

Energy Efficiency in Buildings Laboratory



REPORT



‘Verduurzaming zit tussen de oren’

Verduurzaming van de gebouwde omgeving in de Benelux komt vooral aan op de juiste mindset. De technologie is er, de kennis is er en feitelijk is de business-case er ook. Grote vraag is hoe de nog kleine kopgroep in de Benelux het peloton nu werkelijk op stoom kan jagen.

Op zoek naar het antwoord organiseerden de World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), AkzoNobel en diverse Nederlandse en Belgische partnerorganisaties op 12 en 13 mei de Benelux Energy Efficiency in Buildings Laboratory in Amsterdam. Het decorum mag er zijn. The Edge,

het onderkomen van Deloitte én ’s werelds meest duurzame gebouw, opende z’n deuren op 12 mei voor verdieping op drie onderdelen: kantoren, scholen en woningen. Een dag later was het auditorium van het Rijksmuseum toneel voor the closing plenary.

Over het lab

Het Benelux EEB Lab maakt deel uit van een wereldwijd programma waarbinnen business leaders, investeerders en beleidsmakers bijeenkomen om verduurzaming in de gebouwde omgeving te versnellen. Het lab richt zich primair in het opschalen van renovatieprojecten op het gebied van woningen, scholen en publiek en private kantoorgebouwen. Een market review naar die barrières, uitgevoerd door Nyenrode, speelt hier een belangrijke rol in. In april zijn interviews afgenomen met sleutelspelers uit de bouw. Met de uitkomsten en met de oplossingen die zijn aangeboden op de bijeenkomsten op 12 en 13 mei gaan de WBCSD en hun lokale partners op zoek naar verdere mogelijkheden voor verduurzaming van de gebouwde omgeving in de Benelux.





The Edge

Op de 13e verdieping van The Edge gonst het van de duurzaamheid. Het hagelnieuwe pand, met een Breeam-score van 98,36 procent, is het duurzaamste kantoorgebouw ter wereld. En om de lat voor vandaag maar direct even hoog te leggen, toont een flitsend filmpje de duizelingwekkende facts and figures die The Edge de wereldtitel hebben bezorgd. 6800 licht-, bewegings- en warmtesensoren bijvoorbeeld, om optimale efficiency te waarborgen, en duizenden vierkante meters zonnepanelen op het dak en de zuidzijde van het gebouw die mede zorg dragen voor een energieneutrale footprint.

Aanmoediging

Er zijn vandaag maar weinig gebouwen die het spoor van The Edge kunnen volgen, maar dat is vooral een aanmoediging, zegt directeur Energy Efficiency in Buildings **Roland Huziker** van de WBCSD in zijn welkomstwoord. Wereldwijd heeft de organisatie negen pilots in het leven geroepen om de barrières te markeren en oplossingen te zoeken om die hindernissen te nemen. In China bijvoorbeeld, maar ook in India, de Verenigde Staten, Brazilië en Polen.

Nyenrode Business Universiteit is ingeschakeld om die barrières in België en Nederland te identificeren. **Birgit Dulski** van Nyenrode presenteert de resultaten van deze market review die zich primair richtte op de verduurzaming van de bestaande bouw. Opdracht was een top-10 van hindernissen samen te stellen, maar, zo zegt Dulski, dat bleek niet haalbaar. “De hindernissen zijn vaak aan elkaar gelieerd, ze zijn niet los van elkaar te zien.” Interviews en research leverden wel een evenwichtige lijst op van barrières die verduurzaming van de gebouwde omgeving in de weg zitten. [\[ZIE VOOR EEN OVERZICHT PAGINA 4\]](#)

Rondetafelgesprekken

Met deze tien barrières in het achterhoofd gaan de deelnemers in drie groepen uiteen: kantoren, scholen en woningen. Op zoek naar oplossingen, nieuwe wegen en frisse invalshoeken. Bijvoorbeeld aan tafel bij **Annemarie Rakhorst**, oprichter van ingenieurs- en adviesbureau Search. Vertegenwoordigers uit de volle breedte van de bedrijfsgebouwen- en kantorenmarkt hebben zich om een grote, ronde tafel geschaard. Van marketingpsy-

chologen, transitie- en innovatie-bedrijven, investeringsfondsen en projectontwikkelaars tot duurzaamheidsconsultants, architecten en *energy services companies*.

“ *The biggest barrier is in your mind* ”

Het gesprek gaat verder waar de plenaire introductiesessie was gebleven. Welke barrières zijn er om groen en duurzaam aan de slag te gaan? “Vaak wordt het optimale resultaat niet gehaald omdat de bouw een vriendjesmarkt is”, zegt iemand. “Jan wil een verdieping op z’n pand plaatsen en gaat naar Henk en Henk benadert op zijn beurt weer onderaannemers die hij kent. De beste prestaties, bijvoorbeeld op vlak van duurzaamheid, tellen in mindere mate.”

>>>





Tien barrières voor verduurzaming

Te weinig geld

Dit probleem speelt vooral in België, aldus Dulski. In Nederland is het geld wel aanwezig, maar wordt het niet effectief gebruikt.

Gebrekkig communicatie

En dan met name een gebrekkige kennisuitwisseling door tekortschietend onderwijs of ineffectieve communicatie gedurende projecten.

Conservatieve mindset

A head full of fears has no space for dreams, prijkt op een afbeelding die Dulski laat zien. Er zijn simpelweg meer guts nodig om verandering mogelijk te maken.

Dwarse overheid

Veel klachten richtten zich op de overheid, zegt Dulski. Ze zou star, weinig flexibel, gefragmenteerd, inconsistent, onduidelijk en bemoeizuchtig zijn.

Te weinig samenwerking

Er is wel samenwerking, maar die is te weinig gericht op gezamenlijke innovatie. Voornamelijk, zegt Dulski, vanwege een gebrek aan vaardigheden.

Oude gebouwen

Een probleem dat in meerdere mate geldt voor België: er zijn veel oude gebouwen, waar verduurzaming door renovatie een forse opgave is. Bovendien moet reke-

ning worden gehouden met de historische waarde.

Ongeïnteresseerde eigenaars

Niet elke eigenaar staat te trappelen om z'n gebouw(en) te renoveren. Er is onvoldoende bewustzijn en weinig aandacht voor de voordelen van energie-efficiëntie.

Ongeïnteresseerde investeerders

Voor veel investeerders is het rendement van verduurzaming van gebouwen onvoldoende. Wellicht, zegt Dulski, zou bundeling van projecten daarin uitkomst bieden.

Energiebesparing in gebruiksfase

Hier spelen de investeringskosten een belangrijke rol. Ook is er eenvoudigweg weinig interesse voor het onderwerp.

Botsende belangen

Waarom zou een verhuurder z'n woningen energiezuiniger maken, als de huurder de energierekening betaalt?

Extra barrière

Soms, concludeerde Nyenrode, ligt de focus te zeer op energie. Er spelen meer factoren een rol als het op CO2 aankomt, zoals water, afval, gezondheid en materiaalgebruik.





“De oplossing zit ‘m in de contracten”, zegt een Belgische overbuurman. “Dwing energieprestaties op voorhand contractueel af, dan volgt de aannemer vanzelf de route naar de best presterende partij.” “Ik vraag het me af”, zegt een ander. “Dit pand, waar we nu zitten, is er niet gekomen door technische of contractuele oplossingen. Het is een product van ambitie.” “Bovendien”, voegt een ander toe, “zijn de winsten die je kunt behalen door hoge energieprestaties minimaal. Misschien 15 euro per vierkante meter. Daarmee trek je marktpartijen niet over de streep.”

“The biggest barrier is in your mind”, reageert een ander. “Al in de jaren negentig heeft men in Oslo energieneutrale gebouwen neergezet. Innoveren is best spannend en als we met elkaar in gesprek zijn, moeten we dus niet in de woestijn van onmogelijkheden beginnen, maar in de oase van oplossingen en kansen. Verbindt de goede voorbeelden, vertel het goede verhaal.”

Dan neemt een vertegenwoordiger

van een investeringsmaatschappij het woord. “Story telling is natuurlijk belangrijk, maar er blijft daarna een heel aantal vraagstukken over. Standaardiseren is vaak een probleem, net als de hoge kosten vooraf en de administratieve rompslomp. Wij zouden graag zien dat ook andere marktpartijen hun rol zien in de financiering. Doen zij mee, dan geeft dat zekerheden en mogelijkheden.”

“**De belasting op CO2-uitstoot mag vertienvoudigd worden**”

Duidelijk is dat we het oude systeem achter ons moeten laten, zegt tafelvoorzitter Rakhorst. “Best practices zijn nodig, maar *facts and figures* net zo goed. Schaal en ambitie

zijn factoren van groot belang.” En een persoonlijke noot van Rakhorst: “de belasting op CO2 mag vertienvoudigd worden.”

Building can be like coffee

Terug in de plenaire zaal wordt de opmaat gegeven voor een écht concrete vertaalslag. “Voor effectieve innovatie en vernieuwing zijn bestaande voorbeelden essentieel”, zegt **Fred Nijland**, director innovation growth services bij Deloitte. Goede voorbeelden, uit binnen- en buitenland, verruimen ons zichtveld en geven nieuwe, goede ideeën. Nijland maakt een vergelijking met de koffiebranche, die de voorbije decennia volledig op z’n kop is gezet. “Twintig jaar geleden namen we in een restaurant genoeg met een bakje vriesdroogkoffie; anno 2015 is onze manier van koffiedrinken verfijnd, gevarieerd; je kop koffie reflecteert een levensstijl. Building can be like coffee!”, zegt Nijland.

Maar waar begin je? Nijland heeft Business Model Generation, de wereldbepaalde methode van Alex



De vier ingebrachte businesscases

1 Verduurzaming van 40.000 woningen in Enschede.

Scope: verdeling kosten, risico's en opbrengsten.

2 Verduurzaming van verouderde woningvoorraad in de regio Noord-Brabant.

Scope: samenwerking in de keten en een meer flexibele, alternatieve aanpak voor 'nul op de meter'.

3 Vervanging en verduurzaming van 160 scholen in de regio Utrecht.

Scope: complexiteit van de financiële regelgeving, beperkte financiële ruimte, verdeling kosten, risico's en opbrengsten.

4 Kantoreengebied Amsterdam Sloterdijk.

Scope: verdere revitalisering van dit gebied, door nieuwe vormen van samenwerking.

ander Osterwalder, meegenomen. Want het businessmodel achter je goede verhaal, daar gaat het uiteindelijk om. Nijland noemt de drie pijlers. Wie? Welke klanten zijn voor ons het meest waardevol? Op wie focussen we? Wat bieden we aan? Welke producten en diensten brengen we aan de man en hoe uniek is dat? En hoe? Wat is je sleutel tot succes? Hoe werk je samen? En hoe verdien je er geld mee?

Deze vragen nemen de deelnemers mee als ze opnieuw in groepen uiteengaan. Dit keer aan de hand

van vier businesscases (zie kader). Eén sessie richt zich specifiek op de financieringsmogelijkheden van projecten die in meer of mindere mate met publiek geld zijn mogelijk gemaakt.

Onder leiding van **Gerard de Leede**, CTO bij Heijmans, buigt een achttal deskundigen, uit wetenschap, woningcorporaties en energiesector, zich over het businessmodel van de verduurzaming van de verouderde woningvoorraad in Noord-Brabant. Natuurkundige als hij is, geeft De Leede eerst een kort inzicht in de ontwikkelingen die zonne-energie, windenergie, warmte, bouw en isolatie hebben doorgemaakt. "Zon heeft zich in de loop der eeuwen het meest ontwikkeld", zegt De Leede. De businesscase is bovendien eenvoudig winstgevend te maken."

Weinig interesse

Maar tussen theorie en praktijk gaapt soms een grote kloof. Dat weten ook de experts. Al gauw komen de bezwaren op tafel. Het overheidsbeleid is onzeker. Blijft salderen een optie? De belastingongelijkheid in gas en stroom is funest voor schaalbaarheid. Huurders hebben weinig interesse in verduurzaming, én de investering voor woningcorporaties is ook niet gering.

Oplossingen worden ook geboden. Meer samenwerking tussen bouwen en energiesector bijvoorbeeld. Het instellen van een trusted party, die het wantrouwen bij consumenten aanzien van de woningcorporaties kan terugwinnen. Bijvoorbeeld door niet in deeloplossingen, maar in totaaloplossingen te denken. In de sociale woningsector is het

volgens de experts van essentieel belang dat er goede voorbeelden zijn. "Een woning waar je een huurder mee naartoe kunt nemen: 'Kijk, zo kun jij er straks ook bijzitten.' Dat werkt veel beter dan een set argumenten over kosten, verduurzaming en comfort. Dat spreekt niet tot de verbeelding."

Een oplossing – die het geheel financieel nog weer een stuk aantrekkelijker maakt – kan ook zijn renovatieprojecten te bundelen en met een omvangrijk pakket naar de wholesale-markten te stappen. "Op zo'n manier kun je tientallen procenten besparen op energielasten. En dan heb je het niet over een paar euro."

Daarbij, zo denken de experts, gaat het in de energiemarkt straks niet meer om het schrijven van kilowattuurtes. "Het telt vooral hoe je kunt omgaan met een steeds meer flexibele energiemarkt. De flexibiliteit die je bij eindgebruikers ontsluit, wordt in dat perspectief alleen maar meer waard. Daar moeten we, ook in de woningbouw, in investeren."

Pitchtraining:

Voor de case met het meeste potentieel hebben de diverse organiserende partijen De-loitte=support ter waarde van 10.000 euro mogelijk gemaakt. In een pitch van 2 minuten mogen drie afgevaardigden hun case pitchen in het auditorium van het Rijksmuseum.

Drie partijen, de gemeente Amsterdam, de gemeente Enschede en



vertel je doelgroep over het hoe...

een samenwerking van de Economic Board Utrecht (EBU) en het Bureau Christelijk Onderwijs Utrecht (BCOU) worden voor hun pitch klaargestoomd door Frisse Blikken, een partij die 'organisaties ondersteunt met moderne uitdagingen.' **Kevin Schuurmans** neemt de pitchers mee langs de grote sprekers der aarde; van Martin Luther King tot Steve Jobs. Zorg voor spanning, wees actueel, vertel een anekdote,

spreek in metaforen, een beetje humor kan geen kwaad én: stel altijd een vraag. Wat heb je van de luisteraar nodig? Wereldberoemd is de golden circle van Simon Sinek: "Veel bedrijven vertellen wat ze doen, maar niet waarom ze het doen. Maak je je potentiële klanten deelgenoot van het 'waarom', dan zal je pas echt succesvol zijn." Ook een handige tip: zorg voor een pakkende sound bite. Zoals Steve

Jobs deed bij de introductie van de iPad: duizend liedjes in je broekzak. "Die blijft hangen, hè?", zegt Kevin. Zijn de pitchers er klaar voor? Heel zelfverzekerd zijn ze nog niet, maar dat komt vanzelf, stelt Kevin. "Oefenen helpt. Ook voor de spiegel."



A little less conversation?

Een mooiere ambiance voor de closing plenary is niet denkbaar. Onder de centrale hal van het bruisende Rijksmuseum, in het auditorium, reflecteren de deelnemers van de Benelux Energy Efficiency in Buildings Laboratory op de dag van gisteren. En ze kijken vooruit. Een vol en inspirerend programma wacht.

Dagvoorzitter **Mark Beumer**, werkzaam bij wetenschapsnetwerk Het Groene Brein, herinnert de aanwezigen er nog maar eens aan dat de EEB Lab vooral draait om oplossingen. A little less conversation, a little more action.

De eerste spreker, **Peter Bakker**, president van de organiserende World Business Council for Sustainable Development, klinkt dat als muziek in de oren. “In de komende vijftien jaar investeert de wereld

negentig triljard dollar in infrastructuur. Als we dat op een duurzame manier doen, maken we de wereld groener zonder extra kosten.” Als we nú handelen, zegt Bakker, “kunnen we het energieverbruik in gebouwen met vijftig procent reduceren voor 2030.”

Een leidende rol daarin is volgens de WBCSD-voorman weggelegd voor het bedrijfsleven. Bakker wijst naar Silicon Valley, waar technologische innovatie dagelijks betere

prestaties faciliteert. “Denk aan Tesla, dat nog maar net de Powerwall introduceerde, een superbatterij die genoeg energie kan opslaan om je huis te verwarmen en te verlichten als de zon is ondergegaan.”

“**Duurzaamheid gaat om veel meer dan energie**”

Een bedrijf dat zeker wil bijdragen aan een duurzame toekomst is AkzoNobel, projectleider van de Benelux EEB Lab. “We zijn behoorlijk actief”, zegt topman **Ton Büchner**. “En we zijn er al lang en breed van overtuigd geraakt dat we niet op de overheid kunnen en moeten wachten.” Met hun verven, coatings en chemicaliën is Akzo in bijna alle denkbare industrieën actief.



Het is heel simpel. Je moet jezelf een doel stellen. Hé, wat zou er gebeuren als ik mijn gebouw vijftig procent minder energie zou laten verbruiken. Kijk je dan om je heen, dan blijkt ontzettend veel kennis beschikbaar te zijn. Het is soms verbijsterend makkelijk om een gebouw duurzaam te maken.

Coen van Oostrom, OVG

QUOTE





“Op het gebied van de gebouwde omgeving zien we enorme mogelijkheden. Een reductie van 50 tot 75 procent van het energieverbruik is mogelijk door extensieve retrofitting en daar ligt tegelijkertijd een enorme markt op ons te wachten.”

“ De bouw conservatief? De hele wereld is conservatief ”

AkzoNobel stapt in die markt met bijvoorbeeld reflecterende verven, die lichtinval vergroten en zo energieverbruik verminderen, maar bijvoorbeeld ook door bacteriënwerende coatings. “Duurzaamheid is immers meer dan energie alleen.” Wat dat betreft, moet nog veel gebeuren, vindt Büchner. “Een integrale visie en benadering ontbreekt vaak nog, terwijl juist dat totaalbeeld ons meer en verder kan brengen.”

Rijksoverheid

Na Büchner is het woord aan **Jeroen Zuidgeest** van MVRDV Architecten, een wereldwijd opererend architectenbureau in Rotterdam. Hij brengt het publiek mee naar de stad van de toekomst. Gaan we toe naar de inclusieve stad? Of zien we gebouwen van vier bij

vier kilometer verrijzen die volledig zelfvoorzienend zijn? Mark Frequin, directoraat-generaal Wonen en Bouwen bij de Rijksoverheid neemt het publiek mee naar de dilemma's, vragen en mogelijkheden waar hij vanuit de overheid tegenaan loopt. **Peter Verley**, van AG Real Estate Belgium weet van de hoed en de rand van een ambitieus project om honderden scholen in België te verduurzamen. Het project Scholen van morgen.

“De klant interesseert energie-efficiëntie helemaal niets”, zegt **Marc Calon**, voorzitter van woningbouwcorporatiekoepel Aedes. “Wat hem wel interesseert zijn z'n comfort en de energierekening. Als je de klant kunt garanderen dat zijn energierekening omlaag gaat en het comfort omhoog, dan haal je veel sneller resultaat dan wanneer je hem voorhoudt dat verandering nodig is vanwege het milieu.”

Real estate technology

Beumer introduceert met **Coen van Oostrom** als laatste spreker een

afsluiter van formaat. De ontwikkelaar van The Edge mag zich zonder twijfel een van de duurzaamste projectontwikkelaars ter wereld noemen. “Maar dat moet je elke dag opnieuw bewijzen”, zegt Van Oostrom, die zich na een speech van Al Gore 'bekeerde' tot duurzaam ondernemerschap.

“The Edge is daar bij uitstek het voorbeeld van. De integratie van het connected lighting system is een geweldige nieuwe innovatie die we samen met Phillips konden vormgeven. Dat was een grote uitdaging, maar direct een investering in onze propositie. OVG is niet langer real estate alleen, we zijn real estate technology.”

En die beweging staat voor een bredere ontwikkeling die volgens Van Oostrom nodig is. “Je kunt wel zeggen dat de bouw conservatief is, maar dat geldt feitelijk voor de hele wereld, zolang we gezamenlijk op zoek gaan naar nieuwe mogelijkheden om de gebouwde omgeving te verduurzamen.”



QUOTE

40 procent van de energie wordt verbruikt in gebouwen. Met technologie die vandaag beschikbaar is, met businesscases die vandaag al rendabel zijn, kun je dat met zestig tot tachtig procent reduceren. En dat betekent dat je de kans hebt om 20 procent van de wereldwijde energieconsumptie te besparen.

Peter Bakker, president World Business Council for Sustainable Development



Integrale visie is essentieel. Verduurzaming van de gebouwde omgeving kun je niet los zien van de verduurzaming van onze economie als geheel: sociaal, ecologisch én financieel. Alleen vanuit een integrale benadering kunnen we onze economie uit de rode cijfers halen en onderaan de streep positieve impact realiseren.

Marga Hoek, directeur De Groene Zaak

And the winner is...

Tachtig procent van de scholen in Nederland voldoet niet aan de criteria voor een gezond klaslokaal. Het verduurzamen van 160 scholen in Utrecht kan dus alleen maar een goed idee zijn, zegt Chantal Broekhuis van de Stichting Protestants Christelijk Onderwijs te Utrecht.

Jeroen Hatenboer breekt een lans voor het verduurzamen van 40.000 woningen in Enschede in de komende vijftig jaar. En dat is ruim de helft van stad. Grote opgave voor Hatenboer: maak de huidige situatie en de impact van de verduurzaming zichtbaar. Voor de overheid, maar ook voor de 140.000 Enschedeërs.

Sloterdijk

Ellen Nieuweboer van de Gemeente Amsterdam heeft plannen met Sloterdijk en dan met name met het

zakendistrict; want erg florissant ligt het er allemaal niet bij anno 2015. “De menselijke maat moet terug in de wijk”, zegt Nieuweboer. Door kleur aan te brengen, verbindingen te leggen en de menselijke maat terug te brengen.”

U kunt nu stemmen, mensen, zegt dagvoorzitter Mark Beumer. De

telefoonschermjes lichten op en al gauw krijgt Beumer de uitslag te horen. Chantal Broekhuis mag Deloitte-support ter waarde van 10.000 euro in haar zak steken. “Hiermee kunnen we de actie mogelijk maken waar we het telkens over hebben”, zegt Beumer. “Minder praten, meer doen.”





wbcsd

AkzoNobel 

Deloitte.

AGC

De Groene *Zaak*
ondernemers voor een duurzame economie


ArcelorMittal

 NYENRODE
BUSINESS UNIVERSITEIT

SGS

Search 

 Urban Land
Institute

 INVESTOR
CONFIDENCE
PROJECT


Dutch Green Building Council

 KAURI

BUSINESS  SOCIETY BELGIUM
BELGIAN BUSINESS NETWORK FOR CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY