

Cobouw

In de iTunes store!

Bekijk nu Bouwberichten op de kaart
De Cobouw app voor de iPad

Politiek pagina 2

Innovaties en betere samenwerking zijn noodzakelijk om de **waterketen** duurzamer te maken en betaalbaar te houden. Dat stelt de Adviescommissie Water.

Economie pagina 4

De orderportefeuille van **M.J. de Nijs** is het afgelopen jaar razendsnel gegroeid. Er ligt voor 243 miljoen euro aan werk op de plank.

Economie pagina 4

Arcadis heeft in het eerste kwartaal een recordomzet geboekt van 823 miljoen euro. De groei van 40 procent is onder meer afkomstig van overnames.

Techniek pagina 7

Rob Grooten en Bas Struijk bedachten een methode om prefab **betonnen planken** in de bodem te plaatsen.

Vrijdag 24 april 2015 / Dagblad voor de bouw / nummer 78

53 Bouwberichten

10 Aanbestedingen



Windpark Maanderbroek

Op bedrijvenpark A30 in Ede storten medewerkers van Ballast Nedam Industriebouw beton voor de funderingen van windpark Maanderbroek. In opdracht van Raedthuys Pure Energie verrijzen twee windturbines met een totaal vermogen van 6,4 megawatt. De 100 meter hoge turbines krijgen wieken van 101 meter diameter en moeten dit jaar in gebruik genomen worden. Foto: Ton Borsboom

DUURZAAMHEIDSSCORES

ICT

INNOVATIE

Duurzaamheidsprestatie gebouwen in één oogopslag

Nieuwe methodiek komend najaar beschikbaar

Jan Sint Nicolaas

Den Haag - Ontwerpers kunnen nog dit jaar met een nieuwe rekenmethode in één oogopslag de totale duurzaamheidsprestatie van een gebouw zien. Nu wordt die prestatie nog in twee aparte scores weergegeven. Dit leidt in de praktijk vaak tot verwarring bij het maken van keuzes.

De DuurzaamheidsPrestatie voor Gebouwen (DPG) wordt de komende maanden nog door verschillende partijen in de praktijk getoetst. Dit najaar komt de methodiek voor de markt beschikbaar als onderdeel van het softwarepakket GPR Gebouw voor de bepaling van de duurzaamheid. Maar ook gebruikers van andere beoordelingsinstrumenten, zoals Breeam, kunnen DPG toepassen.

TKI-KIEM, één van de Topconsortia voor Kennis en Innovatie van het ministerie van Economische Zaken, heeft de DPG-methode het afgelopen jaar ontwikkeld. Het consortium bestaat uit vertegenwoordigers van onderzoeksinstituten, de bouwproductenindustrie en brancheorganisaties, wo-

ningcorporaties en bouw- en onderhoudsbedrijven. W/E Adviseurs en de TU Delft coördineren het project. De DPG-berekening voegt de uitkomsten van twee duurzaamheidsberekeningen voor een gebouw integraal samen: die voor het energiegebruik van een gebouw, de EPG, en voor het materiaalgebruik van datzelfde gebouw, de MPG. En dat over de gehele levensduur, van grondstofwinning tot afvalverwerking (de zogeheten levenscyclusanalyse, oftewel LCA). De twee uitkomsten waren tot nu toe praktisch onvergelykbaar, omdat ze met verschillende eenheden rekenen. DPG overbruggt die kloof.

"Vanuit de energiebesparingsgedach-

te kun je er als ontwerper bijvoorbeeld voor kiezen heel veel isolatiemateriaal te gebruiken. Dat is goed voor de score voor de energieprestatie, de EPG, maar niet voor de MPG, de milieuprestatie, want het grondstofgebruik en de emissies bij productie van het materiaal zullen ook in de berekening meewegen. In de praktijk bleek het voor ontwerpers lastig om daar de goede keuzes in te maken. De DPG maakt dat in één keer duidelijk", zegt Erik Alsema, consultant bij W/E Adviseurs. De onafhankelijke DPG-methode stelt de ontwerper in staat al in een vroeg stadium op basis van geschatte hoeveelheden materiaal te bepalen wat de milieuprestatie van zijn ontwerp is. Al-

sema: "Op basis daarvan kan hij bijvoorbeeld beslissen of hij wel of geen zonnepanelen zal toepassen en hoeveel isolatiemateriaal hij wil gebruiken."

> PAGINA 3: 'GEEN METHODE DIE ALLEEN ACHTER TEKENTAFEL IS BEDACHT'

Opp-app clustert bouwagenda

Zoetermeer - Bouwers kunnen nog tot dinsdag ideeën indienen voor de Nationale Wetenschapsagenda. Dat kan bij de speciale commissie die is opgericht, maar ook via een speciale app die Bouwend Nederland en Bouwcampus hebben gelanceerd. De applicatie genaamd Opp loodst mensen via een menu met simpele vragen naar zeven thema's, zodat de ideeën geclusterd bij de Wetenschapsagenda binnenkomen. Oud-hoogleraar en directeur van Octatube Mick Eekhout maakt zich er sterk voor om zoveel mogelijk bouwonderwerpen op de agenda te krijgen.

> PAGINA 6: WETENSCHAPSAGENDA VRAAGT BOUWIDEEËN

ADVERTENTIES



Keurmerk beton voor duurzame gebouwen en constructies

- Betrouwbaarheid van levering
- Hoge kwaliteit betonmortel
- Juiste betonsamenstelling voor de toepassing
- Verantwoorde herkomst van materialen
- Lage CO₂
- Arbeidsveiligheid

Kijk voor keurmerkhouders op www.betonbewust.nl

Orona



Liften en roltrappen

Tel: 0172-446116
www.orona.nl

Wereldwijd zijn er 250.000 liften voorzien van Orona-technologie.

Voor herstel van verzakte vloeren en funderingen



URETEK

- ✓ Minimale overlast
- ✓ Kostenbesparend
- ✓ Duurzaam herstel

20 JAAR ERVARING

Tel. + 31(0)320-256 218
www.uretek.nl

Goede milieudatabase
essentieel voor
toepassing DPG

ACHTERGROND Duurzaamheidsprestatie gebouwen

ICT

'Geen methode die alleen achter tekentafel is bedacht'

“We wilden niet een methode die alleen maar achter de tekentafel bedacht is. Daarom hebben we bewust gekozen voor dat brede draagvlak.” Zo verklaart projectleider Erik Alsema van W/E Adviseurs de betrokkenheid van het grote aantal partners bij de ontwikkeling van de DuurzaamheidsPrestatie Gebouwen (DPG). Deze methodiek geeft de totale milieuprestatie van een gebouw in één indicator weer. Komende maanden volgen nog tests door een groot aantal bouwondernemingen en woningcorporaties op uiteenlopende pilotprojecten. Dat doen zij niet alleen met behulp van de rekenmethode GPR Gebouw, maar bijvoorbeeld ook met GPR Onderhoud en met behulp van Total Cost of Ownership. Daarnaast zal de methode getoetst worden bij een aantal nieuwbouw- en nul-op-de-meterconcepten. Het Bouwbesluit kent nu nog twee prestatie-indicatoren voor de milieubelasting: de EPG voor het energieverbruik tijdens het gebruik, en de MPG, die de materialeninzet voor het gebouw evalueert. Deze laatste bepalingmethode werkt op basis van de Levens Cyclus Analyse (LCA) en geeft weer wat de milieu-impact is van de materialen in het gebouw, inclusief winning, productie, constructie, onderhoud, sloop en afvalverwerking. Beide methoden leveren na berekening elk een indicator op. Die kunnen niet worden gekoppeld, omdat ze met verschillende eenheden werken. Zo is de eenheid in de EPG-methode vierkante meter verwarmd gebruiksooppervlak en bij de MPG vierkante meter bruto vloeroppervlak. In de bouw- en vastgoedwereld bleek volgens de partijen veel behoefte te bestaan aan een methodiek die de totale levenscyclus van een gebouw beschouwt en de milieuprestaties van materialen en energieverbruik integraal weegt. Daarvoor is nu de



Erik Alsema.

DPG ontwikkeld, die nadrukkelijk niet als vervanger is bedoeld van de EPG en de MPG. Als basis voor de DPG-methode dient de MPG, omdat deze al is gebaseerd op de Levens Cyclus Analyse. Resultaten uit de EPG worden in DPG zo goed mogelijk omgerekend naar zogeheten impactscores. Dat gebeurt voor de belangrijkste energiedragers die de EPG onderscheidt: elektriciteit, aardgas, externe warmte, externe koude en biomassa. Op dit moment zijn alleen voor de drie belangrijkste daarvan impactfactoren vastgesteld, namelijk voor elektriciteit, gas en externe warmte. Essentieel voor toepassing van de methode is volgens Alsema ook een goed gevulde en helder gestructureerde milieudatabase waar alle milieuprofielen van bouwproducten in staan. Alsema wijst erop dat er met name bij externe warmtelevering, zoals stadsverwarming maar ook uit de bodem, nog wel een 'paar witte vlekken zijn'. “De omstandigheden kunnen lokaal behoorlijk verschillen, waardoor het lastig is daar één kengetal voor te bepalen. Specifieke warmtenetten vergen nader onderzoek om een juiste impactfactor te kunnen bepalen.” De onderzoeker verwacht verder dat de DPG-methode tot meer productinnovatie zal leiden. “De fabrikanten en toeleveranciers kunnen straks beter zien wat de prestaties van hun producten in de context van het gebouw zijn, omdat ze op een eenduidige manier kunnen worden vergeleken.”

< VERVOLG VAN PAGINA 1
Een breed samengesteld consortium begon een jaar geleden onder de naam TKI-KIEM aan de ontwikkeling van een rekenmethode die de totale milieuprestatie van een gebouw in één indicator zou uitdrukken. Eerder deze maand zijn de eerste testresultaten gepresenteerd en die zijn positief ontvangen.

Jan Sint Nicolaas

PARTNERS IN TKI-KIEM

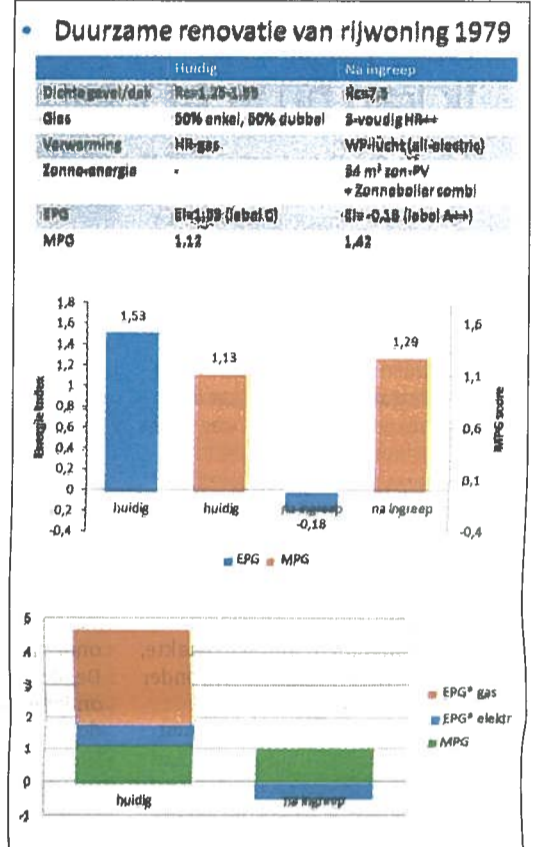
Onderzoek: TU Delft faculteit Bouwkunde, W/E Adviseurs, SBK, IMd Raadgevende Ingenieurs

Bouwproductenindustrie en brancheorganisaties: Saint-Gobain/Raab Karcher, Rockwool, CRH Europe-Sustainable Concrete Centre, Bouwen met Staal, BFBN, NVTB, OnderhoudNL, BNA, Aedes

Corporaties: Portaal, De Alliantie, Ymere, GroenWest, Rochdale, Woonbron, Provides, WonenBreborg

Bouw- en onderhoudsbedrijven: Heijmans, Rutges Vernieuwt, Talen, Hagemans, Smits, Hurks, Willems, Burgers van der Wal, Vastbouw, Van Wijk, Weijman

W/E Adviseurs is penvoerder en coördinator van het project. Een klankbordgroep helpt het draagvlak te borgen. Leden zijn onder andere het ministerie van Binnenlandse Zaken, de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO), Bouwend Nederland en de Vereniging Bouw- en Woningtoezicht. TKI-KIEM wordt mede gefinancierd vanuit TKI-EnerGO, de Topsector Energie en Gebouwde Omgeving.



Figuur boven: ter illustratie van de DPG methode is een hypothetische nul-op-de-meterrenovatie bekeken met de bovenstaande kenmerken. Hiervoor is eerst een EPG- en MPG berekening gemaakt met GPR Gebouw.

Figuur midden: hier zijn de EPG- en MPG-scores te zien voor en na renovatie. Merk op dat de EPG een andere eenheid heeft dan de MPG, daarom is de EPG uitgezet op de linker y-as en de MPG-score op de rechter y-as. We zien dat na de renovatie de EPG-score sterk verbeterd en zelfs licht negatief is, m.a.w. de woning wordt energieleverend door de zonnecellen. Anderzijds stijgt ook de milieu-impact van 1,13 naar 1,29 als gevolg van de extra materiaalinzet in het gebouw.

Figuur onder: hier is de DPG-score weergegeven voor en na renovatie, en de bijdragen daaraan vanuit MPG, de milieu-impact van het elektrisch energieverbruik en de impact van het gasverbruik. De beide laatste bijdragen zijn bepaald op basis van de EPG-berekening. De woning wordt all-electric, dus de bijdrage van gas valt weg na renovatie. Omdat de EPG*-score voor elektriciteit een negatieve waarde heeft (teruglevering), is de totale DPG-score na renovatie lager dan 1.

Branches praten voor het eerst samen over productprestaties



Mic Barendsz.

Den Haag - Behalve een nieuwe rekenmethodiek voor de duurzaamheid van gebouwen, DPG, heeft het TKI-KIEM project nog een ander succes geboekt. De vertegenwoordigers van de beton-, staal- en houtbranche melden opgewekt dat zij voor het eerst samen aan tafel hebben gezeten om aan het thema energie- en milieuprestatie te werken.

Uitkomst is het zogeheten BHH-model (Bepaling Hoeveelheden Hoofddraagconstructies) waarmee al in een vroeg stadium van het ontwerp een

schatting kan worden gemaakt van de benodigde hoeveelheden materiaal voor de hoofddraagconstructie van een gebouw. Het model is ontwikkeld door IMd Raadgevende Ingenieurs en gekoppeld aan de Nationale Milieudatabase. Het BHH-model komt beschikbaar in de vorm van rekenregels en keuzetabellen en kan worden ingebouwd in instrumenten als GPR Gebouw.

Aan de basis van zo'n model staat dat de milieudata betrouwbaar en valide zijn. “Dus hebben we met z'n allen goed gekeken hoe onze producten in de Nationale Milieudatabase staan en

of het allemaal klopt”, zegt projectleider Mic Barendsz van Bouwen met Staal. Door de beperkte scope van het BHH-model (namelijk de hoofddraagconstructie) is het echter nog niet mogelijk producten te vergelijken. Daarvoor moet namelijk integraler worden gekeken naar de prestaties van constructie-elementen.

Stammenstrijd

Volgens Barendsz zal de stammenstrijd met deze breed gedragen methode niet helemaal over zijn, maar hij denkt dat de concurrenten ook veel van elkaar kunnen leren.

Bijvoorbeeld over de manier waarop de Milieudatabase het meest effectief kan worden gevuld met productgegevens. “De productkaarten bieden veel meer mogelijkheden dan de branches dachten voor bijvoorbeeld verschaling en productvarianties, waardoor we niet voor elk producttype een andere productkaart hoeven te maken.” “Heel interessant”, noemt hij ook de contacten met partijen waarmee geen vanzelfsprekende band is, zoals corporaties en onderhoudsbedrijven. “Je hoort dan bijvoorbeeld op welke gronden ze bepaalde beslissingen nemen. Daar kun je op inspelen.”