vermeden.

Hoe dat werkt in de praktijk? De hoogleraar geeft in zijn boek een aantal voorzetten. Hij pleit onder meer voor collegiaal bestuur in de politiek: een nationaal kabinet waarin de politieke tegenstellingen worden overbrugd en menswaardige maatschappelijke doelstellingen worden geformuleerd.

Waarin politici werkelijk op zoek gaan naar oplossingen voor de huidige, in zijn ogen ongekende problemen. Door bijvoorbeeld te zoeken naar de middenweg tussen markt en overheid en vraagtekens te zetten bij een financieel systeem waarin 'beurzen de nieuwe kathedraal zijn waar geld met geld wordt gemaakt' en waarin 'de meest lucratieve toekomst abusievelijk voor de beste toekomst wordt aangezien'.

### Laaghangend fruit

In de hele maatschappij zou het streven naar (duurzaam) evenwicht voorop moeten staan, ook bij de inrichting van de bebouwde omgeving, betoogt de Utrechtse hoogleraar. "Daar is sprake van veel laaghangend fruit, zowel ecologisch als

Maar wil een ecologisch en sociaal duurzame samenleving echt werkelijkheid worden, dan is zelfredzaamheid alleen niet voldoende. Inbreng van de overheid is essentieel, meent Van Egmond. "Om een doorbraak te entameren moet je op centraal niveau organiseren en initiëren. Dat lukt niet op kleine schaal." Dat zo'n regisserende rol effectief kan zijn, hoeft volgens de hoogleraar geen betoog. Goed voorbeeld vindt hij de succesvolle invoering van de katalysator voor auto's in 1993, een operatie waaraan hij destijds als ambtenaar nog heeft meegewerkt.

"De overheid moet faciliteren", aldus Van Egmond. Maar daarin schiet zij volgens de hoogleraar al jaren ernstig tekort.

# Duurzaamheid raakt het hele systeem

Duurzaamheid is meer dan een milieuvraagstuk, het heeft betrekking op het totale maatschappelijke systeem - de politiek, de financiële wereld, maar ook op de bebouwde omgeving. En dat systeem dreigt te bezwijken, mede door gebrek aan visie en leiderschap, waarschuwt Klaas van Egmond, hoogleraar geowetenschappen aan de Universiteit Utrecht.

sociaal", aldus Van Egmond. Hij wijst op de grondspeculatie die in de afgelopen decennia sterk is toegenomen. Dat heeft bijgedragen aan hoge huizenprijzen en woonlasten en aan de verschraving van de leefbaarheid in veel steden en wijken. Door zich op het gebied van ruimtelijke ordening assertiever op te stellen richting provincies en gemeenten zouden woningcorporaties en ook andere spelers binnen de woningbouw die leefbaarheid een flinke impuls kunnen geven, bepleit Van Egmond. Hij doelt daarmee op een initiatief als Grand Paris, het in 2009 door president Sarkozy gepresenteerde plan om van Parijs een groene en duurzame metropool te maken. "Een dergelijk initiatief zou in Nederland ook kans van slagen hebben, zeker nu, in deze crisistijd."

Lokaal duurzame plannen ontwikkelen en stimuleren is volgens Van Egmond voor corporaties een andere manier om bij te dragen aan verbetering van de leefbaarheid. Hij denkt daarbij aan pilotprojecten als het Agrodome in Wageningen (zie vorig artikel) en aan de vele *transition towns*: lokale gemeenschappen die zelf aan de slag gaan om hun manier van wonen, werken en leven meer duurzaam te maken. Veel steden en dorpen in Nederland afficheren zich inmiddels als *transition towns*.

De onwil om het gebruik van fossiele brandstoffen extra te belasten en de opbrengst te besteden aan de verlaging van de belasting op arbeid en aan stimuleringsmaatregelen voor gebruik en ontwikkeling van alternatieve energiebronnen, is daarvan volgens hem een goed voorbeeld. "Met zulke maatregelen trek je grote organisaties en particulieren over de streep. Kijk maar naar Duitsland en Engeland. Maar dat doen we niet. In plaats van meer te investeren in alternatieve energie bouwen we nieuwe kolencentrales en gaan we wellicht groot inzetten op schaliegas. We persen de aarde letterlijk leeg tot de laatste druppel."

Een doodlopende route, deze kortetermijnoplossingen, meent de hoogleraar. Hij weet ook wat de oorzaak is: "We durven niet meer over maatschappelijke doelstellingen te praten." Ook over de doelstellingen op het gebied van alternatieve energie bestaat geen duidelijkheid, mede door gebrek aan visie en leiderschap. "Daarom laten we het maar liggen. Zo kom je natuurlijk nooit tot duurzame vernieuwing." 🔄



## Lagerhuisdiscussie

Op 15 februari 2011 organiseerde SSW een bijeenkomst over duurzaamheid en energiebesparing. Experts op energiegebied, leden van bewonerscommissies, de huurdersvereniging Woonpraak en medewerkers van SSW gingen met elkaar in debat over energievraagstukken. Doel was input te krijgen van belanghouders voor het te ontwikkelen energiebeleid van SSW.

## Kenniscafé Duurzaamheid in de Bilt

In september organiseerde *Samen voor de Bilt* een kenniscafé duurzaamheid voor lokale ondernemers in de Bilt. Circa 30 organisaties waaronder SSW gingen met elkaar de dialoog aan over duurzaamheid vanuit diverse perspectieven. Ook was Fairtrade prominent aanwezig om de campagne *De gemeente De Bilt Fairtrade gemeente* toe te lichten. Doel is dat zo veel mogelijk ondernemers in De Bilt eerlijke handel omarmen en Fairtrade producten gebruiken en verkopen.



# In de praktijk

Duurzaamheid is met elkaar bouwen aan een duurzame samenleving. Een aantal initiatieven en acties van SSW en lokale partners in de Bilt.



## Duurzaamheid doe je zelf!

Op de dag van de duurzaamheid in 2010 organiseerde SSW binnen de organisatie een brainstormsessie over duurzaamheid. Bewustwording van het eigen gedrag en het opstellen van verbeteracties was het doel van deze bijeenkomst. Er zijn veel verscheidene acties opgezet, zoals standaard dubbelzijdig printen, verzamelen van klein chemisch afval, standaard gebruik van FSC papier enzovoort. Ook het stimuleren van het fietsgebruik naar het werk was erg succesvol. Meer dan de helft van de het personeel is in 2011 meerdere malen met de fiets naar het werk gekomen. Ook mensen die altijd de auto namen gingen overstag. Door de aanschaf van bedrijfsfietsen stimuleert SSW ook het nemen van de fiets voor een werkafpraak.

**Beter!**



## BeterPeter

Vanaf september 2011 kunnen huurders van SSW via BeterPeter, de interactieve energiecoach tips krijgen om energie te besparen. De bewoner maakt zijn eigen actieplan. Het programma BeterPeter helpt en coacht de bewoner om de besparingen voor elkaar te krijgen. In 2011 werken circa 60 woningcorporaties met BeterPeter.

## Transition Town de Bilt

Vanaf 2011 werkt SSW samen met Transition Town de Bilt. Transition Towns zijn groepen betrokken burgers die op lokaal niveau allerlei initiatieven nemen op het vlak van duurzaamheid. Of zoals ze het zelf omschrijven: "Transition Towns wachten niet op overheid of bedrijfsleven maar voegen de daad bij het woord. In eigen huis, buurt en bedrijf bouwen we aan zoveel mogelijk verschillende projecten die duurzaam, betaalbaar, sociaal, gezond en gezellig zijn. Samen scheppen we lokale gemeenschappen met veerkracht."

Transition Town de Bilt was een van de lokale partijen op onze duurzaamheidsdebat. Ook gaven zij op een door Woonspraak georganiseerde bijeenkomst aan onze huurders in Maartensdijk voorlichting over energiebesparing. De inzet van SSW is om de samenwerking met Transition Town de Bilt te verstevigen de komende jaren.



## Duurzaam kantoor

In 2001 is het kantoor van SSW opgeleverd. Bij het ontwerp stond een forse reductie van de CO<sub>2</sub>-uitstoot centraal. Dwars over het gebouw is een zonnedak met fotovoltaïsche zonnecellen geplaatst. Dit levert voor een deel de energievoorziening van het kantoor.

Door middel van een warmtepomp wordt de warmte van het grondwater gebruikt bij het verwarmen van het kantoor. De bron wordt in de zomer ook gebruikt voor de koeling van het kantoorpand. Verder is er een warmte-terugwinsysteem waarbij via een warmtewiel de warmte van de uitgaande lucht wordt afgegeven aan de inkomende koude lucht.

Alle ruimten zijn voorzien van bewegingsmelders. Wanneer een ruimte betreden wordt gaat het licht aan en wanneer in een ruimte enige tijd geen beweging wordt waargenomen gaat het licht weer uit. Zodoende blijft nergens onnodig licht branden.

## Afgeronde renovaties met energiesprong

In 2007 zijn in de wijk Weltevreden 146 eengezinswoningen gerenoveerd. Door isolatie van vloer, wanden en dak, HR++ isolatieglas en een HR-combiketel is energielabel A en B voor deze woningen gerealiseerd. Deze maatregelen leidden tot een CO<sub>2</sub> reductie van 29 % en een energiebesparing van 50 %.

Met de renovatie in 2009 van de 234 woningen in Centrum II zijn de woningen van F-E-D label naar B-C label gepromoveerd met als resultaten een CO<sub>2</sub> reductie van 52 % en een verwachte energiebesparing van 50 %.





## 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