

# DAK+BOUW

OPINIE EN IDEEVORMING VOOR MANAGEMENT - 1 - VOORJAAR 2009



Rotmans en Braungart:  
veelbelovende  
samenwerking >8

Frankfurt  
energie-efficiëntiehoofdstad  
van Europa >17

Architect Rau: mens heeft  
recht om energie te gebruiken >30

# COMFORT<sub>STORIES</sub>

## Brandpreventie is levensnoodzakelijk

Als de brandweer kiest voor Rockwool, dan zegt dit veel over het product. De brandweerkazerne van Zaventem werd gebouwd onder de meest strikte bouwvoorschriften wat brandveiligheid betreft.

Alleen de beste en brandveiligste materialen kwamen in aanmerking. De eenvoudige verwerking en plaatsing maakten de Rockwool isolatieplaten tot de beste en veiligste oplossing.

Brandpreventie is topprioriteit. Zo denken wij er bij Rockwool ook over.

**ROCKWOOL**<sup>®</sup>  
BRANDVEILIGE ISOLATIE

TAKING CARE OF COMFORT

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

## Veilig op **hoogte** zonder compromis

| ADVISEREN | ONTWERPEN | INSTALLEREN | TRAININGEN | INSPECTEREN |

Eurosafe Solutions biedt valbeveiliging zonder compromis. Met een nauwkeurige situatie-analyse, advies en ontwerp op maat, uitvoering door onze eigen teams en specialisten met de beste materialen op de markt, geleverd door onze toonaangevende partner Latchways. En ook in het natraject zorgen we voor veiligheid. Dit door instructie en training zodat de gebruikers van het systeem veilig te werk kunnen gaan. Meer weten?

Bel 038 - 467 19 10 voor informatie, een advies óf deelname aan één van onze seminars.

Marketing partner

**LATCHWAYS**  
FALL PROTECTION

**ES** **eurosafesolutions**<sup>®</sup>  
VALBEVEILIGING

Nederland | Duitsland | Engeland | Australië | België | [www.eurosafesolutions.com](http://www.eurosafesolutions.com)

# Al sinds 1987 Het Trefpunt van Daktechniek



## DAK | INFORMATIE- EN ADVIESCENTRUM

De Nederlandse Dakdekkers Associatie (NDA) beschikt over een vooraanstaand advies- en kennisontwikkelingscentrum, waar alle kennis en producten over het dak zijn samengebracht. Het wordt jaarlijks bezocht door honderden voornamelijk professionele bezoekers van uiteenlopende herkomst en met uiteenlopende informatiebehoeften. Bij ons kunt u terecht voor advies, begeleiding, voorlichting en training, maar ook voor risico-inventarisatie, controle op onderhoud en renovatie, schade- en expertiseonderzoek. Het stelselmatig en doelgericht delen van kennis en ervaring met betrokkenen in de bouwwereld is steeds ons uitgangspunt.

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

### Participanten:

Anjo B.V. 0251 229 323 <a href="http://www.anjo.nl">www.anjo.nl</a>	Derbigum Nederland B.V. 015 215 4000 <a href="http://www.derbigum.nl">www.derbigum.nl</a>	IsoBouw Systems B.V. 0493 498 111 <a href="http://www.isobouw.nl">www.isobouw.nl</a>	Profine Nederland B.V. / Sucoflex 0418 651 717 <a href="http://www.profine-nederland.nl">www.profine-nederland.nl</a>	SpaceDaken 0548 61 89 55 <a href="http://www.spacedak.eu">www.spacedak.eu</a>	Troelstra & de Vries B.V. 0515 533 000 <a href="http://www.troelstra-devries">www.troelstra-devries</a>
Bik Bouwproducten B.V. 0226 366 161 <a href="http://www.bik-nl.com">www.bik-nl.com</a>	EcoTherm B.V. 0543 543 210 <a href="http://www.ecotherm.nl">www.ecotherm.nl</a>	Loromeij-goor BV 0547 272 696 <a href="http://www.loromeij.nl">www.loromeij.nl</a>	Rockwool Benelux B.V. 0475 353 635 <a href="http://www.rockwool.nl">www.rockwool.nl</a>	Single-Ply Systems 073 648 4300 <a href="http://www.singleply.nl">www.singleply.nl</a>	Van Wylick Isolerende Mortels B.V. 0413 294 755 <a href="http://www.vanwylick.nl">www.vanwylick.nl</a>
Blauwplaat B.V. / Dow Benelux N.V. 0570 634 474 <a href="http://www.blauwplaat.nl">www.blauwplaat.nl</a> / <a href="http://www.dow.com">www.dow.com</a>	Eurosafe Solutions B.V. 038 467 1910 <a href="http://www.eurosafesolutions.com">www.eurosafesolutions.com</a>	Nebiprofa B.V. 0168 409 309 <a href="http://www.nebiprofa.nl">www.nebiprofa.nl</a>	Royal Aluminium B.V. 0492 561 050 <a href="http://www.roval.nl">www.roval.nl</a>	Stichting Erkenningsregeling Certificatie Instelling / Dakmerk 030 606 1117 <a href="http://www.dakmerk.nl">www.dakmerk.nl</a>	Vlutters Handelsonderneming B.V. 0541 573 000 <a href="http://www.vlutters.nl">www.vlutters.nl</a>
Dakbehoud Nederland 0800 25 23 46 <a href="http://www.dakbehoud.nl">www.dakbehoud.nl</a>	Frerikswerken Raalte B.V. 0572 352 223 <a href="http://www.frerikswerken.nl">www.frerikswerken.nl</a>	PDT Group 072535 3000 <a href="http://www.pdt-group.com">www.pdt-group.com</a>	Van Roij Fasteners B.V. 0493 315 885 <a href="http://www.vanroijfasteners.nl">www.vanroijfasteners.nl</a>	Tremco-illbruck B.V. 0183 568 019 <a href="http://www.tremco-illbruck.nl">www.tremco-illbruck.nl</a>	Zoontjens Beton B.V. 013 537 9379 <a href="http://www.zoontjens.nl">www.zoontjens.nl</a>
	Icopal Nederland B.V. 050 551 6333 <a href="http://www.icopal.nl">www.icopal.nl</a>	Pittsburgh Corning Ned. B.V. 030 603 5241 <a href="http://www.foamglas.nl">www.foamglas.nl</a>	Shell Nederland LPG B.V. 0485 335 222 <a href="http://www.shell.nl">www.shell.nl</a>		

### Colofon

**Dak+Bouw 1- voorjaar 2009**  
Opinie en ideevorming voor managers betrokken bij bouwprocessen: vastgoedmanagement, woningcorporaties, architecten en ontwerpbureaus, (bouw) adviesbureaus, instellingen, aannemers B&U, facility management, overheden, professionals, leveranciers en fabrikanten in het dakensegment.

**Verantwoordelijke uitgever**  
Nederlandse Dakdekkers Associatie (NDA) BV  
Postbus 1010 1300 BA Almere  
Bezoekadres: Randstad 20-02  
1314 BA Almere  
T: 036 530 44 90  
F: 036 530 45 05  
Dirk Lahuis  
E: [dlahuis@dakinfol.nl](mailto:dlahuis@dakinfol.nl)  
[www.nda.nl](http://www.nda.nl)

**Redactie**  
*BO did it!* Bridging Ideas That Matter  
Beurs-WTC Postbus 30010  
3001 DA Rotterdam  
T: 010 205 1930  
F: 010 205 1938  
Jan Oeij (hoofdredacteur)  
E: [j.oeij@dakinfol.nl](mailto:j.oeij@dakinfol.nl)  
M: 06 533 93 996  
Roland van der Hoek (technisch redacteur)  
E: [rvdhoek@dakinfol.nl](mailto:rvdhoek@dakinfol.nl)  
M: 06 515 17 087  
Medewerkers: Eric Bakker, Annet Delfgaauw, Willem Egels, Torsten Hemke, Jos Lichtenberg Patricia van Boven (bladmanager)  
E: [pvboven@dakinfol.nl](mailto:pvboven@dakinfol.nl)  
M: 06 113 20 808

**Vormgeving**  
't Hart Communicatie, Hoogvliet  
Dick Bos

**Drukwerk**  
Hollandia Printing,  
Heerhugowaard

**Advertentie-exploitatie**  
Nederlandse Dakdekkers Associatie (NDA) BV  
Els Zwaan  
E: [ezwaan@dakinfol.nl](mailto:ezwaan@dakinfol.nl)  
In samenwerking met *BO did it!* Bridging Ideas That Matter  
Patricia van Boven  
E: [pvboven@dakinfol.nl](mailto:pvboven@dakinfol.nl)  
M: 06 113 20 808

**Verschijningsfrequentie**  
Minimaal drie keer per kalenderjaar

**Oplage**  
Minimaal 12.000 exemplaren



8 De Rotterdamse ambitie is om in het gebied Stadshavens (1600 hectare) een compleet drijvende stadswijk te bouwen.



17

8 Hoogleraren Jan Rotmans en Michael Braungart, voortrekkers van de Cradle to Cradle-filosofie: Als je anders tegen bouwen en produceren kunt aankijken en daarnaar kunt handelen, wordt de maatschappij steeds een stukje beter. Cradle to Cradle blijkt geen hype. Er is kritiek. Er wordt serieus over gedacht en gepraat.

17 Dr. Werner Neumann, hoofd van de afdeling milieu- en klimaatbescherming van Frankfurt, zet onder andere besparing op stroom in bij klimaatbescherming initiatieven. "Dát zet pas zoden aan de dijk! We verkopen geen energie, we willen efficiëntie verkopen."



24

24 De Nederlandse bouwbranche kampt met een gebrek aan toepasbare strategische visie. Er wordt veel over duurzame ontwikkeling gesproken maar nog te weinig toegepast.

30 Volgens architect Thomas Rau moeten de waarden die onafhankelijk zijn van tijd, cultuur en markt centraal staan. Dat zijn dan waarden als mens, natuur, planeet: alles wat levend is. Een volkomen verkeerde ontwikkeling vindt hij onder meer het overheidsstreven om gebouwen verregaand energiearm te ontwerpen en te maken, onder meer door vaststelling van lage EPC-waarden.



30

**HEADLINES** *Congres 2009 International Green Roof Association in Stuttgart • Proveda 2009 zet duurzaamheid hoog op de agenda van 16 tot en met 18 juni 2009 • Hard oordeel in jubileumnummer 50-jarige SBR: Architecten weten niks van duurzaam bouwen • Het Wereld Architectuur Festival in Barcelona van 4 tot en met 6 november 2009..*

41 Vakbeurs Energie in Bouw en Vastgoed 2009 op 27 en 28 mei 2009 in de TT Hall in Assen.

43 IFD verenigt alle dakdekkers uit heel Europa.

**Ook Obama gaat over 'op groen' voor herstel van economie**

Het astronomische bedrag van 800 miljard dollar (!) dat president Barack Obama in de kwakkelende Amerikaanse economie wil pompen, is gedeeltelijk bestemd voor doelen die samenhangen met duurzame energieopwekking. Het gaat om 70 miljard dollar.

Het geld zal besteed worden aan onder andere duurzame energie, besparing van energie en CO<sub>2</sub>-afvang. In elk geval wil hij de Amerikaanse economie minder afhankelijk maken van buitenlandse olie. Het wagenpark moet over op hybride gebruik van brandstoffen.

Onderdeel van de bombastische Obama-plannen is onder meer een omvangrijk programma voor woning-isolatie, energiebesparing in overheidsgebouwen, modernisering van netwerken, ontwikkeling van accu's en batterijen en een bijzondere vorm van lening-garanties.

**Nobelprijswinnaar Chu**

De duurzame-energiesector heeft de voorgenomen maatregelen met instemming begroet. Die acceptatie gold ook de man die het allemaal moet gaan uitvoeren: de nieuwe minister van energie Steve Chu (60). Hij is een voormalig Nobelprijswinnaar (1997) en een vooraanstaand pleitbezorger van klimaat- en duurzame energie.

Volgens Chu is het mogelijk, dat uitvoering van alle maatregelen uit het Obama-programma de komende tien jaar enkele honderdduizenden banen zal opleveren in de sector duurzame energie.



**Duurzame warmte vooral populair in Friesland, Drenthe en Limburg**

De inwoners van de provincies Friesland, Drenthe en Limburg investeren het vaakst in duurzame warmte. Dat blijkt uit cijfers van het uitvoeringsorgaan SenterNovem. Relatief de meeste aanvragen voor subsidie kwamen uit de genoemde provincies. In totaal werden in het laatste kwartaal van 2008 ruim 1300 aanvragen ingediend voor overheidsbijdragen aan zonneboilers en warmtepompen. De subsidie loopt tot 2011. Er is 66 miljoen euro beschikbaar.

**André Versteegh: Kernenergie wordt economisch aantrekkelijker en duurzamer**

Een derde van de totale energieconsumptie in Europa wordt op dit moment geleverd door kerncentrales. In het jaar 2050 zal dat aandeel alleen maar gegroeid zijn. Dat is de overtuiging van directeur André Versteegh van de Nuclear Research consultancy Group (NRG). Het bedrijf exploiteert onder meer het ECN-onderzoekscentrum in Petten.

Volgens de heer Versteegh zullen over veertig jaar overal in de wereld vierdegeneratie-kerncentrales staan, die veel 'duurzamer' draaien dan de huidige tweede generatie. Nu al bestaan er twee centrales (een in China, een in Japan) die volgens de nieuwste inzichten draaien, namelijk met superhoge splijstoftemperaturen.

**Korter**

In het magazine PM Europa Special legt hij uit, dat die enorme verhitting van de splijstof ertoe leidt, dat het afvalmateriaal veel korter straalt. Het afval behoeft daarom niet tienduizenden jaren geïsoleerd te worden opgeslagen, maar hooguit enkele honderden jaren.

De kosten van de uranium als brandstof kunnen omlaag, omdat er nieuwe methodes worden ontwikkeld om uranium uit ertsen (en zelfs uit water) te winnen. De vierdegeneratie-kerncentrales zullen daarom zo'n factor vijftig zuiniger zijn met splijstof.

De kerncentrale van Borssele behoort nog tot de tweede generatie. Hij zal in 2035 ontmanteld worden.

**Nederlands**

De Nuclear Research & consultancy Group is een Nederlands bedrijf dat nucleair onderzoek doet voor nationale en internationale overheden en bedrijven. Het is de belangrijkste producent van radio-isotopen voor medisch gebruik in Europa.

Het gebruikt en beheert de onderzoeksreactoren in Petten, die eigendom zijn van de Europese Unie. De NRG is een volledige dochter van Energieonderzoekscentrum Nederland (ECN).

[www.nrg.eu](http://www.nrg.eu)

**Eerste drijvende eco-iglo komt in Almere te liggen**

De stad Almere is een proeftuin aan het worden voor allerlei ecologische bouwexperimenten. Daarom zal ook de eerste drijvende eco-iglo in die gemeente worden 'aangelegd'. De stalen iglo van 28 ton is zo licht van gewicht dat hij makkelijk kan drijven. Dat gebeurt op een drijflichaam met een vlakke betonnen vloer, waarop de iglo-staalconstructie wordt gebouwd.

Een bijzonder detail van de eco-iglo is, dat op het dak 21 zonnepanelen met de zon mee draaien. Mede door andere maatregelen is de iglo energie-neutraal. Ze wekt dus net zoveel stroom op als de bewoners gebruiken. De bouwkosten van de ronde iglo zijn wel stevig (enkele tonnen), ook al is het huis in slechts acht dagen op te bouwen. De installaties alleen al kosten een ton.

De bedenkers, Kees de Kraker en Willy Brinksma, toonden hun ronde huis enkele weken geleden al op de beurs 'Huis en Tuin' in Leeuwarden.

Op de beurs toonden sommige bezoekers zich ietwat bezorgd over de inblik van buitenaf. Willy Brinksma bracht daar tegenin: "De iglo moet natuurlijk in de vrije natuur staan of op het wijde water. Maar je kunt ook overal lamellen hangen."

Professionele bouwers maakten zich zorgen over de koudebrug tussen glas en de stalen kozijnen. De makers zeggen echter hiervoor oplossingen te hebben.



**Eindhovens idee: groen op abri's**

Bushokjes met levend groen en met een aantal duurzaamheidsnufjes. Dat is het winnende idee van de ontwerpwedstrijd 'Verrassend groen in de binnenstad', uitgeschreven door de gemeente Eindhoven. Jackel Henstra van WVTTK architecten is de bedenker van het idee. De ontwerpwedstrijd was in het leven geroepen omdat de Eindhovense binnenstad volgens de gemeente wel wat meer levend groen kan gebruiken.

De tweede prijs ging naar Peter Looymans en Ankie Hooykaas. Zij ontwierpen voor de Emmasingel langgerekte golvende bakken gevuld met groen. Skatebare bloembakken van ontwerp bureau Hardzand werden beloond met de derde prijs. Samen met de ontwerpers van de drie winnende ideeën, onderzoekt de gemeente of en hoe de ideeën daadwerkelijk gerealiseerd kunnen worden. In totaal werden 42 ideeën ingestuurd door zo'n dertig inzenders.

door Dirk Lahuis

**Veel basiszekerheden staan nu elementair ter discussie.**

De Nederlandse Dakdekkers Associatie (NDA) is succesvol in zijn voorzichtige pogingen om de markt te interesseren voor het geïntroduceerde NDA Duurzaam Dak Concept.

De belangstelling voor het concept is groot. Het neemt architecten, opdrachtgevers, vastgoedeigenaren en woningcorporaties veel werk uit handen. En het sluit aan bij de vraag naar toepasbaar duurzaam bouwen.

Het aanbod van duurzamer bouwmaterialen kwam tot op heden vooral van leveranciers die hun producten duurzaam wilden 'verkopen' vanuit levensduur, vanuit hun bijdrage aan het gebouw. Ze realiseren zich helaas vaak niet altijd, dat een bijdrage van een paar millimeter te verwaarlozen is op de totaalconstructie van een bouwwerk en op het duurzame karakter ervan. Immers, de fabrikant maakt alleen zijn eigen product. Een klein onderdeel van dat bouwwerk, van bijvoorbeeld een dak, dus.

Nationaal en internationaal vindt op veel vlakken een kanteling plaats in het denken over grondstoffen, producten en consumptie. We zitten in een fase, die vergelijkbaar is met de industriële revolutie uit de tweede helft van de 19e eeuw. Veel basiszekerheden staan nu elementair ter discussie. Het gaat over de functionaliteit van verouderde industrie en over de houdbaarheid van een te hoog consumptieniveau gezien de beschikbaarheid van fossiele brandstoffen. We zijn afhankelijk geworden van een te klein aantal energieproductiegebieden in de wereld.

Aan ons NDA Duurzaam Dak Concept is jaren van verkenning en voorbereiding voorafgegaan. De wereld is eraan toe en wij zijn er klaar voor. Dáárom wordt het een succes!

Ing. Dirk Lahuis is directeur van de Nederlandse Dakdekkers Associatie (NDA) te Almere.

**Wellicht milieukeur voor bestaande kantoren in hoofdstad**

PricewaterhouseCoopers (PwC) doet onderzoek naar de haalbaarheid van een milieukeur voor bestaande kantoren in Amsterdam. Dat gebeurt in opdracht van de Stichting Milieukeur en de Dienst Milieu- en Bouwtoezicht van de gemeente Amsterdam.

Op dit moment bestaan er meerdere instrumenten voor de beoordeling van duurzame kantoren, maar deze zijn veelal gericht op nieuwbouw. Het Milieukeur (als het er komt) zal dan ook gericht zijn op het beheer, onderhoud en gebruik van bestaande kantoorruimte.

Een belangrijk onderdeel van het haalbaarheidsonderzoek is het raadplegen van experts en belanghebbenden. Daarvoor is ook een enquête met 12 vragen ontworpen.

**Particuliere woning in Leusden maakt meer energie dan ze verbruikt**

In Leusden is eind maart de eerste particuliere woning van ons land in gebruik genomen die meer energie opwekt dan verbruikt. Het is ontworpen door InnoConstruct te Leusden, samen met een aantal partners in duurzaamheid.

Het zgn. energieplushuis produceert in totaal per jaar 2550 kW/u aan energie, verzameld door zonnepanelen, zonneboilers, een futuristische windmolen op het dak en warmte- en koudeopslag in de grond. En niet te vergeten de bijzondere isolatie. Alle apparaten verbruiken in totaal slechts 1950 kW/u. Het saldo is dus 500 kW/u.

Het huis is opgebouwd als een legodoos van isolatieblokken, waarin later beton is gegoten. In de regel worden eerst de muren neergezet waar de isolatielagen tegenaan gaan.

Minister Jacqueline Cramer (Vrom), die de opening verrichtte, liet weten dat ze net afspraken met de bouwsector had gemaakt om alle nieuwe huizen terug te brengen naar een EPC-waarde (norm voor energiezuinigheid) van 0,6 in 2012. Mevrouw Cramer: "Ik zie dat het nu in 2009 al met 0,0 kan."



**Stockholm kampioen van 'zichtbaar groen'**

De Zweedse hoofdstad Stockholm is door de Europese Commissie uitgeroepen tot de eerste winnaar van de nieuwe Europese Groene Hoofdstad Prijs. De stad heeft een innovatief en ambitieus milieubeleid en is 'zichtbaar' groen.

Het meest opvallende kenmerk van Stockholm is volgens de EU de nabijheid van de stad en de wilde natuur. Waar je ook bent, je bent altijd omgeven door water doordat de stad op veertien eilanden is gebouwd. De wateren zijn zo schoon dat het mogelijk is om midden in Stockholm op zalm te vissen. Bovendien woont ongeveer 95 procent van de inwoners op nog geen driehonderd meter afstand van een park of een andere groene zone.

Een goed voorbeeld van het groen in Stockholm is het eerste nationale stadspark ter wereld: 'Ekoparken'. In dit bijna dertig vierkante kilometer grote park liggen velden, meren en bossen met ecologische waarde. Er leven veel diersoorten waaronder een aantal zeldzame vogelsoorten. Behalve natuur bevinden zich in het ekopark onder meer historische gebouwen, cafés en het bekende openluchtmuseum Skansen.

**Ook Vaticaan bekeerd tot zonne-energie**

Ook het Vaticaan is bekeerd tot de zonne-energie. Op het dak van de pauselijke audiëntiehal 'Aula Paulus VI' ligt sinds eind vorig jaar een 220 kWh-PV-installatie. De zonnestrallen worden opgevangen door 2400 modules. De installatie is een schenking van het Duitse bedrijfsleven, te weten Solarworld AG en SMA Solar Technology AG. De Italiaanse firma Tecno Spot verzorgde de netaansluiting.

De voorzitter van de ideële promotieorganisatie Eurosolar, de Duitse parlementariër Hermann Scheer, zei bij de feestelijke inwijding in Rome dat de bouw van een dergelijke PV-installatie op een Vaticaan-gebouw een goed voorbeeld is van 'hoe een moderne technische installatie in perfecte harmonie gebracht kan worden met een historisch gebouw'.



Professor dr. ir. Jan Rotmans  
hoogleraar duurzame systeeminnovaties  
en transitie.

Nederland  
moet voorop  
lopen in  
duurzame  
energie,  
duurzaam  
bouwen en  
duurzame  
mobiliteit.

Professor dr. Michael Braungart.

Hoogleraren Jan Rotmans en Michael Braungart, voortrekkers van de Cradle to Cradle-filosofie

## Wat aan duurzaamheid het meest in de weg staat: Wetten. Honderden wetten!

> 'Duurzaam bouwen' is intussen in de Nederlandse bouwwereld een bekend begrip. Minder bekend is de ultieme vorm ervan, die 'Cradle to Cradle' wordt genoemd.

Cradle to Cradle beoogt een wereld zonder afval. Een wereld waarin afval (ook bouwafval) voor de volle honderd procent een grondstof wordt voor een nieuw product. En ook het afval dáárvan weer.

Elk product legt dus als het ware een nieuw product in de wieg. Vandaar de aanduiding 'Cradle to Cradle' (van wieg tot wieg).

Opmerkelijk is, dat in Nederland de technische universiteiten in hun curriculum uiteraard aandacht besteden aan dit tamelijk nieuwe verschijnsel, maar dat in wetenschappelijke zin een niet-technische universiteit de 'Cradle to Cradle'-koppositie heeft gepakt, te weten de Erasmus Universiteit Rotterdam (EUR).

Daar werd vijf jaar geleden al professor dr. ir. Jan Rotmans aangesteld als hoogleraar 'duurzame systeeminnovaties en transitie', binnen de Faculteit der Sociale Wetenschappen. Eind vorig jaar slaagde de Erasmus Universiteit erin, een van de grondleggers van de Cradle to Cradle-filosofie aan zich te binden als parttime hoogleraar, te weten professor dr. Michael Braungart van de universiteit van Lüneburg

(Duitsland). Beide leerstoelen vullen elkaar uitstekend aan. Hoewel beide hoogleraren zich bezighouden met concrete projecten, is Rotmans toch veelal de practicus en overtuiger en Braungart de filosoof en missionaris.

Rotmans neemt zonder schroom het woord 'koploper' in de mond als hij de relatie EUR/duurzaamheid bespreekt. "Aan de universiteit hier hebben we in 2004 al het Dutch Research Institute For Transition (DRIFT) opgericht. Het budget was direct al 20 miljoen euro."

"Het instituut is uniek in de wereld. Het moet leiden tot een beter begrip van de transitie, de veranderingsprocessen in de wereld in denken en handelen. Daar hoort ook de versnelling bij van de duurzaamheids-gedachte. Het huidige tijdsgewricht is zo'n transitie. Inzake mens, product en machine maken we een overgangperiode door, waarin 'duurzaamheid' het steekwoord is."

Toch gaan de ontwikkelingen voor Rotmans niet snel genoeg. Daarom is een zogenaamde urgente agenda opgesteld, in de wandeling Urgenda genoemd. Er zijn tientallen projecten op poten gezet, waarbinnen nu ongeveer duizend mensen actief zijn in projecten en netwerken.

"Dat moeten er de komende jaren tienduizenden worden", vindt Rotmans. >

Als je anders tegen bouwen en produceren kunt aankijken, en daarnaar kunt handelen, wordt de maatschappij steeds een stukje beter.



Een drijvende stadswijk in Rotterdam, de eerste ter wereld.

“De Urgenda is een fascinerende club van onafhankelijke mensen, een beetje out of the box, maar wel creatief en met gezag.”

**Wiskundige** Jan Rotmans (48) heeft weliswaar wiskunde gestudeerd, maar naar eigen zeggen is hij altijd geïnteresseerd geweest in maatschappelijke veranderingen. Zijn mathematische kennis zette hij onder meer in bij het RIVM (broeikasgassen), bij de Verenigde Naties in New York (divisie duurzame ontwikkeling) en bij TNO (adviseur). Zijn cv is overigens veel en veel langer.

Sinds een aantal jaren is hij nauw betrokken bij de futuristische duurzaamheidsplannen die de gemeente Rotterdam ontwikkelt. Daartoe behoort onder meer de ambitie om in het gebied Stadshavens (1600 hectare) een compleet drijvende stadswijk aan te leggen, de eerste ter wereld.

“In dat woon- en werkgebied zou álles op het terrein van duurzaamheid tezamen moeten komen: de techniek, de energie, het sociogevoel. Rotterdam wil dat gewoon. Het moet een icoon van duurzaamheid worden: energieneutraal, CO<sub>2</sub>-neutraal, klimaatneutraal”, aldus Rotmans.

**Tegen een muur.** Hij ondervindt echter keihard wat aan duurzaamheid het meest in de weg staat: “Wetten. Honderden wetten!” Schertsend vervolgt hij: “Er zijn in Nederland hooguit twee personen die het Bouwbesluit helemaal snappen. Toch roepen nu al veel mensen, dat die nieuwe floating community niet onder het Bouwbesluit valt. Hun oplossing: er moet een nieuw Bouwbesluit komen. Maar daar wil ik niets van horen. Ik wil geen regels, ik wil ruimte om te experimenteren. Ik heb geen tijd voor ja-maar-verhalen.”

“Ik snap natuurlijk wel waar het probleem ligt. Stedenbouwkundigen en architecten zijn gewoon niet

gewend om in termen van duurzaamheid te denken. Ze werpen voor zichzelf mentale barrières op. Maar daarmee houden ze natuurlijk wél de ontwikkeling naar een duurzame samenleving tegen. Er is een dringende verandering van hun mindset nodig, om de zaken te versnellen. Ook dat wordt een transitie. Maar voorlopig strijden we tegen wetten en roest, vastgeroeste ideeën.”

“Toch vind ik dat Nederland in dit opzicht voorop moet lopen. Dat kan gemakkelijk. De voorbeelden in ons land moeten tonen, hoever de wereld kan gaan inzake duurzame energie, duurzaam bouwen en duurzame mobiliteit. Er zijn genoeg internationaal aansprekende showcases te maken: huizen die energie leveren, huizen op het water, daken met energieopwekking, elektrische auto's.”

“Die initiatieven zijn er natuurlijk al, maar we moeten laten zien dat je er geld mee kunt verdienen.”



“Nu al worden wekelijks gemiddeld vijf bedrijven opgestart met duurzaamheid als focus. Over tien jaar is het een grote markt. Wij als Nederland moeten daarin vooroplopen, en dat blijven doen. Het is voor onze economie een sleutelactiviteit. Vergeet niet, dat China en India gereedstaan om het van ons over te nemen.”

Om Nederlands leidende positie in de pionierswereld van de duurzaamheid definitief te vestigen, is een speciale cradle to cradle-leerstoel op de Erasmus Universiteit Rotterdam ingesteld. De leerstoel wordt gefinancierd door acht Nederlandse marktpartijen te weten Royal Haskoning, Koninklijke BAM Groep, OVG Projectontwikkeling, Ministerie van VROM (Rijksgebouwdienst), Desso, TenneT, Cisco en de gemeente Rotterdam (RCI).

**Chemicus.** Het initiatief heeft intussen extra glans gekregen door het aantrekken, eind vorig jaar, van professor dr. Michael Braungart (51) als buitengewoon hoogleraar voor de leerstoel.

Braungart is de grondlegger van het revolutionaire cradle to cradle-principe voor een afvalvrije productie. Hij ontwierp de filosofie samen met de Amerikaanse architect William McDonough. In 2002 publiceerden zij het spraakmakende boek ‘Cradle to cradle’, met de veelzeggende ondertitel ‘Remaking the way we make things’. Daarin wordt de ideaalsituatie uiteengezet, waarin elk product (ook een bouwwerk) na gebruik uit elkaar gehaald kan worden, waarna de overblijfselen weer dienen als grondstof, als ‘voedsel’, voor het volgende product. >

De keten is duidelijk: grondstof, gebruik, demontage, nieuwe grondstof, nieuw product. Alle voorwerpen en bouwwerken worden in die keten volledig gerecycled. Afval bestaat niet meer, volgens Braungart en McDonough.

Hoewel het Cradle to Cradle-principe vooral in de bouwwereld nog op grote schaal wordt beschouwd als luchtflitserie, is Braungart vast overtuigd van de noodzaak en de mogelijkheden. Hij is van oorsprong chemicus en is in het verleden een fervent activist van Greenpeace geweest. Volgens hem drukt de chemie onnodig een veel te dikke stempel op alle bouwmaterialen die in de wereld gebruikt worden. Hij verwijst in interviews graag naar het voorbeeld van de bloeiende kersenboom.

“De bloesem valt op de grond en dient als voedingsstof voor allerlei dieren en planten. Er is geen afval, de natuur maakt geen afval, de natuur kent alleen materialen. De natuur gebruikt alles opnieuw. Zo moeten wij ook onze producten leren ontwerpen. We moeten zorgen dat de producten na gebruik uitneembaar zijn en dat de restanten voedsel zijn voor een volgend product”, aldus Braungart.

**Schamper.** Over het begrip ‘duurzaamheid’ doet hij schamper. Hij wil er weinig van weten. Duurzaamheid gaat hem niet ver genoeg. “Je spaart het milieu niet door bijvoorbeeld minder auto te gaan rijden. Je beschadigt het hooguit wat minder. Duurzaamheid is het minimum. Cradle to cradle is veel meer: het is ultieme duurzaamheid.”



## Tom Cradle

*De benaming ‘Cradle to Cradle’ is niet als eerste gebruikt door de grondleggers van het principe, Michael Braungart en William McDonough.*

*De term is in 1991 geïntroduceerd door een wetenschapper die luisterde naar de naam Tom Cradle. Hij noemde het concept in zijn lezingen aanvankelijk ‘Cradle to Grave’ (van de wieg tot het graf).*

*Michael Braungart trof de man op een congres in Amerika en raadde hem daar aan, de benaming ‘Cradle to Cradle’ te gaan gebruiken. “Dan duikt je naam tweemaal op. Hij vond dat een goed idee. Zo is de benaming ooit ontstaan”, aldus Braungart.*

*Later hebben Braungart en McDonough zelf de Cradle to Cradle-filosofie verder uitgewerkt en uiteindelijk aan de wereld gepresenteerd in hun gelijknamig boek van 2002.*



Rotmans (links) veelal de practicus en overtuiger en Braungart de filosoof en missionaris.

“De architecten zouden dus gebouwen moeten ontwerpen zoals de natuur bomen heeft ontworpen. Gebouwen dus met een positieve ecologische voetafdruk. Dat wil bijvoorbeeld zeggen: over vijf tot tien jaar zouden er gebouwen moeten zijn die de lucht reinigen, gebouwen die zuurstof aanmaken, gebouwen die nuttig zijn voor levende wezens, gebouwen die nuttig zijn voor de aarde en die die aarde niet beschadigen. Dat is een innovatie zonder einde. Het sluitstuk is, dat de architect zich nooit meer tegenover de natuur hoeft te ‘verontschuldigen’, dat hij een gebouw neerzet.”

**Doorkijkverzekering.** “Cradle to Cradle begint onder alle omstandigheden met anders aankijken tegen je taken. Vandaag had ik toevallig een gesprek met iemand over een raam. Maar volgens de Cradle to Cradle-begrippen is een raam helemaal geen raam. Een opdrachtgever koopt geen ‘raam’, hij koopt ‘25 jaar doorkijkverzekering’. Immers, je máákt het raam niet, je gebruikt het slechts. Dat is niet altijd de goedkoopste oplossing, maar wel de beste.

Als je ánders tegen bouwen en produceren kunt aankijken, en daarnaar kunt handelen, wordt de maatschappij steeds een stukje beter”, aldus Braungart.

### Dak: ontwikkelplaats.

Volgens de Duitse wetenschapper geldt dat zeker ook voor het dak. In de loop van het gesprek maakt hij de opmerking: “Een dak dat geen bijdrage levert aan de reiniging van de natuur, is een verloren oppervlak”. Hij verwijst daarbij naar de nieuwe functies die het dak de afgelopen jaren heeft gekregen, zoals begroening, waterretentie, energieopwekking. “Een dak biedt bescherming, maar het is tegenwoordig ook een ontwikkelplaats.”

**Kritiek.** Braungart en Rotmans merken samen, dat sinds vorig jaar de kritiek op Cradle to Cradle toeneemt. Ze vinden dat uitstekend. “Dat betekent dat de bekendheid van het begrip toeneemt en dat we serieus genomen worden. En gelukkig maar, want tot op heden werd Cradle to Cradle slechts als een hype beschouwd. Nu wordt er tenminste serieus over gedacht en gepraat.” <

*Een dak dat geen bijdrage levert aan de reiniging van de natuur, is een verloren oppervlak.*

Ruim 250 bouwlocaties op zaterdag 6 juni 2009 open voor publiek

### Duurzaamheid hét thema op Dag van de Bouw 2009

Zaterdag 6 juni is de Dag van de Bouw. Op ruim 250 bouwlocaties in heel Nederland, houden de brancheorganisatie Bouwend Nederland en de aangesloten bedrijven voor de vierde keer open huis. Van 10.00 tot 16.00 uur kan het publiek kennis maken met de bouw. Het thema is 'duurzaamheid'.

Met rondleidingen en speciale acties kan het publiek de bouw van dichtbij bekijken. In die opzet is de Dag van de Bouw in korte tijd uitgegroeid tot een omvangrijk landelijk evenement met unieke projecten en enthousiaste bezoekers. Dit jaar worden meer dan 100.000 bezoekers verwacht.

Dit kunnen omwonenden en passanten van een bouwproject zijn, maar ook medewerkers, familie en relaties van het bouwbedrijf. Ook komen veel mensen langs die gewoon graag een uitstapje in de omgeving maken.

De bouwlocaties zijn heel divers: kantoren, scholen, wijken, huizen, tunnels, sluizen en wegen. Speciale projecten zijn de Noord-Zuidlijn in Amsterdam, CS Rotterdam, Rijksmuseum Amsterdam, Verbreding A2 en Hanzelijn Dronten.

#### Duurzaamheid

Nieuw is dat de Dag van de Bouw een thema heeft. Dit jaar is 'duurzaamheid' het thema. De bouwbedrijven kunnen de bezoekers veel over dit onderwerp vertellen: over duurzame materialen, nieuwe vormen van isolatie en de eisen op het gebied van luchtkwaliteit.

Jacqueline Cramer, minister van Ruimte en Milieu, geeft op de bewuste dag het startschot, en wel bij de nieuwbouw van het gemeentehuis van Bronckhorst (Gelderland). Het nieuwe gemeentehuis is het eerste gebouw in Nederland met een energie-prestatiequotiënt (EPO)

van 0,36. Het is dus een zéér duurzaam gemeentehuis. Op de website [www.dagvandebouw.nl](http://www.dagvandebouw.nl) staan alle 250 projecten, met een omschrijving.

#### Imagocampagne

De Dag van de Bouw is onderdeel van de continue imagocampagne van Bouwend Nederland en de aangesloten bedrijven. Bouwend Nederland, de vereniging van bouw- en infrabedrijven, is met ruim 5000 aangesloten bouwbedrijven de grootste werkgeversorganisatie in de bouw.

De bouwsector staat in Nederland voor 6% van het bruto binnenlands product en voor een productie van 60 miljard euro (in 2008). De sector biedt werk aan ruim 500.000 mensen.



Congres 2009 brandpunt van International Green Roof Association:

### Stuttgart is eind mei 'groendakhoofdstad' van de wereld

De Zuid-Duitse stad Stuttgart/Nürtingen is eind mei 2009 hét platform voor de wereld van de 'groene daken'. Daar wordt dan van 25 tot en met 27 mei een groot internationaal congres gehouden, georganiseerd door de International Green Roof Association (IGRA). Ook het verband van Duitse daktuiniers (DDV) zit in de organisatie.

Het congres is een zeldzaam evenement. Het wordt slechts om de vijf jaar gehouden. In 2004 was het eerste congres. Het programma van 2009 heeft een interactief karakter van praktische workshops en excursies over groendaken. De voertalen zijn Engels en Duits (simultaanvertalingen).

De lezingen gaan over spectaculaire groendakprojecten van gerenommeerde architectenbureaus, alsook de toepassing van groendaken voor een uitgebalanceerd gebouw, regenwaterretentie, milieu- en klimaatbescherming en 'groen' bouwen.

#### Reeks lezingen

De lezingen worden gegeven door een indrukwekkend aantal sprekers. Enkelen van hen zijn: Emilio Ambasz (architect uit Amerika en 'groen bouwen'-pioneer), prof. Gilbert Lösken (hoofd van de FLL Groen Dak Groep, Duitsland), Roland Appel (groendakingenieur, IGRA-voorzitter,

Duitsland), Paul Kephart (beplantings-expert voor ecologische ontwerpen, Amerika), Rolf Disch (kantoor voor zonne-energiearchitectuur), alsook de internationale architectenbureaus BIG (Bjarke Ingels Groep, Denemarken), SOM (Skidmoer, Owings & Merrill, Engeland) en Mecanoo (Nederland).

De workshop 'Ontwerp, aanleg en onderhoud van groendaken' biedt deelnemers praktische handvatten om een succesvol plan tot uitvoering te brengen, van een simpele garage tot een intensief daklandschap van 30.000 m².

Politiek beleid in Duitsland en op internationaal niveau staan centraal in een andere workshop: 'Een internationale vergelijking van stimuleringsprogramma's voor groendaken'.

#### Kijkje op het dak

Excursies in en om de stad Stuttgart, naar de Duitse 'hoofdstad' van de zonne-energie Freiburg en naar Friedrichshafen (aan het Meer van Konstanz) laten verschillende manieren zien van groendaktoepassingen.

Meer informatie en mogelijkheid tot aanmelding zijn te vinden op [www.greenroofworld.com](http://www.greenroofworld.com). Het congres wordt gesponsord door ZinCo GmbH (hoofdsponsor) en DOW Hyperlast (sponsor).

### Martin Bakker nieuwe commercieel directeur bij Voormolen Dakbedekkingen

Martin Bakker (38) is als nieuwe commercieel directeur aangetreden bij Voormolen Dakbedekkingen in Nieuwerkerk aan den IJssel, lid van de Nederlandse Dakdekkers Associatie (NDA). Hij heeft een ruime organisatorische, economische, commerciële en bouwkundige ervaring opgedaan in de dakenmarkt, recentelijk bij Derbigum Nederland.

Samen met algemeen directeur John Kambeel (39) zal Bakker de directie voeren van het dakdekkersbedrijf, dat volgend jaar vijftienvijf jaar bestaat. Grootaandeelhouder Henk Voormolen (69) blijft aan het bedrijf verbonden als adviseur.

Voormolen Dakbedekkingen specialiseerde zich sinds 1985 in het bekleden van platte en licht hellende daken met kunststof en bitumineuze dakbedekking, daksystemen en groendaken.

Het bedrijf voert onder andere opdrachten uit van aannemers, projectontwikkelaars, gemeenten, woningcorporaties en woningbouwverenigingen en vastgoedeigenaren in nieuwbouwprojecten, renovatie en meerjarenonderhoud. De onderneming telt zo'n 40 medewerkers.

Voor meer informatie kijk op: [www.voormolen-dakbedekkingen.nl](http://www.voormolen-dakbedekkingen.nl)

### Provada 2009 zet duurzaamheid hoog op de agenda

Op de eerstkomende Professionele Vastgoed Dagen (Provada 2009, medio juni) zal het thema 'duurzaamheid' uitgebreid op de kaart gezet worden. Dat gebeurt in samenwerking met het Dutch Green Building Council.

Leden van de DGBC krijgen de gelegenheid om hun kennis en projecten te etaleren ten overstaan van de bezoekers van de Provada. Ook kunnen organisaties met innovatieve en duurzame

productoplossingen voor de vastgoedsector zich presenteren, met stands en showcases.

Er komt ook een uitgebreid 'inhoudelijk' programma. Dat wordt opgesteld door DGBC, Triodos Bank en Senter Novem. De Provada 2009 wordt van 16 tot en met 18 juni 2009 gehouden in de RAI in Amsterdam.

Het programma is te vinden op [www.provada.nl](http://www.provada.nl).

### Nieuwe directeur bij Dakmerk

David Kemena is de nieuwe directeur/secretaris van kwaliteitsorganisatie Dakmerk. Hij volgt Lo Stuip op, die per 1 maart jongstleden terugtrad. Kemena heeft een uitgebreide managementervaring bij diverse toeleveranciers voor de bouw. Laatstelijk was hij werkzaam als commercieel directeur bij NedZink in Budel. Dakmerk is een officieel erkend kwaliteitskeurmerk voor de dakdekkersbranche (plat dak). Er zijn 30 bedrijven bij aangesloten.

## TubeLight versus Solatube

De daglichtbuis van BIK Bouwproducten biedt u veel voordelen:

- De TubeLight levert, volgens een onafhankelijk onderzoek in 2008, 65% meer daglicht op dan de Solatube.
- De installatie van de TubeLight is zeer eenvoudig en levert daardoor 15% tijdswinst op ten opzichte van de Solatube.
- De TubeLight is goedkoper.

### Niet goed? Geld terug!

We willen ons graag aan onze belofte houden. Probeer het zelf, niet goed? U krijgt uw geld terug!

\* aan deze actie zijn een aantal voorwaarden verbonden

Kijk voor meer informatie en andere daglichtmogelijkheden op [www.bik-nl.com](http://www.bik-nl.com) of bel met T: 0226 366 100.

**BIK** Daglichtoplossingen







Dr. Werner Neumann, hoofd van de afdeling milieu- en klimaatbescherming van Frankfurt

## Misschien kunnen anderen van ons leren, hoe we prioriteiten stellen

“Iedereen noemt zich wel ergens de hoofdstad van. Maar het zijn allemaal deelgebieden. Klimaatbescherming door besparing op stroom: dát zet pas zoden aan de dijk”, aldus het Frankfurtse standpunt. Een reportage uit een stad met passie voor passiefhuizen.

> In het centrum van Frankfurt kan men toeristen tegenkomen die met een heel bijzondere stadsplattegrond door de stad zwerven. Het is een plattegrond, waarop niet de toeristische attracties staan ingetekend, maar de ‘klimaatattracties’.

Het stadsbestuur van Frankfurt vindt zijn bijdragen aan de klimaatbescherming even belangrijk als kathedralen en andere monumenten. Daarom kunnen de belangstellenden een wandeltocht maken langs grote zonne-energieopstellingen, woning-

blokken met zogenaamde passiefhuizen (die qua stroom en verwarming helemaal in de eigen behoefte voorzien), langs huizenblokken met warmtekrachtkoppeling, langs locaties met bio-stroomopwekking, langs ‘nul energie’-scholen en dito sporthallen, langs een energiearme gevangenis of langs subliem geïsoleerde gemeentelijke gebouwen.

“Met het uitbrengen van deze bijzondere stadsplattegrond wilden we een eind maken aan de situatie dat veel mooie dingen in Frankfurt

verborgen blijven. We mogen daar onze klimaatinspanningen zeker toe rekenen”, vertelt dr. Werner Neumann, hoofd van de afdeling milieu- en klimaatbescherming (het zgn. Energiereferat) van de gemeente Frankfurt aan Dak+Bouw.

“Daarom hebben we zo’n 130 grote en kleine installaties op een stadsplattegrond ingetekend. Iedere gemeente is uiteraard trots op zijn monumenten en attracties, maar wij zijn vreselijk trots op onze klimaatinspanningen.” >

> “Daarom hebben wij een speciale stadsplattegrond gemaakt met al onze voorbeelden van energie-efficiëntie.”

“Een groot deel van die installaties is ook daadwerkelijk te bezoeken, ook al zijn ze niet direct toegankelijk. Er moet wel eerst een telefonische afspraak worden gemaakt. Uiteraard zijn al die installaties ook op internet te bezoeken”, aldus Neumann (55).

**Hoofdstad.** De gemeente Frankfurt am Main (ter onderscheiding van het stadje Frankfurt an der Oder, tegen de Poolse grens) afficheert zich tegenwoordig graag als ‘energie-efficiëntiehoofdstad van Europa’ en wil met die benaming erkenning afdwingen voor de al 15 tot 20 jaar durende inspanningen voor energiebesparing en -derhalve- voor beperking van de CO<sub>2</sub>-emissie. Werner Neumann omschrijft de doelstellingen van de gemeente

Frankfurt (zo zullen we de gemeente in dit artikel verder kortweg noemen) op dit punt dan ook onomwonden als: “We willen geen energie verkopen, we willen efficiëntie verkopen.”

De doelstelling van Frankfurt is onder meer om in het jaar 2010 een halvering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot te hebben bereikt ten opzichte van 1990. “We gaan die doelstelling halen, ondanks het feit dat sinds 1990 het aantal woonappartementen in de stad is toegenomen met 10 tot 20 procent en het kantooroppervlak met 30 tot 40 procent. Dat maakt de prestatie des te groter.”

**Tsjernobyl.** Werner Neumanns motivatie voor duurzaamheidsprojecten komt voort uit het ongeluk met de kerncentrale van Tsjernobyl in 1986. Toen werd volgens hem duidelijk, dat de eindige fossiele brandstoffen nooit grootschalig vervangen moesten worden door kernenergie.



#### Aanvullend aardwarmte en fotovoltaïek

Het project Hansa Allee is in Frankfurt te vinden op een smalle strook grond tussen het Holzhausenpark, het Grüneburgpark en de nieuwe universiteitscampus. Tot voor enkele jaren stonden op dat ‘taartstuk’ een groot aantal afgeleefde woningen uit de jaren dertig. Nu staan er, sinds begin dit jaar, drie futuristische wooncomplexen die volgens de nieuwste standaards zijn uitgevoerd als passiefwoningen. Het project staat in Frankfurt bekend als ‘Hansa Allee Westend’. Langs de brede Hansa Allee werden eerst op 11.000 m<sup>2</sup> grondoppervlak vier grote, langwerpige, vierkante kantoorgebouwen gesitueerd. Achter die bebouwing zijn -in het groen- drie appartementcomplexen te vinden, met in totaal 54 koopwoningen.

De waarde als passiefhuis van deze appartementen werd nog verhoogd door het aanvullend gebruik van aardwarmte en fotovoltaïek. Deze bovengemiddelde voorzieningen zorgden ervoor, dat de desbetreffende passiefwoningen -als eerste- werden ingedeeld in de categorie ‘Premium Standard’.

Duitse parlementariër Hermann Scheer

### ‘Gevestigde energiesector houdt vernieuwingen tegen’

“Onze tijd raakt op! We moeten nu overschakelen op duurzame energiebronnen.” Dat betoogde een ietwat ongeduldige Hermann Scheer aan Dak+Bouw. Hij is een Duitse parlementariër die beschouwd wordt als de drijvende kracht achter het beleid dat Duitsland in Europa toonaangevend heeft gemaakt in duurzame energie.

Hij was onder meer initiatiefnemer van de baanbrekende Erneuerbare-Energie-Gesetz (duurzame-energie-wet), over stroomopwekking uit zon, wind, water en biomassa. Hij schreef ook diverse boeken, die in tien talen zijn vertaald. Scheer licht helder en provocerend toe: “Fossiele brandstoffen raken snel op. Ze zijn ernstig vervuilend en ze veroorzaken politieke conflicten. Bovendien worden ze gemonopoliseerd, een nadeel dat bronnen als wind, zon en golven niet hebben.”

De ‘groene’ Duitse parlementariër voorzag eigenlijk maar één verliezer in de omschakeling naar duurzame energie: de gevestigde energiesector. “Die sector probeert de overgang naar ‘renewable energy’ te vertragen met argumenten als: duurzame energie is nog te duur, we hebben meer tijd nodig.” Scheer veegde die argumenten resoluut van tafel: “We moeten nu gaan investeren.”

Toch had Scheer niet hét recept op zak voor een snelle omschakeling naar duurzame energie. “Het opstellen van internationale verdragen duurt te lang. Daar zijn internationale bijeenkomsten voor nodig en die hebben vaak maar één uitkomst: een afspraak voor een follow-up conferentie. Er bestaat een grote tegenstelling tussen snelheid en consensus. En snelheid is juist wat we nodig hebben.”

Pas op Dak+Bouw’s vraag ‘Kunt u onze minister van Economische Zaken niet eens het succes van het Duitse model uitleggen?’, kwam Scheer met een duidelijker analyse: “Het probleem is overal hetzelfde. Overheden geloven vaak niet, dat het kan werken. Ze denken dat duurzame energie te duur is, dat het kosten met zich meebrengt. Dat zijn allemaal argumenten die uit de gevestigde energiesector komen. Het is een mentale barrière. Zodra je deze misinformatie opheft en bijvoorbeeld laat zien dat duurzame energie een enorme werkgelegenheid oplevert, gaan ze om. We moeten duurzame energie het privilege geven. Dat is de existentiële beslissing die onze samenleving nu moet nemen.”



#### Monumentale versmarkt

Het project Campo in het stadsdeel Bornheim in Frankfurt is een aanvulling op een spraakmakende renovatie. Midden in de wijk Bornheim stond vroeger een historische tramremise. Deze werd in 2003 voorgoed gesloten. Er volgde echter geen afbraak, maar een zeer kostbare ombouwoperatie tot verswa-

In de jaren na ‘Tsjernobyl’ ontwikkelde hij zijn voorkeur voor duurzame energiewinning en (bijgevolg) voor bescherming van het klimaat op aarde door vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot.

Vanaf het begin (1990) was hij betrokken bij de in Frankfurt vrij snel opgestarte initiatieven voor CO<sub>2</sub>-uitstootbeperking. In 1992 werd

renmarkt. De oude vormen bleven intact, het uiterlijk werd met zorg gerestaureerd. Pal naast deze ‘monumentale’ versmarkt liet de gemeente Frankfurt zo’n 140 woningen verrijzen op 10.000 m<sup>2</sup> bouwgrond. Het waren koopwoningen volgens de passiefhuismethode. Eronder is een enorme, ondergrondse parkeergarage aangelegd.

hij hoofd van het Energierferat, waar tien medewerkers dagelijks ‘erg gemotiveerd werken aan de milieu- en klimaatbescherming om de wereld te redden’, zoals hij het lachend uitdrukt.

De stad Frankfurt heeft de afgelopen vijftien jaar krachtig ingezet op reductie van CO<sub>2</sub>-uitstoot door minder stroomproductie. >

> De opwekking van stroom is in steden immers de grootste veroorzaker van CO<sub>2</sub>-emissie. Samen met 40 tot 50 andere Duitse steden is Frankfurt verwickeld in een Champions League-achtige strijd, wie de klimaatkampioen van het land wordt.

Frankfurt heeft al in een vrij vroeg stadium ingezet op zonne-energie-installaties voor de opwekking van stroom en warmte. Er werden voor bedrijven en particulieren grootschalige voorlichtingsprogramma's opgezet over energiebesparing. Er werden grote bedragen uitgetrokken voor de subsidiëring van energiearme huishoudelijke apparatuur.

**Onwil.** Ook al in een vrij vroeg stadium bekeerde Frankfurt zich tot blokverwarming in appartementenblokken door middel van kleine warmtekrachtinstallaties. Volgens Neumann liepen de goede bedoelingen echter vast in de onwil van de energieleveranciers.

"In de jaren negentig van de vorige eeuw heeft toen de politiek hier ter stede haar verantwoordelijkheid genomen en vastgelegd dat warmtekrachtkoppeling in Frankfurt voortaan voorrang zou krijgen. Er werd ook een goede betalingsregeling gemaakt voor overtollige stroom die aan het openbaar net geleverd zou worden. Dat was allemaal al in 1991. Overigens zitten aan warmtekracht in woonblokken nog juridische haken en ogen, omdat een verhuurder de installatie niet mag doorberekenen in de huur. Daarover is in de wet niets geregeld. Die wet moet dus anders. Dat initiatief loopt nu voor Frankfurt, maar landelijk is men nog niet zover."

**Passiefhuizen.** De meeste eerdere heeft Frankfurt tot nu toe echter ingelegd met de zogeheten 'passiefhuizen', een woonconcept met een bijzondere combinatie van een zeer hoogwaardig en aangenaam binnenklimaat en een zeer laag energieverbruik. Deze woningen

worden passief warm gehouden door zonlicht en een ver doorgevoerde warmte-isolatie en door warmteterugwinning op de ventilatielucht. Passief uit 'passiefhuis' heeft betrekking op de onuitputtelijke energie van de zon die zonder extra inspanning (passief) beschikbaar is.

In de praktijk zijn passiefhuizen supergeïsoleerd en worden ze op het zuiden gebouwd. Warmtebronnen zijn in beginsel niet nodig. Voor warm water is minder dan 15kW/u stroom per vierkante meter per jaar nodig. In een vergelijkbare bestaande woning is dat 15 tot 16 maal zoveel.

Ondanks alle huidige initiatieven heeft het fenomeen 'passiefhuis' in Frankfurt lang op zijn doorbraak moeten wachten.

## Gezinnen krijgen geld terug bij stroombesparing

**In Frankfurt kunnen huishoudens over enkele maanden contant geld verdienen met besparingen op het stroomgebruik. Een onderdeel van het grootschalige pakket aan energiebesparingsmaatregelen is een bonusregeling voor particulieren. Met ingang van 1 juni aanstaande krijgen de huishoudens een beloning van de gemeente, als de stroomrekening lager uitvalt dan de vorige twee. De beloning is 10 eurocent per bespaarde kW/u. De gezinnen kunnen zich via een internetsite aanmelden voor de bonusregeling. Daar kunnen ze ook tips vinden voor nóg meer besparing. Later dit jaar wordt de regeling uitgebreid naar het midden- en kleinbedrijf in de stad. Frankfurt is de eerste gemeente in Duitsland die zijn inwoners op deze wijze belooft voor stroombesparing. Achtergrond is, dat (volgens de gemeente) stroomverbruik nauw samenhangt met CO<sub>2</sub>-emissie.**

Al in de jaren negentig van de vorige eeuw werden in Darmstadt de eerste experimenten gedaan met passiefwoningen. Ze werden daar ook verder ontwikkeld. "Wij hebben vanaf het begin gezegd: dat willen wij ook. Maar op gemeentelijk niveau kwam de belangstelling maar langzaam op gang. De eerste passiefwoningen in Frankfurt verschenen daarom in de particuliere sector", licht Neumann toe.

De grote doorbraak in de sociale woningbouwsector kwam pas, toen de grootste stedelijke woningcorporatie zijn wantrouwen en desinteresse liet varen. "Dat bedrijf had jarenlang geen enkele interesse in de passiefbouw. Totdat een zwaar gesubsidieerd nieuwbouwproefproject in 2002 zo veel belangstelling bij de huurders opwekte, dat er geloot moest worden! Dat was het moment dat de woningcorporatie overstap ging. De corporatie heeft nu een 'Dreamteam' ingesteld, dat met legio originele bedenkensels inzake passiefwoningen komt. Intussen heeft Frankfurt al ruim 800 nieuwe woningen als passiefhuis opgeleverd. In 2013 moeten dat er in totaal 2300 zijn. Talloze woonblokken zijn intussen door renovatie energiearm gemaakt. Er zijn ook al scholen, kindercrèches, sporthallen en een gevangenis energiepassief opgeleverd. Met deze resultaten noemt Frankfurt zich onbeschaamd 'Vorreiter' (koploper) en 'Passivhaus-hauptstadt'.

**Nauwelijks duurder.** Die positie gebruikt Frankfurt ook om andere steden duidelijk te maken, dat passiefbouwen zeker betaalbaar is. Werner Neumann: "Het bouwen van passiefhuizen kost iets meer, maar die meerkosten verdienen zich gemakkelijk terug. Bij woonblokken hoeven de verwarmingskosten bijvoorbeeld niet meer over alle appartementen c.q. bewoners te worden omgeslagen. Dat is al een enorme besparing. Intussen zijn we met enkele projecten al zover, dat we durven te zeggen: 'Als je maar goed bouwt, is het zelfs goedkoper'. We doen immers steeds meer kennis en ervaring op. Dat heeft een gunstige uitwerking op de kosten. De praktijk wijst uit, dat engagement en competentie essentieel zijn voor goedkoper bouwen."

Op de vraag wat andere steden van Frankfurt kunnen leren, zegt hij tot slot: "Daar moeten we bescheiden in zijn. Inzake milieu en klimaat doen wij niet álles. We hebben keuzes gemaakt. Misschien kunnen anderen van ons leren, hoe we prioriteiten stellen. Wij stellen prioriteiten door onze sterkte uit te buiten. En die sterkte ligt toch vooral in het passiefhuis, een initiatief dat hier in de regio is geboren." <

**De stad Frankfurt heeft de afgelopen vijftien jaar krachtig ingezet op reductie van CO<sub>2</sub>-uitstoot door minder stroomproductie.**

### Golf aan publiciteit

Toen in 2005 het SophienHof (aan de Sophienstraße in de wijk Bockenheim in Frankfurt) gereedkwam, was het op dat moment het grootste passiefhuisproject van Duitsland. Het omvatte 150 woningen. Ze werden gebouwd op een perceel grond, dat sinds mensenheugenis had braakgelegen. De meerlaagse woongebouwen zijn in carrévorm opgetrokken, met midden in het carré een groot parkachtig binnenterrein. Het complex wordt door de bewoners nog altijd hooglijk gewaardeerd. Toen het project vier jaar geleden in gebruik werd genomen, kwam een golf aan publiciteit los over de milieuvrienden van de woningen. De belangstelling van kandidaat-bewoners overtrof destijds alle verwachtingen.



# Kies vandaag voor de isolatie van morgen



## De toekomst vraagt om innovatieve oplossingen van IsoBouw

U heeft recht op het beste isolatiemateriaal. Daarom zijn wij elke dag op zoek naar noviteiten waar u behoefte aan heeft. Of waarvan u zelfs nog niet wéét dat u er behoefte aan heeft. Deze innovatieve mentaliteit zorgt ervoor dat wij al jaren het isolatiemateriaal van de toekomst maken. Het enige materiaal dat niet alleen brandveilig, vochtbestendig, licht van gewicht en vormvast is, maar bijvoorbeeld ook milieuvriendelijk en veilig voor uw gezondheid. We zijn dus klaar voor alles wat de toekomst brengt.

**IsoBouw**  
Innovatie in isolatie

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

# VLUTTERSCATALOGUS.NL SPECIALIST VOOR DAKDEKKERS



- Compleet assortiment dakdekkersgereedschap van Aandrukrol tot Zinkzettang, uit voorraad leverbaar.
- Bestellen via webshop = 24 uur per dag bestellen.
- Vandaag besteld, morgen in huis!

**Flutters**  
DAKMATERIALEN BV

Flutters Dakmaterialen BV  
Leeuwarden - Oldenzaal - Groningen  
Postbus 325 7570 AH Oldenzaal  
Tel. 0541 - 57 30 00  
Fax 0541 - 57 30 01  
[www.fluttersdakmaterialen.nl](http://www.fluttersdakmaterialen.nl)

## Hard oordeel in jubileumnummer 50-jarige SBR: Architecten weten niks van duurzaam bouwen

Alle partijen die betrokken zijn bij de bouwsector (overheid, toeleveranciers, opdrachtgevers, ontwikkelaars en architecten) denken véél te geïsoleerd over duurzaam bouwen.

Dat stellen architect Pieter Weijnen en innovatief projectleider Michiel Lammertink in het jubileumnummer dat verscheen ter gelegenheid van het 50-jarig bestaan van de Stichting Bouwresearch (SBR).

“Dit geïsoleerd, projectmatig denken maakt het lastig om snel van elkaar te leren en om snel te innoveren. Terwijl bijvoorbeeld toeleveranciers enorme stappen maken in productinnovatie, weten de architecten en de bouwers onvoldoende over de mogelijkheden en toepassingswijzes van deze innovaties.”

### Achterstand

“We leven in Nederland in de veronderstelling, dat we vooroplopen in onze milieugerelateerde bouwtechnologie, maar we hebben door gebrek aan kennis en kennisoverdracht een flinke achterstand opgelopen. Het internationaal toepassen van duurzame bouwmaterialen (en energieopwekkende en energiebesparende technologieën) is daardoor niet vanzelfsprekend. Binnen de studies Bouwkunde in ons land komt nu pas, en

dan nog mondjesmaat, wat meer aandacht voor duurzaam bouwen. Een groot deel van de architecten, bouwtechnici en stedenbouwkundigen heeft daardoor nog te weinig kennis en ervaring op dit gebied.”

### Aan de kop

Volgens Weijnen en Lammertink moet de oplossing voor duurzaam bouwen gezocht worden aan het begin van het bouwtraject, te weten bij de architect: “Duurzaam bouwen vraagt van de (aankomend) architect meer dan het ontwerpen van mooie gevels. Hij staat voor een enorme kennisinhaal. Slechts door kennisverwerving kan hij zijn centrale rol in het bouwproces terugverdienen.”

“Hij moet zich, evenals de aannemers trouwens, verantwoordelijk voelen voor alle facetten van het bouwproces en hij moet de steeds verder oprukkende projectversnippering een halt toeroepen.”

“Maar bovenal zal de architect moeten beseffen dat juist hij, door het toepassen van innovaties en duurzaam materiaalgebruik, een zeer grote bijdrage kan leveren aan het leefbaar houden van onze planeet.”

## Latchways en Eurosafe Solutions: professionals in valbeveiliging

Valbeveiliging Latchways en zijn Nederlandse importeur Eurosafe Solutions investeren gezamenlijk voortdurend in onderzoek en ontwikkeling van nieuwe producten.

Het gaat veelal om innovatieve oplossingen die het werken op hoogte nog veiliger moeten maken. Voorbeelden zijn:

- de integratie van bliksemafleiding in de valbeveiliging;
- systemen met een levensduur van 25 jaar.

Eurosafe Solutions importeert allerlei Latchways-producten voor alle denkbare situaties, voor alle weersomstandigheden

en voor toepassing op groendaken. Eurosafe biedt niet uitsluitend het fysieke product aan (materialen en installatie), maar ook alle vormen van advisering, vooral inzake het in kaart brengen van risico's. Het bedrijf met vestigingen in Zwolle en Valkenswaard levert daarom ook gedegen inventarisaties, gedetailleerde ontwerpen, instructie en opleiding van de gebruikers, attente nazorg, deskundig onderhoud en desgewenst ook projectbeheer. Eurosafe is een Nederlands bedrijf, met vestigingen in Nederland, België, Duitsland, het Verenigd Koninkrijk en Australië.



Nadere informatie is te vinden op de website [www.eurosafesolutions.com](http://www.eurosafesolutions.com).

## Architecten uit hele wereld komen samen in Barcelona

Het Wereld Architectuur Festival wordt dit jaar gehouden in Barcelona. Het thema is 'architectuur in de nieuwe wereldeconomie'. Het evenement is het grootste in zijn soort ter wereld. Het trok vorig jaar 2000 deelnemers. Voor het festival van dit jaar, van 4 tot en met 6 november, heeft zich intussen al de helft van dat aantal ingeschreven. Volgens de organisatie wijst dat op een toenemende bekendheid en populariteit van het architectuurevenement.

De vakbeurs die parallel loopt met het festival, heeft dit jaar als thema 'Less does more' (minder doet meer). Er wordt gefocust op de vraag hoe creatieve ontwerpen, verbeelding en innovatief denken ertoe kunnen bijdragen, dat er minder tijd, energie, materiaal en geld nodig is voor het bouwen van gebouwen en steden. Dus: meer waarde voor minder geld. Ook worden 42 onderscheidingen uitgereikt voor nieuwbouwen en renovatieprojecten.

Meer informatie op: [www.worldarchitecturefestival.com](http://www.worldarchitecturefestival.com)

Er wordt veel over duurzame ontwikkeling gesproken maar nog te weinig toegepast

# Weinig strategische visie in Nederlandse bouwsector

> “De Nederlandse bouwbranche kampt met een gebrek aan toepasbare strategische visie. Er wordt veel over duurzame ontwikkeling gesproken maar nog te weinig toegepast. In alle bescheidenheid: dat doen wij wel als NDA! Maar we hebben er dan ook lang naartoe gewerkt. Het vertelt ook hoe de NDA-bedrijven als collectief in de wereld staan.”

Het is een van de constatering die valt op te tekenen uit de mond van Roland van der Hoek. Hij is binnen de NDA-organisatie verantwoordelijk voor opzet en uitvoering van het NDA Duurzaam Dak Concept, dat NDA voorzichtig introduceerde bij architecten, vastgoedeigenaren en woningcorporaties. Volgens hem ontvangt de Nederlandse markt (en dan vooral de overheid en de corporaties) het nieuwe concept met grote welwillendheid en instemming. “We hebben het gevoel dat we aansluiten bij de ambities van onze opdrachtgevers. En uiteraard brengen we tegelijkertijd ook onze eigen ambities tot uitvoering.”

NDA ziet, ook in de Nederlandse markt, al jaren een tendens naar duurzaamheid. Vooral de overheid gaat in dat opzicht vanaf 2010 harde eisen stellen aan haar eigen inkoopbeleid.

Dat geldt ook voor bouwopdrachten van de kant van de overheid. Maar veel grote opdrachtgevers gaan daarin volledig mee.

**Multifunctioneel.** NDA heeft daarom in de loop van de afgelopen jaren een businessconcept ontwikkeld voor het dak, dat betrekking heeft op alle vijf ‘levensfasen’ van het dak: kennisoverdracht, ontwerp, bouw, gebruik en ontmanteling. NDA en de aangesloten bedrijven bieden daarin verregaand hun gespecialiseerde diensten aan. Het NDA Duurzaam Dak Concept gaat uit van alle gebruiksmogelijkheden die een vlak dak biedt. Die multifunctionaliteit is samengebracht in het concept. Op het dak kan immers energie (warmte én stroom) worden gewonnen, groen worden geplant, water worden vastgehouden, tennisbanen of parkeerplaatsen worden aangelegd.

**Verbazing.** Overigens verbaast NDA-directeur ing. Dirk Lahuis zich erover, dat de oriëntatie op een toepasbare duurzame ontwikkeling van het gebouw zich in Nederland tamelijk traag ontwikkelt. Andere landen zijn al veel verder. “De sector gedraagt zich in ons land erg traditioneel. De ontwikkeling komt voorlopig volledig op het conto van een aantal individuele partijen die initiatief durven te nemen.

**NDA introduceert direct toepasbaar NDA Duurzaam Dak Concept**

NDA is daarin zeker niet leidend, maar we redeneren wel vanuit onze langetermijnvisie.”

Die langetermijnvisie vertoont alle kenmerken van een grote organisatie als de NDA, maar ook van de afzonderlijke, aangesloten bedrijven. Dat brengt Lahuis tot de volgende analyse: “Al meer dan 25 jaar is de kracht van NDA de dynamiek van het midden- en kleinbedrijf, maar we hebben ook het vermogen van de grote ondernemingen om strategieën en visies voor onszelf te ontwikkelen samen met partners en fabrikanten.”

**Al jaren.** Het NDA Duurzaam Dak Concept van de NDA en haar 20 aangesloten bedrijven is een rechtstreeks voortvloeisel uit de opstelling van de langetermijnvisie, waarmee NDA in 2000 al voorzichtig is begonnen, teneinde omzet en marktaandeel te benoemen en hoe die te realiseren.

“Duurzaamheid was in die periode wel aan de orde, maar er was toch maar weinig draagvlak voor. Niettemin zag je overal initiatieven ontstaan inzake dakbegroening, energiewinning op het dak en regenwaterretentie. Dat alles hebben we terugvertaald naar onze langetermijndoelstelling en daarin opgenomen.”

Een flinke stoot in de richting van duurzaam bouwen kwam van de stijging van de olieprijs (nog vóór de kredietcrisis), de klimaatfilm van Al Gore en een aantal andere bewegingen. Dat liep allemaal parallel. Toen werd de discussie over duurzaam bouwen ineens véél actueler.

In die periode kwam ook Roland van der Hoek bij ons werken, in februari 2008. Hij heeft ons NDA Duurzaam Dak Concept toen verder handen en voeten gegeven. Samen met de NDA-leden zullen wij het concept verder gestalte geven en met name woningcorporaties en vastgoedeigenaren interesseren”, aldus Dirk Lahuis.

“Het NDA Duurzaam Dak Concept komt voort uit de visie die we hebben op onze bedrijfsvoering en op onze veranderende maatschappij. We proberen vooruit te kijken en daar onze ondernemingsstrategie op aan te passen.”

**Economie en ecologie.** De economische realiteit wordt daarbij niet uit het oog verloren. Van der Hoek: “We zijn geen wereldverbeteraars. We willen graag een bijdrage leveren aan onze eigen toekomst, een toekomst met verantwoordelijkheid, maar dan volledig economisch gebaseerd. Het neerzetten van toepasbare duurzame concepten is een economische noodzaak, waarbij we de ecologie als vertrekpunt kiezen.”

“Die kanteling is bedoeld om onze interne organisatie gereed te maken voor de toekomst. Het is een kanteling naar toepasbare duurzaamheid, in het besef dat onze afhankelijkheid van eindige grondstoffen de samenleving dwingt tot nieuwe keuzes. In termen van bewezen oplossingen bieden de NDA-bedrijven een totaalpakket aan, waarmee het dak een aantoonbare bijdrage levert aan de duurzaamheidsdoelstellingen van de opdrachtgevers.” <



**KUNST  
STOF  
WERKT  
BETER**

**Eerlijk, Helder Dakendoen!**

>60.000 m<sup>2</sup> uitbreiding Heineken Den Bosch

Voor meer informatie:  
[sucoflexdaken.nl](http://sucoflexdaken.nl) en [proofsdaken.nl](http://proofsdaken.nl)

**SUCOFLEX**  
Succesvol daken doen<sup>®</sup>

**NDA-dakdekkers. Loyaal verbonden met elkaar sinds 1981. Een bewezen formule, onderscheidend in proces- en kwaliteitsbeheersing. Altijd voorop in daktechniek en producttoepassingen!**



Randstad 20-02  
Postbus 1224  
1300 BE Almere  
Tel. 036 530 4490  
Fax 036 530 4505  
E-mail: info@nda.nl

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

**Landelijk dekkend professioneel netwerk van 20 dakdekkersbedrijven verenigd in de Nederlandse Dakdekkers Associatie (NDA)**

- **ALMERE** Van Venrooy West B.V. • T 036 - 536 47 58 • [www.vanvenrooy.nl](http://www.vanvenrooy.nl) • **APELDOORN** Van Venrooy Dakbedekking • T 055 - 543 04 30 • [www.vanvenrooy.nl](http://www.vanvenrooy.nl)
- **BEST** Schiebroek Dakbedekkingen Best B.V. • T 0499 - 37 31 26 • [www.schiebroek.nl](http://www.schiebroek.nl) • **BREDA** Bitasco Contracting B.V. • T 076 - 57 21 020 • [www.bitasco-contracting.nl](http://www.bitasco-contracting.nl) • **DORDRECHT** Rosmalen Dakbedekkingen B.V. • T 024 - 64 14 412 • [www.rosmalenbv.nl](http://www.rosmalenbv.nl) • **GOES** Lukasse Dakbedekkingen Goes B.V. • T 0113 - 27 01 01 • [www.lukasse.nl](http://www.lukasse.nl) • **HEM** Schadenberg Dakwerken B.V. • T 0228 - 54 12 25 • [www.schadenberg-hem.nl](http://www.schadenberg-hem.nl) • **'s-HERTOGENBOSCH** Rudde Dakbedekking Den Bosch B.V. • T 073 - 644 73 49 • [www.rudde.nl](http://www.rudde.nl) • **HOOGVEEEN** Van Venrooy Dakbedekking • T 0528 - 26 87 31 • [www.vanvenrooy.nl](http://www.vanvenrooy.nl) • **LEEUWARDEN** Olster Dakwerken Noord • T 058 - 216 33 49 • [www.olster.nl](http://www.olster.nl) • **MAASTRICHT** Schiebroek Dakbedekkingen Maastricht B.V. • T 043 - 362 56 00 • [www.schiebroek.nl](http://www.schiebroek.nl) • **NIJWERKERK A/D IJssel** Voormolen Dakbedekkingen B.V. • T 0180 - 320 400 • [www.voormolen-dakbedekkingen.nl](http://www.voormolen-dakbedekkingen.nl)
- **NIJVERDAL** Rudde Dakbedekking B.V. • T 0548 - 61 89 55 • [www.rudde.nl](http://www.rudde.nl) • **ROTTERDAM** Cazdak B.V. • T 010 - 432 01 22 • [www.cazdak.nl](http://www.cazdak.nl) • **ROTTERDAM** Bitasco Contracting B.V. • T 010 - 415 55 67 • [www.bitasco-contracting.nl](http://www.bitasco-contracting.nl) • **STEENWIJK** Olster Dakwerken B.V. • T 0521 - 53 50 10 • [www.olster.nl](http://www.olster.nl) • **TYNAARLO** Eurodak B.V. • T 0592 - 61 43 44 • [www.eurodak.nl](http://www.eurodak.nl)
- **WEERT** Dakdekkersbedrijf Verkoelen Weert B.V. • T 0495 - 54 30 00 • [www.verkoelen.nl](http://www.verkoelen.nl) • **WINTERSWIJK** Kwerreveld Dakbedekkingen B.V. • T 0543 - 51 34 64 • [www.kwerreveld.nl](http://www.kwerreveld.nl)
- **WIJCHEN** Rosmalen Dakbedekkingen B.V. • T 024 - 64 14 412 • [www.rosmalenbv.nl](http://www.rosmalenbv.nl)

## De crisis als kans! Tijd om aan te vallen!

Eigenlijk zou ik het helemaal niet over de crisis willen hebben. Een crisis is tijdelijk en het praten erover alleen al brengt menigeen in mineur. Liever heb ik het met u over de toekomst. Daarom vraag ik mij af of we juist in deze tijd onze kansen wel voldoende pakken? Wat opvalt is dat bedrijven vooral bezig zijn met rembewegingen. 'Als we het dal maar weten te overbruggen', zo lijkt het devies. Er wordt angstig in kosten gesneden en er is meer agressie en dus ook prijsdruk in de markt. Dat houdt ons zo bezig dat weinigen nu al plannen maken voor na de dip. Zeer ten onrechte vind ik. Regeren is immers vooruitzien en door de focus op de survival te richten vergeet je gemakkelijk dat er ook nog leven na de crisis is en dat het succes van morgen juist nu geïnitieerd moet worden.

Sterker nog, een recessie vormt voor wie wil innoveren, zelfs bij uitstek een prima voedingsbodemp. Voor wie aanvalt zijn er fantastische kansen, voor wie afwacht reële bedreigingen. Waarom is dit zo? Passieve ondernemingen zullen in een krimpende markt net als iedereen omzetverlies leiden, maar niet gemakkelijk het verschil onderkennen of de terugloop alleen het gevolg van de krimp is dan wel of er ook marktaandeel wordt verloren. Met name marktleiders die sowieso van nature wat defensief zijn ingesteld leveren daarvoor vaak meer in dan ze in de gaten hebben. Pas als de economie weer aantrekt wordt dat duidelijk, maar dan zijn de kaarten al geschud. Door innovatie kun je jezelf dus juist nu handig in stelling brengen en bijna onopgemerkt je slag slaan.

Het kan zomaar zijn dat beleggers en ontwikkelaars de draad weer snel oppakken, maar de deuk die de eerste helft van 2009 vooral bij ontwerpers is ervaren zal voor de tweede helft 2009 ongetwijfeld nog stevig door producenten en de uitvoerende bouw worden gevoeld.

Als u dat overkomt denk dan nog eens aan deze column of bedenk zelfs nu al wat u in dat geval gaat doen en hoe u dat mogelijk maakt. Of ik tips heb? Algemeen wordt verwacht dat duurzaamheid en vooral energie de thema's van de toekomst zijn. Dat is bijna een open deur, maar er is nog wat. Als het bouwvolume weer toeneemt zullen we ook de arbeidschaarste weer gaan voelen. Door uitstroom nu is die dan weer heviger dan van voor de dip. Arbeidsbesparing (industriële bouw) is dus ook een kansrijk thema voorspel ik u.



Professor dr. ir. Jos Lichtenberg is hoogleraar Productontwikkeling aan de TU Eindhoven. Hij is tevens als Inno-Expert (initiator en adviseur) actief in de bouw. Daarnaast is hij onder andere voorzitter van de stichting Slimbouwen en hoofdredacteur van BouwIQ.

Architect Thomas Rau

# Houding van mens tegenover planeet moet drastisch veranderen

**Wat centraal moet staan, zijn de waarden die onafhankelijk zijn van tijd, cultuur en markt. Dat zijn dan waarden als mens, natuur, planeet: alles wat levend is.**

> Het is zeldzaam om een architect te horen vertellen over zijn houding tegenover de planeet Aarde. En toch gebeurt het zomaar, in een gesprek met Thomas Rau (48).

Hij doet modernismen als duurzaamheid af als 'onzin'. Zijn vertrekpunt is, dat de totale houding van de mens tegenover zijn planeet drastisch moet veranderen. "We moeten ons eens echt gaan gedragen als gást op deze aarde. We moeten ons veel respectvoller opstellen."

"De aarde is een fragiel, levend wezen. Als je vanuit de kosmos naar de aarde kijkt, zie je dat de aarde geen onderscheid maakt tussen Amerika en Rusland. Er is ook geen onderscheid tussen christenen en islamieten. Je ziet van bovenaf ook geen verschil tussen zwart en blank. Dat besef is ontstaan toen de mens de ruimte ging verkennen. Uit het feit dat de aarde geen voorkeuren heeft, die de mens wél aanbrengt, is in de westerse wereld de milieubeweging voortgekomen. Daaraan conformeer ik mezelf. In mijn werk probeer ik alle dingen te doen vanuit respect voor de schepping. Nu staat altijd de economie centraal, bij alles wat we op aarde doen. Dat dogma is fout. Dat moeten we loslaten. Je zít dat het fout gaat. Wat centraal moet staan, zijn de waarden die onafhankelijk zijn van tijd, cultuur en markt. Dat zijn dan waarden als mens, natuur, planeet: alles wat levend is.

Dat zijn de waarden die leven geven. Maar die zijn we aan het vernietigen. Dramatischer gezegd: we zijn de basis voor het leven aan het vernietigen."

**Pièce de resistance.** Zijn biodynamische levensopvatting brengt Thomas Rau in zijn werk als architect onder meer tot de zelfopgelegde plicht om vooral CO<sub>2</sub>-vrije en zelfvoorzienende gebouwen te ontwerpen.

In Nederland leidde dat de afgelopen twintig jaar tot talloze 'ontwerpen met respect voor de aarde' als een stads kantoor (Middelburg), een verpleeghuis (Zwolle), scholen (Hoofddorp, Groningen, Apeldoorn, Leeuwarden, Eindhoven), een medische faculteit (Groningen), een instituut voor een universiteit (Siegen-Duitsland) en het hoofdkantoor van het WNF (Zeist).

Een nieuwe pièce de resistance wordt het ontwerp voor de toekomstige stadswijk 'Le Carré de Soie' in Lyon (Frankrijk). Het eerste onderdeel daarvan, een kantorencomplex met sociale woningbouw (21.000 m<sup>2</sup> bvo), kaapte Rau weg voor de neus van een sterk veld internationale architectenbureaus, vooral omdat het milieurespect in zijn ontwerp de gangbare standaards ver te boven ging. Het complex wordt CO<sub>2</sub>-neutraal gebouwd en het wekt meer energie op dan het zelf nodig heeft. >







De nieuwe stadswijk 'Le Carré de Soie' in Lyon wordt een voorbeeldwijk voor wonen en werken. De wijk komt op een locatie die vroeger werd beheerst door de zijde-industrie. Ze is gelegen tussen het stadscentrum en de luchthaven, aan het eind van een metrolijn.

Bestaande 'aangegroeide' woningbouw wordt rigoreus gesloopt om plaats te maken voor duurzame stedenbouwkundige concepten.

Zelfvoorziening in energie is een voornaam uitgangspunt bij de bouw van Le Carré de Soie (=Zijdevierkant).

Dit project heeft een voorbeeldfunctie voor de rest van de ontwikkeling in de stadswijk. Het is het eerste en gezichtsbepalende pand (met kantoren, winkelcentrum, parkeergarage en sociale appartementen) en krijgt een ideale positie ten opzichte van de zon. Daardoor kan de zon het bouwwerk optimaal verlichten en verwarmen.

Het volledige oppervlak van het dak is voorzien van PV cellen en onder een hoek geplaatst om optimaal te functioneren.

De koele noordenwind die Lyon kenmerkt, wordt ingezet bij de natuurlijke ventilatie en koeling. Ook het grondwater wordt gebruikt voor temperatuurdoeleinden.



## Warmte en kou uit water

Architect Thomas Rau werkt aan een revolutionair systeem om de gebouwde omgeving te warmen en te koelen met water c.q. watergas. Ook het afval is water. Het systeem is een gesloten kringloop, waarin niets verloren gaat. Het maakt een gebouwde omgeving volkomen zelfvoorzienend. De doorontwikkeling van het systeem heeft echter vertraging opgelopen, omdat de voornaamste investeerder zich terugtrok op het moment van de daadwerkelijke doorbraak.

*"Ik ga nu alle randapparatuur zelf ontwikkelen. Dat stelt ons te zijner tijd beter in staat om het systeem zelfstandig door te voeren en het daardoor breed maatschappelijk toegankelijk te maken. Ik heb er grote verwachtingen van."*

Architect Thomas Rau studeerde af in 1989, nadat hij twee studies naast elkaar had gedaan aan de Technische Hogeschool in Aken en aan de Kunstacademie in Bonn.

> Die levensopvatting zien we overigens ook terug in de dagelijkse werkzaamheden op zijn kantoor in Amsterdam. Er wordt slechts 4 dagen (van elk negen uren) gewerkt. Daarna volgen 3 dagen vrij. Dat is volgens Rau goed voor het menselijk ritme. Tussen de middag gaat het kantoor dicht en schuiven alle 40 medewerkers aan voor een biologisch-dynamische lunch. Hij vindt dat nodig, en logisch.

**Techniek en kunst.** Architect Thomas Rau is van oorsprong Duitser. Hij studeerde af in 1989, nadat hij twee studies naast elkaar had gedaan (aan de Technische Hogeschool in Aken en aan de Kunstacademie in Bonn). Min of meer automatisch kwam hij daarna naar Nederland. De oorzaak: "Duitsland was in die periode te veel met zichzelf bezig, voor jaren. Het was de tijd van de Wende. Nederland stond in die tijd onder Duitse studenten bekend als een proeftuin, een kweekkerij, waar jonge mensen met frisse ideeën snel aan de bak konden komen. Nou, dat klopte ook wel."



Hij noemt Nederland het 'Californië van Europa', omdat er in ons land zo veel dingen mogelijk zijn. "Nederland heeft een goede economische structuur, een goede logistieke structuur, hoogopgeleide mensen, welvaart, handelsgeest. Het is er allemaal. En de Nederlanders zijn een zeer beweeglijk volk. Ze zijn altijd aan het innoveren."

**Politiek voor de lobby's.** "Toch is het niet allemaal rozengeur en maneschijn", vindt Rau. De afgelopen vijf jaar is de spirit er volgens hem een beetje uit. "Er zijn geen visionaire politici meer, die vertellen waar Nederland over zeven jaar wil en moet staan, en hoe we dat moeten bereiken. Ik mis dat. Echt." Een van de dingen die hij de politiek kwalijk neemt, is dat er geen politieke wil is om Nederland in korte tijd geheel CO<sub>2</sub>-vrij te maken. "Dat daartoe in Nederland weinig stappen worden gezet is geen technisch probleem. >



Thomas Rau:  
De energieproductie  
in de westerse  
wereld is foutief  
georganiseerd.  
De wereld moet weer  
zelfverzorgend  
worden.  
Dat waren we  
vroeger ook.  
Ik pleit al jaren  
voor een decentrale  
energievoorziening.

### Eindhoven krijgt allereerste CO<sub>2</sub>-neutrale school

Eindhoven krijgt de allereerste CO<sub>2</sub>-neutrale school van Nederland. De plannen daartoe zijn vorige maand gepresenteerd. Het gaat om het Christiaan Huygens College in de lichtstad. Mede dankzij de toepassing van het Energiedak levert het door architectenbureau RAU (Amsterdam) ontworpen gebouw meer warmte-energie op dan de school zelf nodig heeft. Schiebroek Dakbedekking uit Best en partners binnen NDA Duurzaam Dak Concept zijn zeer nauw betrokken bij de ontwikkeling van het dak.

Het overschot aan warmte wordt gebruikt voor verwarming van de naastliggende sporthal en woningen van woningcorporatie Trudo. De totale gezamenlijke besparing aan energiekosten voor de drie gebouwen bedraagt 130.000 euro per jaar.

> Het is ook geen geldprobleem. Nee, het probleem is een gebrek aan politieke wil. Het lijkt wel, of de politiek er tegenwoordig niet voor de burgers is, maar voor het maatschappelijk borgen van de belangen van de lobby's. Als die houding verlaten zou worden, zouden we een heel andere maatschappij hebben, met heel andere rollen voor alle partijen."

**Waanzin.** Een volkomen verkeerde ontwikkeling vindt hij onder meer het overheidsstreven om gebouwen verregaand energiearm te ontwerpen en te maken, onder meer door vaststelling van lage EPC-waarden.

"Het werken met energieprestatiecoëfficiënten (EPC's) is volstrekte waanzin. Het is zeer ongezond. Ik vertik het écht om een woning te ontwerpen met een EPC van 0,8. Dan zitten de bewoners over drie jaar allemaal bij hun huisarts met ademhalingsproblemen, longproblemen en pukkeltjes. Er is in de praktijk maar één nul-energie bouwswel, en dat is je doodskist. De mens heeft het récht om energie te gebruiken."

Een ander verhaal is, dat volgens Rau de energieproductie in de westerse wereld foutief is georganiseerd. "De wereld moet weer zelfverzorgend worden. Dat waren we vroeger ook. Ik pleit al jaren voor een decentrale energievoorziening, d.w.z. dat de energie daar gemaakt wordt, waar ze nodig is. Dan wordt ook het verband tussen opwekking en gebruik weer zichtbaar."

**Volksverlakkerij.** Het fenomeen 'groene stroom' is in deze context in de visie van Rau een lachertje. "Het is pure volksverlakkerij. De consument wordt gewoon belazerd.

Het is oplichterij van mensen (*de energieproducenten - red.*) die juist een extra stukje verantwoordelijkheid zouden moeten willen nemen. Ik begrijp natuurlijk, waarom iemand groene stroom wil kopen. Het is een waardevolle gedachte. Maar de samenleving die dit gedrag aanbiedt, vertoont dit gedrag zelf níét. Groene stroom heeft maar één moreel doel: het afkopen van ons schuldbesef, met goede bedoelingen overigens."

Om al deze redenen sluit Rau het tegenwoordig actuele Cradle to Cradle-concept (C2C) graag in de armen. "C2C bestaat eigenlijk nog niet echt, maar het is absoluut nastrevenswaardig. Wij werken binnen ons kantoor al jaren aan het ontwerp van een C2C-gebouw, maar het is er nog niet. Ook daarin mis ik in Nederland een politieke toekomstvisie. Als we het met z'n allen écht belangrijk zouden vinden, was er allang een C2C-gebouw geweest. We vinden het dus kennelijk niet urgent genoeg."

"Ik probeer daarom, met alle medewerkers op ons kantoor, authentiek te zijn, en te doen wat ik zelf belangrijk vind. Zolang er behoefte aan is, blijf ik dat doen. Maar ik doe alleen de dingen, waarin ik zelf geloof. Dat zou iedereen moeten doen." <

**De mens heeft  
het récht om energie  
te gebruiken.**



# Energiezuinige gebouwen hebben de toekomst

Ontdek de nieuwste oplossingen

Mis't niet  
Bezoek het  
Dak & Energieplein



Alles over energiebewust bouwen, duurzame energie technieken, energiezuinige installaties, energiebesparende materialen...



## ENERGIE 2009 IN BOUW EN VASTGOED

Dé vakbeurs voor meer comfort met minder energie  
27 en 28 mei, TT Hall Assen

Wees erbij - wo/do 12.00 - 21.00 uur - meer info/toegang zie [www.energiebouwbeurs.nl](http://www.energiebouwbeurs.nl) - 1001 besparende oplossingen voor woningen en bedrijfsgebouwen, voor vastgoedbeheer, renovatie en nieuwbouw - voordrachten - voorbeeldprojecten - innovaties - congressen zoals Financiering van energiebesparing en Energie in de keten: duurzaam samenwerken aan duurzaam rendement.

Libéma  
Exhibitions

Specialisten in  
ENERGIE EN MILIEU

Parkeren op daken



Dankzij Zoontjens.

In de stedelijke omgeving zijn extra ruimte, licht en buitenlucht eenvoudig beschikbaar. Dankzij de parkeerdak-, valbeveiliging- en dakbestratingssystemen van Zoontjens. Steden worden mooier, parkeerproblemen verminderen en stedelijke planning wordt flexibeler door onze complete, beproefde systemen met verzekerde garantie. Voor onderhoudsvriendelijke en slijtvaste daken, uitvoerig te belasten en met een levensduurverwachting van meer dan 30 jaar.

Zoontjens maakt daken leefbaar.



**ZOONTJENS**

on top of it

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

# Rudde maakt dak voor bezoekerspaviljoen van begraafplaats

Op begraafplaats Heidehof in Apeldoorn is een bezoekerspaviljoen opgeleverd. De constructie bestaat uit een dubbel koepeldak en een grotendeels transparante gevel.

NDA-lid Rudde Dakbedekking (Den Bosch en Nijverdal) was verantwoordelijk voor de realisering van het dak. Architecte was Moriko Kira (Amsterdam) geassisteerd door Sven Spierings.

Bijzonder was vooral dat de isolatie is uitgevoerd met Betapor-systeem. Het was ook voor leverancier Van Wylick de eerste maal dat een bol-lend dak moest worden geïsoleerd.

Rudde Dakbedekking heeft trouwens in overleg met architecte en opdrachtgever het bestek gewijzigd. Er stond aanvankelijk een isolatieplaat in drie lagen voorgeschreven om de ronding te verkrijgen. De alternatieve methode die Rudde aan de opdrachtgever voorstelde, werd goed ontvangen en is ook zodanig uitgevoerd.

Het eindresultaat is een mooie bol-ling, geen isolatieverlies door eventueel snijden van de isolatie én het behoud van een harde ondergrond om op te werken.

De dakbedekking is uitgevoerd met Rhepanol (SPS, Single Ply Systems). Daarna zijn roeven aangebracht en weer later een coatinglaag. De opbouw van het dak ziet er, al met al, als volgt uit:

- **de dampremmende laag** (aangebracht op de houten ondergrond) bestond uit een dampremmer Icopal Alu Villatherm, die partieel werd gebrand op de ondergrond;

- **isolatie:** een Betapor C-EPS-mortel. Gemiddelde dikte 190 mm;

- **primerlaag:** de steenachtige ondergrond van Betapor C-EPS is voorzien van een hechtlaag om verkleving met de Rhepanol FK-dakbaan mogelijk te maken;

- **dakbedekking:** een 1-laagse kunststof bedekking Rhepanol FK, 2,5 mm dik, gelijkmd op de Betapor-ondergrond met Rhepanol-contactlijm K50. Langsnaden werden met zelfvulkaniserende randen gedicht;

- **randen/opstanden:** de randen zijn voorzien van stroken Rhepanol FK zelfklevend en afgewerkt op de dakbaan met zelfklevend afdekband. De folie is vastgezet aan de onderzijde van de houten afgeronde rand en gekleefd/gelijmd tot ruim boven op de dakrand;

- **roeven:** de roeven werden aangebracht in standaardgrijs. Verkleefd met zelfvulkanisatie op de dakbedekking. Boven de ingang zijn op het dak roeven aangebracht om te voorkomen dat er op die plaats water naar beneden loopt;

- **schilderwerk:** 2 lagen Rhepanol PIB dakverf op de dakbedekking en op de roeven.





**DERBIBRITE NT®**  
Bespaar energie met deze passieve koeler

De enige dakbedekking ter wereld die zorgt voor een EPC-verlaging.

- Vermindert de binnentemperatuur aanzienlijk tijdens warme periodes.
- Laat uw airco-kosten sterk dalen.
- Easyclean door 100% waterafstotend dak oppervlak.
- Verbeterd het comfort en de werkomstandigheden.
- Laat uw energieverbruik sterk dalen.

Vraag om een gratis energie-audit via [infoln@derbigum.com](mailto:infoln@derbigum.com)



**DERBISOLAR®** \* onder voorwaarden  
Bespaar door dit energie-opleverend dak

Duurzame energie door flexibele fotovoltaïsche zonnecellen

- Ook rendement bij diffuus licht
- Geen doorboring waterdichting
- Laag gewicht: 3 Kg/m<sup>2</sup>
- Vliegvlugbestandheid: klasse 4
- Kan aangebracht worden op DERBIBRITE NT

Vraag om een gratis rendement-legplan via [infoln@derbigum.com](mailto:infoln@derbigum.com)



**DERBIGUM®**  
MAKING BUILDINGS SMART

**DERBIGUM NEDERLAND B.V.**  
Olof Palmestr. 18 – Postbus 237 – 2600 AE Delft  
Tel.: 015/215 40 00 – Fax: 015/215 40 11  
[infoln@derbigum.com](mailto:infoln@derbigum.com) – [www.derbigum.nl](http://www.derbigum.nl)

**Bezoek ons op stand 334**



**ENERGIE 2009 IN BOUW EN VASTGOED**  
Dé vakbeurs voor meer comfort met minder energie  
27 en 28 mei, TT Hall Assen

# Uitvoering energieambities Noord-Nederland in hogere versnelling

> De belangstelling voor de vakbeurs **Energie in Bouw en Vastgoed 2009, die op 27 en 28 mei 2009 in de TT Hall in Assen wordt gehouden is groot. De beurs is een initiatief van de provincies Groningen, Friesland en Drenthe en is bedoeld om een versnelling te geven aan het Noordelijk Energieakkoord.**

Voor zover bekend is het niet eerder voorgekomen dat de overheid en in dit geval zelfs drie provincies gezamenlijk, beleid fysiek presenteren. De handen worden ineengeslagen getuige het 100.000 woningenplan, de uitgebreide adviescommissie en het nu al grote aantal aanmeldingen voor de beurs. Er zijn 150 exposanten. Op Energie in Bouw en Vastgoed 2009 presenteren fabrikanten, importeurs en door hen aangestelde dealers hun energiebesparende oplossingen voor de gebouwde omgeving. Daarnaast is er plaats voor energieleveranciers, installateurs en adviesbureaus. Doelgerichte informatie is onder andere te krijgen over energiezuinige bouwconcepten, slimme meters, isolatie, zonne-energie, duurzame materialen, energiezuinige klimaatinstallaties, EPA advies, bio-energie, stadsverwarming en pompen. Met elk half uur presentaties met praktijkcases in het Energietheater.

**100.000 Woningenplan.** De doelstellingen van het Noordelijk Energieakkoord liegen er niet om. Eén van de actieplannen voortkomend uit het Energieakkoord Noord-Nederland is het 100.000 woningenplan, gericht op nieuwbouw en de bestaande voorraad.

In 2015 moeten minimaal 100.000 woningen voldoen aan de ambities van het Energieakkoord. De ambitie is fors maar met een effectieve inzet van provinciale, en ook Europese, rijks- en gemeentelijke instrumenten moet dit haalbaar zijn. Het gaat om 15.000 woningen per jaar waarvan 5.000 nieuwbouw, 4.000 woningen die bij herstructurering door de corporaties worden aangepakt en 1.000 woningen van particuliere eigenaren die daarop kunnen meeliften, en 5.000 particuliere energiebesparende aanpassingen mede te stimuleren door collectief opdrachtgeverschap.

**Energiezuiniger.** Het gaat bij nieuwbouw om versnelde aanscherping van de energienorm. De ambitie is om in 2011 tot een epc van 0,3 te komen. Bij de bestaande bouw gaat het om een substantiële verbetering van minimaal 2 labelstappen. Iedere provincie heeft een projectleider van het 100.000 woningenplan en de gemeenten zijn betrokken bij de totstandkoming van de plannen. Vanuit de voorbeeldfunctie worden de gebouwen van provincies en ge-

meenten zoals kantoorpanden, scholen, sporthallen en dorpshuizen uiteraard ook energiezuiniger uitgevoerd.

**Twee exposities.** Op de beurs zullen onder meer twee exposities te bezichtigen zijn. Zo is er een expositie van innovatieve energiebesparende oplossingen en een expositie van gebouwen en bouwprojecten waar een combinatie van maatregelen heeft geleid tot een zeer laag energieverbruik. Verder is er veel aandacht voor bodemenergie, want daar bestaan veel misverstanden over. Moet je werken met open of gesloten bronsystemen, wat is de haalbaarheid van een individuele versus een wijkaanpak. Wat zijn de nadelen en voordelen bij de exploitatie en het onderhoud.

Andere specifieke thema's komen aan bod op het Passief Bouwen Paviljoen en het Dak & Energieplein, waar de Nederlandse Dakdekkers Associatie (NDA) het NDA Duurzaam Dak Concept presenteert met projectparticipanten. <



## Van Roij Fasteners Europe bv

**Specialist in bevestigingssystemen voor uw vlakke dak en gevel**



**Techniek op het hoogste niveau**  
Wat wij voor u kunnen verzorgen:

- Vrijblijvend advies
- Windlastberekening
- Afschotisolatie berekeningen
- Pull-out tests
- Praktijkdemonstraties
- Toolbox meetings

**Een bevestiging van kwaliteit!!**






Onze producten voldoen aan:  
CE Markering  
ETAG 006  
FM-Approval

**Van Roij Fasteners Europe bv**  
Jan Tooropstraat 16  
5753 DK Deurne  
Tel. +31 (0)493 315 885  
[www.vanroijfasteners.nl](http://www.vanroijfasteners.nl)



**ENERGIE 2009 IN BOUW EN VASTGOED**  
Dé vakbeurs voor meer comfort met minder energie  
27 en 28 mei, TT Hall Assen

## IFD verenigt alle dakdekkers uit heel Europa

De Internationale Federatie van Dakdekkers (IFD) is een samenwerkingsverband van nationale dakdekkersorganisaties uit 17 landen. De IFD bestaat sinds 1952 en is tegenwoordig gevestigd in de Bahnhofstraße in Marburg (Duitsland). Voorts zijn bij de IFD 17 partnerleden aangesloten, ook wel geassocieerde leden genoemd. Zij hebben geen stemrecht, maar profiteren wel van de internationale belangenbehartiging en kennisuitwisseling. Het zijn veelal fabrikanten, brancheverenigingen en onderzoeksinstituten.

### Nederlander

Opmerkelijk is, dat de IFD sinds twee jaar een Nederlander in de hoogste bestuurlijke rangen heeft. Het is IFD-vicevoorzitter Piet Jacobs, in het dagelijks leven nog steeds als adviseur betrokken bij zijn eigen bedrijf Jacobs Dakbedekkingen te Wansum. Hij is lid van de Vereniging Het Hellende Dak. Piet Jacobs werd in 2007 in Hongarije tijdens het 55e congres van de IFD verkozen tot 'junior vicepresident'. Hij blijft dat drie jaar en zal vervolgens worden benoemd tot president. Nadat hij ook die functie drie jaar heeft vervuld, wordt hij voor drie jaar 'senior vicepresident'. Hij heeft dus negen jaar achtereen een leidende functie in de IFD.

### Actualiteiten

Thema's bij de IFD zijn momenteel vooral het verbeteren van technieken en voorschriften, energie-efficiency van gebouwen, onderspanbanen tegen regeninslag op schuine daken en het interesseren van jongeren voor het vak van dakdekker. Ten aanzien van de energie-efficiency van gebouwen heeft een IFD-commissie de afgelopen jaren gewerkt aan het opstellen van een groot aantal richtlijnen die gebouwen in heel Europa minder energieverslindend zouden moeten maken.

De dakdekkers zien daarin een grote kans voor het aanboren van nieuwe markten. De (concept)richtlijnen worden in september aanstaande behandeld op het IFD-jaarcongres in Sint-Petersburg. Ze worden daar naar verwachting goedgekeurd.

### 2013 in Nederland

De aangesloten leden (t.w. de nationale organisaties) van de IFD zijn afkomstig uit de volgende landen: België, Duitsland, Frankrijk, Groot-Brittannië, Hongarije, Ierland, Kroatië, Letland, Luxemburg, Nederland, Polen, Oostenrijk, Rusland, Slowakije, Slovenië, Tsjechië en Zwitserland.

De IFD vertegenwoordigt wereldwijd 15.500 dakdekkersbedrijven, die 135.000 medewerkers in dienst hebben. De gezamenlijke omzet van die bedrijven is 11 miljard euro.

Het jaarcongres van de IFD wordt elk jaar in een andere stad gehouden. Zeker is nu al, dat in 2013 het internationale congres van de IFD in Nederland wordt gehouden in combinatie met het wereldkampioenschap 'ambachten voor dakdekkers'.

In de tussenliggende jaren valt de eer te beurt aan Sint-Petersburg (2009), Belfast (2010), Dublin (2011) en Zwitserland (2012).

## Bouwsector heeft de grootste potentie in huis om de gebouwde omgeving energie-efficiënter te maken

> De Internationale Federatie van Dakdekkers (IFD) buigt zich dit jaar intensief over het vraagstuk van de energie-efficiency van dak en gevel. Aanleiding daartoe is het verschijnen van een concept met richtlijnen over dit onderwerp.

Het concept is nog niet integraal prijsgegeven aan de openbaarheid, omdat de algemene vergadering het nog moet vaststellen. Dat moet gebeuren op het jaarcongres in Sint-Petersburg (Rusland), in september 2009.

**Zes kernbegrippen.** De richtlijnen gaan uit van zes kernbegrippen, te weten:

- luchtdichtheid;
- condensatie;
- warmte-isolatie;
- koudebruggen;
- winddichtheid en
- ventilatie.

Onderwerpen als uitvoering, constructie, materiaalgebruik van daken en gevels worden allemaal behandeld voor deze zes kernbegrippen. Daarbij wordt uitvoerig rekening gehouden met de geldende weersomstandigheden in de diverse delen van Europa. De richtlijnen voor Zweden zijn anders dan die voor Zuid-Spanje.

De bedoeling is, dat alle serieuze dakdekkers in Europa (na goedkeu-

ring en ratificatie) te zijner tijd gaan werken volgens de richtlijnen die voor hún regio gelden. Daardoor wordt het werk van de Europese dakdekkers uniform van opvatting en kwaliteit.

**Onmisbaar maken.** De aanleiding tot het opstellen van de concept richtlijnen is de zorg om de klimaatsveranderingen door het ongebreideld toenemen van het wereldenergieverbruik en de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Vastgesteld wordt, dat veel landen al besloten hebben hun CO<sub>2</sub>-uitstoot met minstens 10 procent opzichte van 1990 te verminderen om de dreigende 'global warming' tegen te gaan.

Het IFD-bestuur stelt in dat kader ook vast, dat de bouwsector de grootste potentie in huis heeft om de gebouwde omgeving energie-efficiënter te maken. De helft van alle op aarde gebruikte energie gaat op aan het verwarmen van huizen en gebouwen. Zo'n zeventig procent van die energie is afkomstig uit fossiele bronnen.

Energiebesparing via deugdelijke (ver)bouw en isolatie is geboden. En daarin kunnen dakdekkers en installateurs zich onmisbaar maken. Immers, het energiegebruik kan met zo'n 30 tot 70 procent omlaag, vooral door de renovatie van daken, gevels en ramen. <



> Nederlandse en Engelse dakspecialisten, georganiseerd binnen de IFD, de internationale dakdekkersfederatie, schieten hun Duitse en Oostenrijkse collega's te hulp bij de invulling van de nieuwe Europese regelgeving voor windbelasting op hellende daken.

Dit blijkt uit een gesprek dat Dak + Bouw voerde met John Kouwenberg, die namens het Hellende Dak in de technische commissie hellende daken van de IFD zit.

Vanaf april 2010 worden de huidige nationale regels vervangen door de zogeheten Eurocodes. Deze Europese regelgeving krijgt een uitwerking per land door middel van nationale bijlagen. Omdat de Eurocodes niets regelen voor de belasting op dakbedekkingen, is in Nederland ervoor gekozen de regels uit de huidige NEN 6707 over te nemen in de nationale bijlage bij EN 1991-1-4, de norm voor windbelastingen. In Engeland wordt via de nationale Bijlage verwezen naar de huidige praktijknorm voor dakbedekkingen. In deze beide landen is ruime ervaring met deze rekenregels.

In Nederland is deze verankerd in het Bouwbesluit en in Engeland in een soortgelijke regelgeving. In ons land is alles sinds 1992 al eens uitgetest, opgeschreven en weer getest.

## Nederlandse en Engelse dakdekkers schieten Duitse collega's te hulp

**Ver van de praktijk.** In Duitsland en Oostenrijk is dat geenszins het geval. Tot nu toe werden dakbedekkingen via de praktijkrichtlijnen van de dakdekkersorganisaties ontworpen. Echter, steeds vaker worden constructeurs ('Statiker') gevraagd om ook de verantwoordelijkheid voor de dakbedekking over te nemen. Omdat deze alleen de constructieve regels kennen, worden vaak hoge belastingen aangenomen.

Deze strikte en ver van de praktijk afstaande regels houden geen rekening met de specifieke belastingen die op dakbedekkingen werken, zoals de invloed van drukvereffening. De Duitse dakdekkers worden daardoor gedwongen nagenoeg elke dakpan dubbel te zekeren. Dit is in de praktijk van de uitvoering onhoudbaar en bovendien volstrekt onnodig, zo blijkt uit de langdurige ervaringen in Nederland en Engeland.

**Bevestiging.** John Kouwenberg: "De Eurocodes komen eraan en daardoor zijn alle landen binnen Europa verplicht dezelfde voorschriften te volgen. De Eurocode is een algemeen stuk. Er staat wel iets in over constructieve veiligheid maar niets over de bevestiging van dakpannen. Daarom is ieder land bezig om nationale bijlagen te maken over de bevestiging. Dat geldt trouwens ook voor platte daken. De Nationale bijlagen bevatten onder meer regels

voor die aspecten die niet in de Eurocode zijn opgenomen. Een van die onderwerpen is de drukvereffening over dakbedekkingen. Dit is niet in alle landen gedaan, vandaar dat er nog veel onduidelijkheid bestaat. Door de Eurocodes krijg je wel een zekere uniformering, waardoor het voor dakdekkers gemakkelijker wordt om in andere landen te werken. Daarbij moeten ze zich natuurlijk wel aanpassen aan de bouwmethoden van dat land."

**Bewust.** De Duitse dakdekkers hebben nu binnen de IFD Nederland en Engeland uitgenodigd om duidelijk te maken hoe die landen met de bijlagen zijn omgegaan. Tijdens het laatste internationale IFD congres in november 2008 in Praag is een commissie gevormd om de normeringen zo veel mogelijk op elkaar af te stemmen. Met de ervaringen van Nederland en Engeland kunnen de Duitse dakdekkers invulling geven aan een voorstel om de regelgevende instanties in Duitsland zich bewust te maken van realistische regelgeving die de uitvoering door de dakdekker niet beperkt. <



# De Essentie van Doordacht Onderhoud. Zekerheid in daken!

Drs. Jack Seuren, directeur Asset Management Consultants S&G en Partners, Nijmegen: "Geregelde inspectie van daken kan de levensduur verlengen en daarmee de kosten belangrijk drukken."

Dakbehoud Nederland is een beproefde formule van de Nederlandse Dakdekkers Associatie (NDA) voor doordacht onderhoud van daken.

www.dakbehoud.nl geeft meer informatie of bel 0800 - 3252 346 voor het maken van een afspraak, die u altijd iets oplevert.

Pieter Meersseman (IKO Groep):

## Nieuwe technologie maakt platte daken ideaal voor zonnecellen

Pieter Meersseman is bij de IKO Groep verantwoordelijk voor de business development en het integreren van fotovoltaïsche zonnecellen in flexibele dakbanen. De IKO Groep is in de Benelux vertegenwoordigd met ATAB en Nebiprofa.

IKO maakt gebruik van dunne film zonnecellen. De van zonnecellen voorziene dakbanen zijn zeer geschikt voor de lichtgewicht daken van industriële gebouwen omdat daar grote oppervlakten voorradig zijn. Alhoewel ze plat liggen geven deze daken toch een optimaal rendement door de 'triple junction' technologie van de zonnecellen, die de opbrengst vrijwel onafhankelijk maakt van de hellingshoek.

### Energysaving

Pieter Meersseman voorspelt een grote toekomst voor deze techniek "De onderzoeken voor photo-voltaïsche zonne-energie wijzen allemaal uit dat het groeipercentage veel hoger ligt in de

bouweïntegreerde toepassingen en dat geldt specifiek voor de lichtgewicht toepassingen, dan voor de kristallijne modules die los op het dak geplaatst worden en daar niet echt deel van uitmaken. IKO is vooral een fabrikant van bitumenafdichtingsproducten. Dat is de eerste insteek. De tweede is energysaving. Allereerst door isolatie en het weerkaatsen van de zonnewarmte. Tenslotte kan het dak nu ook energie opwekken."

### Dak Nebiprofa

Verschillende modellen tonen aan dat de sector zich binnen afzienbare tijd zelf kan bedruipen en niet meer afhankelijk zal zijn van overheidssubsidie.

Binnenkort neemt IKO Solar een proef met zonnecellen op bitumen dakbanen op het pand van Nebiprofa in Moerdijk. Het is een groot vrijstaand gebouw met een lichtgewicht dakconstructie dat er ideaal geschikt voor is.

PHOENIX Dichtungstechnik GmbH  
Branch office Nederland  
Robijnstraat 8 a • 1812 RB Alkmaar  
Tel : 072-5353000  
www.pdt-group.com



## PHOENIX reeds jarenlang klaar voor NEN 6050

### Dakafdichting

RESITRIX Classic  
RESITRIX MB  
RESITRIX SK  
**RESITRIX SK P NEW**  
RESITRIX SK W  
RESITRIX GA  
RESITIT TF  
RESIFLEX

### Gevel en goten enz.

RESITIT ESK  
ALUTRIX

### Toebehoren

Primer FG 35,  
prefab afvoeren en  
vormstukken



## HEADLINES



### Silo's krijgen speeltuin en restaurant op het dak

De daken van twee van de drie silo's op het Zeeburgereiland in Amsterdam krijgen een nieuwe bestemming. Op het ene dak komt een speeltuin voor de buurtkinderen, op het andere dak komt restaurant Praq op 't Daq. In de silo met de speeltuin wordt een Annie M.G Schmidt Huis gevestigd.



### Zonnepanelen zijn meer in trek dan zonneboilers

Nederlanders staan positief tegenover zonne-energie. Dat blijkt uit een onderzoek van Milieu Centraal dat in maart 2009 werd gepubliceerd. Toch twijfelen veel Nederlanders aan de haalbaarheid van grootschalig gebruik. De prijs en de hoeveelheid zon in Nederland spelen hierbij een rol.

Van de 627 respondenten overweegt een kwart om zonnepanelen of een zonneboiler aan te schaffen. Na extra informatie (van de kant van de onderzochters) over de aanschafkosten en subsidies stijgt het aantal consumenten dat met zekerheid zegt zonnepanelen aan te schaffen van 4 naar 9 procent. Als het om zonneboilers gaat, daalt het aantal consumenten juist: van 3 naar 1 procent.

## Windenergie schept in Europa honderdduizenden banen

Zoals er een internationaal agentschap is voor atoomenergie (het IEAE, gevestigd in Wenen), zo is er ook een Europees agentschap voor windenergie: het European Wind Energy Agency (EWEA), gevestigd in Brussel. Die laatste organisatie heeft uitgeknoebeld, wat het belang van windenergie in Europa is, in termen van werkgelegenheid.

In het recente rapport 'Wind at work' wordt becijferd, dat de afgelopen vijf jaar maar liefst ruim 150.000 nieuwe banen zijn gecreëerd in de EU.

Volgens hetzelfde rapport zal dat aantal tot 2020 meer dan verdubbelen en uitkomen op 325.000. Het EWEA organiseert trouwens in september in Stockholm de derde tweeverjaarsconferentie over windenergie.

## Er is eigenlijk helemaal geen energieprobleem

"Als het aan de zon lag, hadden we helemaal geen energieprobleem. Elke dertig minuten neemt de aarde voldoende licht op om de hele wereld een jaar lang van energie te voorzien."

Dat zei prins Willem-Alexander begin dit jaar op de World Future Energy Summit in Abu Dhabi.

Op de vraag van een logisch denkende lezer waarom dan niet de hele Sahara intussen is bedekt met zonnepanelen, antwoordt energieleverancier Delta in het eigen magazine: "Een gebied ter grootte van Frankrijk zou al voldoende zijn om de wereldwijde energiebehoefte te dekken. Maar dan moet wel het probleem van opslag en transport worden opgelost. En zover zijn we nog niet."

## Nieuwe wijk verwarmt zich vanaf 80 meter diepte

De toekomstige bewoners van de koopwoningen in de nieuwe Goese wijk Mannee moeten voor hun verwarming zaken doen met BAM Duurzaam BV. De gemeente Goes heeft aan dat bedrijf de concessie voor een systeem met aardwarmtelussen verleend. In de nu in aanbouw zijnde wijk worden de huizen uitsluitend verwarmd via bodemwarmtewisselaars (die op een diepte van tachtig meter worden aangebracht) en een elektrische warmtepomp. Het systeem kan ook koelen met grondwater.

De gemeente denkt dat gezien de stijgende aardgasprijzen het systeem op de lange duur voordeliger is dan gas. Kopers moeten straks bij BAM een bouwplan en een warmteverliesberekening indienen. Dan kan worden bepaald welke warmtepomp minimaal noodzakelijk is. Huizenbezitters kunnen de pomp kopen of leasen. Volgens de gemeente zal leasen op de lange termijn iets voordeliger uitpakken.

## EU verlangt energiezuiniger gebouwen

De Europese Commissie bereidt een forse verzwaring voor van de energie-efficiency voor gebouwen. Elk bestaand pand, zowel woning als bedrijfspand, moet bij een ingrijpende verbouwing aan aangescherpte standaarden voor energiezuinigheid gaan voldoen. Verder moeten ook nieuwbouwpanden aan voorschriften over besparing gaan voldoen. Die gelden nu pas vanaf een vloeroppervlak van duizend vierkante meter.

Eurocommissaris van energie Andris Piebalgs ziet een enorme besparingspotentie in strengere regels voor gebouwen. Door de ondergrens van duizend vierkante meter valt 72% van de gebouwen voorraad in Europa nu niet onder de regels.

Piebalgs wil die limiet daarom schrappen, zowel voor nieuwe als voor bestaande panden. Zonder de ondergrens van 1000 m<sup>2</sup> kan de EU volgens de Commissie in 2020 jaarlijks 5 tot 6% van haar finale energieconsumptie besparen.

De aanscherping van de regels levert bovendien 280.000 tot 450.000 nieuwe banen op, vooral in de bouw en bij inspectiediensten.

### Worsteling

Nederland heeft lang met de EU-energie-efficiencyregels voor gebouwen geworsteld. De Europese Commissie kapittelde Nederland in 2006 omdat Den Haag de uit 2002 daterende richtlijn te laat in nationale regels had omgezet. Er was door gebrek aan controleurs onder meer vertraging bij invoering van het zogeheten energieprestatiecertificaat, dat informatie geeft over verbruik en dergelijke.

Sinds begin januari moet een verkoper of verhuurder van een pand zo'n bewijs verplicht aan een koper of huurder geven. De Commissie wil nu dat ook potentiële huurders en kopers het certificaat kunnen inzien, en zicht krijgen op aanbevelingen voor betere energieprestaties.

## Zwembadverwarming via zonnecollectoren

Zwembadverwarming via zonnecollectoren bestaat al zeker 15 jaar, maar de toenemende belangstelling voor duurzame energieopwekking heeft ook deze 'gratis' buitenbadverwarmers opnieuw in het zonnetje geplaatst.

Voor de Belgische fabrikant Blozoen Europe maakt er op vakbeurzen tegenwoordig goede sier mee. Met name particulieren zijn nieuwsgierig naar het kosten-batenverhaal van zwembadverwarming via zonnecollectoren.

Blozoen verkoopt zijn duurzame zwembadverwarmers vooral in Zuid-Frankrijk en Spanje. Daardoor kunnen de particuliere en gemeentelijke openluchtbaden aldaar nu ook gebruikt worden in de maanden vóór en na de zomer (dus februari-april en september-november). Immers, in die 'schoudermaanden' van de zomer komen daar overdag vaak temperaturen van 20 graden Celsius en meer voor, maar de nachtelijke afkoeling in die maanden voorkomt dat het zwembad overdag aangenaam van temperatuur is. De Blozoen-collectoren brengen daar verandering in.

### Bloemschalen

De collectoren van het Belgische bedrijf hebben een aangenaam uiterlijk. Eigenlijk zijn ze helemaal niet als zonnecollectoren te herkennen. Ze hebben het uiterlijk van grote, omgekeerde, rieten bloemschalen met een nuttig oppervlak van zo'n 4,5 m<sup>2</sup>. Ze kunnen naast een privézwembad gelijkvloers worden ingebouwd.

Wie dat niet fraai vindt, kan ze op een pergola plaatsen. De collector is voorzien van een spiraalsgewijs gewikkelde verwarmingsbuis, met een samenstelling die de eigenschap heeft om de ultrakortegolfstraling van het invallende zonlicht direct om te zetten in warmte, zelfs op bewolkte dagen.

### Oppervlakte

Het aantal benodigde collectoren is (uiteraard) afhankelijk van de oppervlakte van het zwembad, maar ook van de

geografische ligging in Europa en van het al of niet gebruik van een afdekken. Blozoen houdt als richtlijn aan, dat het te installeren oppervlak zonnecollectoren gemiddeld slechts een 1/3e deel hoeft te zijn van de wateroppervlakte van het zwembad.

Opmerkelijk is, dat Blozoen van oorsprong een Nederlands bedrijf is, dat in de jaren tachtig van de vorige eeuw werd opgericht. In 1994 werden productie en verkoop overgebracht naar België. Het bedrijf heet sindsdien Blozoen Europe nv.

Meer informatie op: [www.blozoen.com](http://www.blozoen.com)



## Ook verhuizers gaan CO<sub>2</sub>-neutraal

De landelijke verhuizersorganisatie UTS heeft het begrip 'CO<sub>2</sub>-neutraal verhuizen' geïntroduceerd. Een externe accountant (Ernst & Young) heeft de CO<sub>2</sub>-uitstoot van UTS voor 2007 berekend op 4766 ton. UTS wil binnen vijf jaar dat getal verminderen met 1565 ton. Men wil de besparing bereiken door a) inkoop van groene stroom, b) aanpassing van installaties en regelapparatuur en c) het vaststellen van compensatiefees.

SUCOFLEX

Succesvol daken doen

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

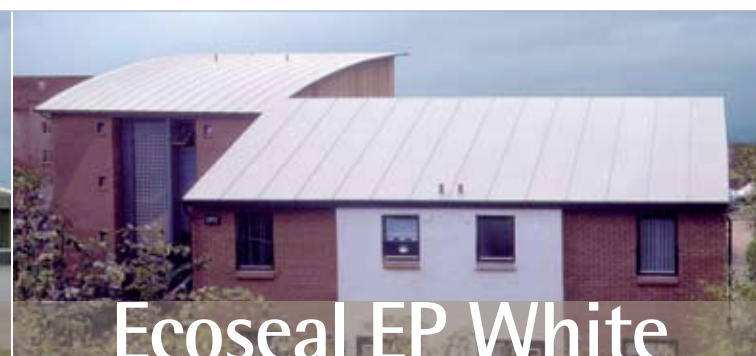


Ecoseal EP

De juiste keuze!

- Ecoseal EP is, vanuit milieu- en gezondheids-oogpunt beoordeeld als de beste Dubokeuze
- Vrij van weekmakers, halogenen, chloor en zware metalen
- Wortel door groeibestendig (FLL)
- FM-approved

DUBOKEUR®



Ecoseal EP White

Bespaar geld en energie!

- Bezit alle voordelen van Ecoseal EP plus:
- Resulteert in aanschaf van kleinere, efficiëntere en goedkopere installaties
- Verhoogt het thermisch comfort in gebouwen
- Verbetert de EPC van actief gekoelde gebouwen
- Energie-investeringsaftrek (EIA) mogelijk
- Hoog gewaardeerd door Cool Roof Rating Council (CRRC)







# Groendaken met het hoogste rendement per m<sup>2</sup>



**ECOTHERM® TOPLINE®** levert het hoogste rendement per m<sup>2</sup>. Door de hoge drukvastheid en het lichte gewicht zijn ze ook nog eens zeer geschikt voor toepassing bij groendaken.

#### Vier goede redenen voor groendaken:

- Veel steden geven subsidie
- Compensatie van CO<sub>2</sub>-uitstoot
- Duurzaam en daardoor minder snel aan vervanging toe
- Trekken meer plant- en diersoorten aan

**EcoTherm** isoleert gegarandeerd

EcoTherm b.v. Postbus 198, 7100 AD Winterswijk, Lorentzstraat 1, 7102 JH Winterswijk  
tel.: +31 (0)543 54 32 10, fax: +31 (0)543 53 08 44, www.ecotherm.nl, e-mail: info@ecotherm.nl



Pieter van Beek:

## Rooskleurige toekomst daken

Pieter van Beek is wereldwijd verantwoordelijk voor de verkoop van dakbanen van Phoenix Dichtungstechnik. Hij doet dat vanuit de hoofdvestiging in Duitsland. Hij is in 1989 begonnen met het opbouwen van de Nederlandse markt.

Phoenix levert ook de ondergrond voor groene daken. Zij produceren EPDM thermisch lasbare dakbanen. De afwerking met sedum en dergelijke ligt niet in hun werksfeer. Dat laat men aan anderen over. Phoenix is ook gespecialiseerd in waterbouwkundige afdichtingen. Zo leverde het bedrijf afdichtingsprofielen voor de Kanaaltunnel en de Scheldetunnel. Die afdichtingsprofielen zitten tussen de segmenten waaruit de tunnel is samengesteld.

**Verbazing.** Pieter van Beek ziet een rooskleurige toekomst voor de daken: "Er komen veel meer gebruiksdaken. Gemeenten gaan inzien dat groene daken een grote rol kunnen spelen bij de waterhuis-

houding. Verder zijn er natuurlijk photo-voltaïsche toepassingen op daken om energie op te wekken. Ook komen er steeds meer combinatie parkeerdekken en groendaksystemen. Het is overigens vreemd dat we er zo lang over gedaan hebben om de meervoudige functionaliteit van het dak te ontdekken.

Hoe lang spreken we nu al niet over groene daken en hoe lang is al bekend wat het nut ervan kan zijn voor de waterhuishouding? Dan is het onwaarschijnlijk dat het zo lang heeft moeten duren. Ik denk dat het een kwestie van geld is. Het is heel opvallend, als je een luchtfoto ziet van een grote stad met al die platte daken en dan beseft wat er van die oppervlakte gebruikt wordt. Dat is eigenlijk verwaarloosbaar!"

**SUCOFLEX**

Succesvol daken doen

www.sucoflex.nl

## Provincie Utrecht komt met garantiefonds groene energie

Provincies zetten niet langer geld weg in banken op ijzige eilanden, maar ondersteunen met dat geld duurzame maatschappelijke ontwikkelingen. De provincie Utrecht gaat voorop. Ondernemers kunnen nu op het Provinciehuis terecht wanneer zij willen investeren in groene energie, maar de financiering bij de bank niet rond krijgen.

Voor de extra investeringen gaat de provincie zich met het Garantiefonds Energie garant stellen. Dat wil zeggen dat de provincie de verantwoordelijkheid op zich neemt voor de dekking bij het aanvragen van leningen.

De lokale Rabobanken in de provincie en ook de Triodos Bank hebben interesse getoond in de uitvoering. De banken kunnen zo met minder risico een lening verstrekken.

De regeling is erg breed van opzet: koude-warmteopslag, isolerende maatregelen, energiebesparende aanpassingen aan bedrijfsprocessen, decentrale warmteopwekking (biowarmtekrachtkoppeling, co-vergisting en warmtepompen). Het fonds staat open voor MKB'ers en non-profitinstellingen (zoals scholen en verenigingen van eigenaren) die gevestigd zijn in de provincie Utrecht. Particulieren vallen buiten de boot.

De provincie geeft op de eigen website details van de garantieregeling. Enkele voorwaarden voor de bankgarantie zijn:

- het energieproject draagt tenminste 20 procent of meer bij aan de reductie van CO<sub>2</sub>-emissie;
- het project moet een terugverdienperiode hebben van 5 tot 10 jaar;
- het moet voldoen aan de energieprestatie-eisen EIA 2001.



Innovatieve groendaksystemen

Begroeide daken gezien vanuit het waterdichte dak



- Volledig gekleefd tweelaags Profatec prevENT dakbedekkingssysteem: minder kans op lekkages, extra bescherming tegen mechanische beschadigingen, lange levensduur
- Esthetisch fraaie daken
- Zorgt voor vertraagde en geleidelijke afvoer van hemelwater
- Vermindert geluidoverlast door verbeterde akoestische waarden
- Vermindert energieverbruik door betere thermische waarden
- Draagt bij aan het verbeteren van de luchtkwaliteit: bindt fijnstof en opname van CO<sub>2</sub>
- Profatec engineered roofingsysteem: besteksystematiek, advisering en begeleiding

DE HOOFDROL  
OP ABN AMRO



PROJECT  
ABN AMRO, Zwolle

DAKOPVL. 6.000 m<sup>2</sup>  
HOOFDROL

Garautguu®



Troelstra & de Vries dakrollen

Bekijk Nederland eens van boven: meer dan 80 miljoen m<sup>2</sup> dakbedekking van Troelstra & de Vries. Prachtig verwerkt op de vele toonaangevende kantoorcomplexen, torens, flats, hotels, luchthavens, musea en andere gebouwen die ons land rijk is. En da's niet zo gek want voor elke architectonische uitdaging biedt Troelstra & de Vries een innovatieve maatwerkoplossing. Altijd absolute topkwaliteit. Altijd maximale zekerheid. Altijd de beste service. Altijd de beste dakrollen, ook voor uw project.

Altijd de hoofdrol

Troelstra & de Vries BV dakproducten, Postbus 2, 8650 AA IJlst, Telefoon 0515 53 30 00, info@troelstra-devries.nl  
Member of the Soprema Group

Nebiprofa bv  
MEMBER OF THE IKO GROUP

Postbus 45 • 4780 AA Moerdijk • Nederland • Wielewaalweg 1 • 4791 PD Klundert • Nederland  
Tel.: +31 (0)168 409 309 • Fax: +31 (0)168 409 312 • www.nebiprofa.nl • verkoop@nebiprofa.nl

nebiprofa®  
de zekerheid van kwaliteit

# Brengt duurzaamheid daadwerkelijk in praktijk: lokaal en landelijk faciliterend

Nu bij beleidsmakers, opdrachtgevers, vastgoedeigenaren en investeerders het begrip duurzame ontwikkeling opschuift naar de top van de agenda confronteert de Nederlandse Dakdekkers Associatie (NDA) hen met het *NDA Duurzaam Dak Concept*. Het brengt duurzaamheid in de praktijk in alle fases van het bouw- en beheerproces. Bovendien verbindt de NDA zich actief aan de werking van het concept. De NDA is een van de weinige organisaties die duurzaamheid op het dak integraal - lokaal en landelijk opererend - kan faciliteren en daarmee beleidsmakers en opdrachtgevers ondersteunt op het gebied van kennis- en praktijkexpertise als het om het dak en toepasbare duurzame ontwikkeling gaat. In het verspreiden van kennis (en praktijk) omtrent deze 'actieve daken' hebben de NDA en haar aangesloten bedrijven sinds 1981 een leidende rol gehad in ons land.

Randstad 20-02  
Postbus 1224  
1300 BE Almere  
Tel. 036 530 4490  
Fax 036 530 4505  
E-mail: info@nda.nl

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



HET WAARDE EFFECT IN VASTGOED



HET WAARDE EFFECT IN VASTGOED