

De vele wegen naar het duurzaam bouwen

Hoewel duurzaam bouwen nu al snel terrein wint zal het de komende jaren veel massaler moeten worden toegepast. De fossiele brandstoffen worden in hoog tempo duurder, zodat de plus van energiezuinige gebouwen snel in een must verandert. Bovendien zal de bestaande voorraad oudere (en vaak leegstaande) kantoorgebouwen verduurzaamd dienen te worden of gesloopt. Maar wat is de exacte invulling van het begrip duurzaamheid in de bouw? Zijn het altijd zonnepanelen op het dak en bouwmaterialen die langer meegaan? De bouwsector heeft er een genuanceerder visie op.



John de Vreugd, directeur Altisol Isolatie bv

Optimale isolatie als duurzaam startpunt
Altisol Insulation is een Westlands bedrijf dat van isoleren eerst zijn core-business heeft gemaakt en vervolgens de hoek-

steen van zijn internationaal succes. De isolatieproducten en methoden van Altisol worden wereldwijd toegepast, vooral in de landbouw en de industrie. In Nederland zijn onder andere Martens Beton in Oosterhout en Zuiderzee Tankopslag in Kampen opvallende afnemers. Voor elke installatie en elk doel vindt Altisol de juiste isolatieoplossing, steeds gericht op een zo groot mogelijke warmtewinst. Duurzaamheid begint namelijk niet bij duurzaam opgewekte energie, maar bij optimale isolatie, zodat de energieverkwisting wordt geëlimineerd en de warmte zo lang mogelijk benut wordt.

Voor meer informatie, surf naar:
www.altisol.nl

Op uitnodiging van Het Ondernemersbelang kwamen negen specialisten samen voor een gesprek in het Science Center van de TU Delft. Misschien had het iets te maken met de uitstraling die de wereldberoemde bouwkundige afdeling op onze regio heeft, maar de helft van de aanwezigen is al tientallen jaren actief met duurzaamheid, lang voor het begrip populair werd. Juist die populariteit heeft de ware betekenis van het begrip redelijk vertroebeld, vindt Ben Sengers, directeur van Derbigum in Delft. "Teveel bedrijven

Vervolg op pagina 8



John Kester, algemeen directeur bouwbedrijf Weba

Bouwen kan altijd beter

Voor WEBA betekent de term 'allround' niet alleen een project volledig aan te kunnen, van de initiatieffase tot het onderhoud,

maar ook steeds zoveel mogelijk gebruik te maken van vernieuwende processen en producten. Bouwen kan altijd beter, in de zin van goedkoper en duurzamer, door bestaande methoden kritisch onder de loep te nemen en waar mogelijk te optimaliseren. Ambachtelijke expertise hoog in het vaandel hebben staan wil niet zeggen dat je voor morgen moet bouwen met de inzichten van gisteren. Daarom kijkt WEBA ook kritisch naar de planning van een bouwproces. Deze aannemer stippelt het van dag tot dag uit en beperkt zo, met behulp van onder meer 3 d visualisatie, zowel de bouwtijd als de faalkosten.

Voor meer informatie, surf naar: www.weba.nl

maken een leuk groen logo met een wereldbol en twee handjes en promoten zichzelf als duurzaam. Maar vaak bedoelen ze met duurzaam 'durable': hun producten gaan langer mee dan andere. Of ze daardoor kwalitatief beter zijn of beter voor het milieu is zeer de vraag. De CO₂-afdruk van hun product is soms juist aanzienlijk groter. Duurzaam in de zin van 'sustainable' impliceert daarentegen oog hebben voor de hele bouwketen en zo de milieubelasting van producten, materialen en processen trachten te verlagen."

Volledig demontabel gebouw

Ir. Menno Rubbens, directeur van Cepezed Projects b.v. in Delft, voegt daaraan toe dat het antwoord op de vraag welk gebouw duurzaam is en welk niet soms heel verrassend kan zijn. "Weinig panden zijn bijvoorbeeld zo specifiek duurzaam

zijn als een grachtenpand. Dankzij de vloeren kun je tal van elementen van

de inrichting makkelijk veranderen. Een badkamer is zo verplaatst. Een grachtenpand is met andere woorden zeer



Erik Storm, directeur Storm & Zoon Bouw- en Interieur Techniek

Duurzaam bouwen binnen én buiten

Begonnen als aannemer in de utiliteitsbouw evolueerde Storm & Zoon geleidelijk aan naar een onderneming die

even actief werd in de interieurbouw als in de oorspronkelijke vorm van aannemerij. In de interieurbouw kan dit familiebedrijf zijn passie, creativiteit en streven naar hoge kwaliteit volledig bot vieren. Storm & Zoon beschikt over een eigen loods voor de opslag van ruwe materialen, een eigen werkplaats en vooral ook een eigen machinepark, waar alle meubelen en andere interieurproducten zelf worden vervaardigd. Geen van de machines is ouder dan vijf jaar. Ook daaruit blijkt de hang naar een zo modern en duurzaam mogelijke aanpak, van de buitenkant én de binnenkant van een pand.

Voor meer informatie, surf naar: www.stormzn.nl



flexibel en flexibiliteit is een belangrijk aspect van duurzaamheid. Als ik het oude stadhuis van Delft, een veel moderner pand, als tegenvoorbeeld neem: daarvan is het betonnen skelet zo rigide dat je het als architect eigenlijk nauwelijks een andere functie kunt geven."

Koos Crul, directeur van elektrotechnisch aannemingsbedrijf De Vest in Delft, geeft weer een geheel ander voorbeeld: "Voor het Callandcollege in Amsterdam hebben we meegewerkt aan het neerzetten van een volledig demontabel gebouw. Het stond er in minder dan twee maanden en het is bedoeld om slechts vijftien jaar mee te gaan. Alle materialen zijn daarna opnieuw te gebruiken. Ook dat is duurzaam. Want niemand weet hoe we zullen wonen en werken over vijftig jaar."

Substantiële milieuwinst

Zoals alle wegen naar Rome leiden, zo zijn er vele die uitkomen bij het duurzame



Menno Rubbens, directeur Cepezed Projects b.v.

Duurzaamheid als integraal concept

Cepezed is een middelgroot architectenbureau dat van meedenken met de opdrachtgever een tweede natuur heeft

gemaakt en dat in staat is daarvoor soms ook nieuwe componenten te ontwerpen, omdat de gangbare niet toereikend zijn. De creativiteit van de architecten komt optimaal tot zijn recht dankzij een even groot conceptueel vermogen. Moderne methoden om de kloof tussen ontwerpen en uitvoeren zo volledig mogelijk te overbruggen worden snel en goed opgepakt. Duurzaamheid is daarbij geen aparte categorie, maar een integraal concept. Bestaande gebouwen worden verduurzaamd, nieuwe worden aan de hand van duurzame bouwoplossingen gecreëerd. Voor deze eigenzinnige en succesvolle aanpak is Cepezed al meer dan eens onderscheiden.

Voor meer informatie, surf naar: www.cepezed.nl en www.cepezedprojects.nl

pand van morgen. Wanneer bepaalde wegen consequent door iedereen zouden worden bewandeld zou de milieuwinst substantieel zijn. "Wanneer we alle gebouwen optimaal zouden isoleren leverde dat een energiebesparing van veertig procent op; wanneer we dat ook nog eens bij alle industriële installaties zouden doen zou die zelfs

zestig procent bedragen," aldus John de Vreugd, directeur van Altisol Isolatie bv in Honselersdijk. "Er valt in dat opzicht nog letterlijk een wereld te winnen." Marc van Doorne, werkzaam bij het Science Center in Delft, merkt op dat er met gebruikmaking van traditionele materialen en fossiele brandstoffen soms duurzamer kan worden gebouwd dan met

Vervolg op pagina 10



Ron de Jonge, algemeen directeur Groenprojecten Weverling

De groene bijdrage aan duurzaamheid
Voor Weverling, hoveniers & groen-voorzieners, is duurzaam groenbeheer geen extraatje, maar een aanpak die profijtelijk kan uitpakken op vele

terreinen, sociaal en bedrijfseconomisch evengoed als klimaattechnisch. Weverling pakt duurzaam groenbeheer dan ook professioneel en integraal aan. Het bedrijf werkt bijvoorbeeld met organische bemesting, innovatieve onkruidbestrijding en FSC-hout, maar zorgt ook binnen de bedrijfsvoering zelf voor een minimale milieubelasting, onder meer door het eigen brandstofgebruik aan banden te leggen. Meer groen (en minder pesticiden) op uw bedrijf is niet alleen goed voor het buitenklimaat, maar ook voor het binnenklimaat en zelfs voor het humeur. Weverling weet er duurzame effecten mee te bewerkstelligen.

Voor meer informatie, surf naar www.weverling.nl

duurzame opgewekte energie. "Vergeet niet dat 75% van de energie die een windmolen opwekt in feite de uitstoot compenseert die nodig was om hem te produceren. Als ik een vergelijking trek met voertuigen: hier in Delft hebben we een racewagen gebouwd die op zonne-energie rijdt. Vanuit een oogpunt van aandrijving is dat spectaculair, maar milieutechnisch bekeken is biobrandstof eigenlijk beter."

Groene daken

En de milieuwinst valt ook niet noodzakelijkerwijs alleen met dode materialen te boeken. Daktuinen, geveltuinen en atria halen fijnstof uit de lucht en vergroenen letterlijk en figuurlijk de bedrijfsomgeving. "Groendaken isoleren maar bieden ook koeling, onder meer via de geleidelijke waterafgifte. Stedelijke gebieden warmen in de zomer minder op als er minder donkere daken zijn," zegt Ron de Jonge, algemeen directeur van Groenprojecten Weverling in Monster. "Maar we lopen achter bij Duitsland en Engeland, onder meer omdat de overheid in die landen niet enkel stimuleert maar ook dwingend voorschrijft. In Rotterdam geeft de gemeente subsidie voor groene daken, maar wie weet dat, laat staan: maakt er gebruik van? Ik vind bovendien dat de diverse partijen in de bouwketen veel eerder in het proces met elkaar zouden moeten samenwerken op het gebied van ecologie om daarin meer te bereiken."

Herbestemmen of slopen

Een duurzaam gebouw is een visitekaartje voor het bedrijf dat het heeft neergezet. Maar wat gisteren nog een welkom pluspunt was wordt morgen een dwingend voorschrift. "De Rijksgebouwendienst stelt nu al haar eisen, maar ook de sociaal economische

evolucie wijst naar duurzaam bouwen," vindt John Kester, algemeen directeur van bouwbedrijf Weba in Naaldwijk. "De fossiele brandstoffen zijn eindig, het Nieuwe Werken betekent dat bedrijven minder metrage per werknemer nodig hebben dan vroeger en de crisis vergroot en verlengt de leegstand. Er wordt al gesproken over acht miljoen vierkante meter obsoleete kantoorruimte. De grote uitdaging van de komende jaren is de bestaande voorraad bedrijfsruimte te verduurzamen. Lukt dat niet, dan vrees ik dat een aanzienlijk deel daarvan geen andere bestemming zal krijgen dan de sloop, want ook de behoefte aan studentenwoningen is niet oneindig. Goed beschouwd is sloop van een gebouw in de basis volstrekt niet duurzaam, nog los van het verlies dat de eigenaar van een gebouw te verwerken krijgt."

De snellere wisseling van functies, in combinatie met het Nieuwe Werken, nopen de eigenaren van een pand er toe de inrichting ervan zo flexibel mogelijk te houden, meent Erik Storm, directeur van

Storm & Zoon Bouw- en Interieur Techniek in 's Gravenzande. "Voor het interieur betekent dit dat er niet langer voor scheidingswanden en dubbele vloeren moet worden gekozen. Het verleden heeft bewezen dat daarvan toch geen gebruik wordt gemaakt. Als er een werkplek werd verplaatst liep er daarna gewoon een elektrische draad over het tapijt. Optimale flexibiliteit bereik je eerder met een maximale vorm van demonteerbaarheid en een voorzichtig gebruik van kleuren."

Efficiënter bouwen

Of de ondernemer nu kiest voor de weg van een korte levensduur en volledige recyclebaarheid van de materialen of voor de lange levensduur van gebouw én componenten, hij moet wel goed beseffen waarvoor hij kiest. "Het neerzetten van een nieuw pand is niet per se meer duurzaam dan het aanpassen van een bestaand - en vice versa," aldus Menno Rubbens. "En er moet, samen met hem, ook naar andere aspecten worden gekeken. Zoals de locatie: zet hij het pand wel op de juiste plek neer? Het bouwproces zelf moet ook zo efficiënt mogelijk. Efficiënter bouwen is bouwen met minder verspilling. Ook dat is duurzaamheid."

Ook Tom van den Berg, commercieel technisch manager van Warmteservice Westland in Naaldwijk, is van mening dat er meer overleg moet zijn, zowel met de opdrachtgever als met de andere partijen in de bouwkolom, overleg waarbij de wensen van de klant duidelijk worden verwoord en de consequenties daarvan even helder in kaart worden gebracht: "Anders zie je dat energiebesparende elementen als een warmtepomp uiteindelijk toch worden wegbezuinigd. Dat is het traditionele euvel van de huidige werkwijze. Er komen



Ben Sengers, directeur Derbigum

Duurzame daken

Derbigum heeft van energiebesparing en dus duurzaamheid haar bestaansrecht gemaakt. Het bedrijf ontwikkelt zelf producten voor onder meer daken om hernieuwbare energie te produceren en

fossiel opgewekte beter te benutten en zet die wereldwijd af. Gebouwen worden zo duurzamer maar de bedrijven die ze bezitten beter renderend, want kostenbesparing en energie-efficiency gaan altijd hand in hand bij Derbigum. Dat neemt niet weg dat ook de andere kwaliteitsaspecten van Derbigum hoogwaardig zijn. De brandwerendheid is bijvoorbeeld voortreffelijk, de levensduur is lang en de garantie ruimhartig. Derbigum beschikt zelfs over een eigen trainingscentrum voor zijn afnemers en zorgt er daarmee voor dat elk product ook zo geïnstalleerd kan worden dat de positieve eigenschappen ervan optimaal tot hun recht komen.

Voor meer informatie, surf naar: www.derbigum.com

achteraf klachten over vocht en tocht, voorzienbare klachten, maar tijdens de bouw werd geen budget vrijgemaakt voor adequate oplossingen."

Innovatie vanuit producten

In het bestaande systeem van aanbestedingen is de kans groot dat innovatieve producten en methoden om een gebouw duurzamer te maken raken ondergesneeuwd. "Ik herinner me hoe ik in de jaren tachtig betrokken was bij een project van Hoogovens, dat uit de slakken, het afval van het smeltproces, een nieuw en beter soort baksteen kon vervaardigen," vertelt Koos Crul. "De stenen waren duurzamer dan de bestaande maar ook duurder. Daar wilden de bouwbedrijven niet aan en dus stierf het product een stille dood. Jammer, want laten we niet vergeten dat duurzaamheid in de bouw vooral



Koos Crul, directeur elektrotechnisch aannemingsbedrijf De Vest

Duurzaamheid als onderdeel van allround handelen

Aannemingsbedrijf G.B. van Hoek B.V. en De Vest Elektrotechnisch Aannemingsbedrijf zijn in dezelfde stad gevestigd (Delft) en in handen van dezelfde eigenaar. Vanzelfsprekend functioneren en opereren ze zelfstan-

dig, maar geregeld werken ze ook samen in een bouwproject. Van Hoek is een allround, middelgroot bouwbedrijf, dat zowel restauratie en renovatie als utiliteitsbouw en onderhoud tot zijn core-business telt. De Vest is allround in de elektrotechniek, en evengoed gespecialiseerd in beveiliging en datacommunicatie als in de conventionele aandachtsgebieden. Voor beide bedrijven geldt bovendien dat ze specialisten in dienst hebben en om zich heen kunnen verzamelen om de kwaliteit van een project zo hoog mogelijk te houden. Duurzaam denken en bouwen maakt integraal onderdeel uit van de filosofie van beide ondernemingen.

Voor meer informatie, surf naar:

www.devest.nl

en www.aannemingsbedrijf-vanhoek.nl

Vertrouwen als sleutelwoord

John Kester pleit niet enkel voor meer overleg maar vooral ook voor meer

transparantie. "In de bouw wordt nog veel gebruikgemaakt van traditionele materialen en technieken. Hooguit twintig procent van de producten kan momenteel innovatief worden genoemd. Willen we dat er duurzamer wordt gebouwd, dan zullen we tijdens de aanbesteding transparanter moeten zijn over wat kan en niet kan, inclusief over wat elke partij aan de bouw verdient. Dan kun je zeggen dat een ander gaat bepalen wat jij mag verdienen, maar dat gebeurt nu in feite ook. Het sleutelwoord bij duurzaam bouwen is volgens mij vertrouwen. Met meer transparantie moet er meer vertrouwen komen in elkaars expertise en bedoelingen. Alleen dan kunnen we nauwer met elkaar samenwerken, de faalkosten naar beneden brengen en zowel efficiënter als toekomstgerichter bouwen. Je bouwt dan met elkaar het beste product tegen de laagste kosten voor de opdrachtgever maar ook maatschappelijk ben je verantwoord bezig."



Marc van Doorne, Science Center

Het duurzaam bouwen van morgen

Het Science Center in Delft is onderdeel van de Technische Universiteit en biedt bezoekers een kijkje in de wereld van het (bouw)technisch onderzoek. Via allerlei proefopstellingen in

werkplaatsen kunnen zij kennismaken met innovatie in de praktijk, wordt getoond hoe wetenschappers denken en werken en tot welke resultaten dit leidt. Geschikt voor studenten, maar ook voor professionals en geïnteresseerde leken laat het Science Center op een speelse, soms spannende maar altijd boeiende wijze zien hoe de technische vooruitgang van vandaag ons leven en werken morgen zal beïnvloeden. Aangezien duurzaamheid voor een groot deel een kwestie van techniek is, worden de nieuwste stenen voor het duurzaam bouwen ook in Delft nu al op elkaar gestapeld.

Voor mee informatie, surf naar: www.sciencecentra.nl

aangedreven wordt door innovators van afzonderlijke producten en concepten: beter isolerende vloeren, kozijnen die minder snel verweren enzovoorts. Af en toe springt er een tussenuit, zoals Desso, met zijn cradle to cradle product, waarbij de klant geen vloer meer koopt maar leest, omdat die volledig recyclebaar is."

Ben Sengers geeft aan dat deze producenten op hun beurt deels ook door noodzaak geïnspireerd worden. "Neem onze duurzame daken. Bitumen, het belangrijkste dakbedekkingsmateriaal, is een restproduct van aardolie. Maar aardolie wordt niet alleen schaarser en duurder, de raffinaderijen slagen er ook steeds beter in méér benzine uit dezelfde liter olie te halen en dus de hoeveelheid restmateriaal te reduceren. Daardoor blijft er ook minder bitumen over."



Tom van den Berg, commercieel technisch manager Warmteservice Westland

Thuis in alle merken

Verwarmingsapparatuur is evenals airconditioning- en luchtbehandelingsinstallaties een stuk complexer als het op scholen, sportaccommodaties en

bedrijfspanen aankomt dan wanneer het woningen betreft. Warmte Service Westland verzorgt installatie en onderhoud voor beide. Ontstaan uit een samenwerkingsverband van niet minder dan zeventien Westlandse installatiebedrijven is Warmte Service Westland de voorbije twintig jaar uitgegroeid tot een grote regionale specialist, die gewend is tegemoet te komen aan de eisen van certificerende instanties, te voldoen aan die van geregelde milieukeuringen en thuis is in alle merken. Duurzame energieopwekking, met bijvoorbeeld warmtepompen, kent daarbij even weinig geheimen als traditionele.

Voor meer informatie, surf naar:

www.warmteservicewestland.nl