

MEERWAARDE

Voor de gebouwde omgeving

Nr. 1 | 2017

Uitgever
SBRCURnet

Redactie
Orkun Akinci | Trichis
Laura Schalkwijk | Trichis

Eindredactie
Jacqueline Rijpma | SBRCURnet

Hoofdre-dactie
Wiebe de Ridder | SBRCURnet
Serge Lubbe | Perron 14
Fabienne Wulffaert | Trichis

Ontwerp en vormgeving
Otto Mende | Trichis

Fotografie
De Dakdokters, Erik Teubner,
Philippine Zaal, Willem de Kam
en anderen

Drukwerk
Control Media

Meer informatie
Heeft u vragen naar aanleiding van dit
magazine of wilt u een afspraak maken
om de samenwerkingsmogelijkheden
te verkennen voor uw organisatie?
Bel ons op (015) 303 05 00 of stuur
een e-mail naar info@sbrcurnet.nl.

Delft, januari 2017

©SBRCURnet
Alle rechten voorbehouden. Niets van deze uit-
gave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in
een geautomatiseerd gegevensbestand, getrans-
formeerd tot software of openbaar gemaakt, in
enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch,
mechanisch, door fotokopieën, opname of enige
andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke
toestemming van de uitgever.

Aansprakelijkheid
SBRCURnet en degenen die aan dit magazine
hebben meegewerkt, hebben een zo groot mo-
gelijke zorgvuldigheid betracht bij het samenstel-
len van deze publicatie. Toch kan niet worden
uitgesloten dat de inhoud onjuistheden bevat.
SBRCURnet sluit iedere aansprakelijkheid uit voor
schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van
informatie uit dit magazine.

Inhoudsopgave

04 Met de sector, voor de maatschappij. Samen bouwen we de toekomst.	18 ‘De Bouwcampus kan uitgroeien tot het Silicon Valley van de Nederlandse bouw.’ Een interview met Daan Sperling.	32 Beton, niet het meest sexy materiaal. Maar achter de grijze massa gaat een werkelijkheid schuil van grote innovaties.
06 Bas Hasselaar bouwt zijn eigen Active House: ‘Comfort, energie en milieu zijn volledig met elkaar in balans.’	20 Het stromen van kennis in een complexe leefomgeving. Column van Govert Geldof.	34 ‘Goede basis bij bouwkundige aansluitingen.’ SBR-Referentiedetails bieden gebruikers houvast.
08 Innoveren om het water een stap voor te blijven. Een interview met Robert de Roos over dijkbescherming.	21 ‘We gaan gunnen op samenwerking en visie in plaats van geld.’ Perica Savanovic over het nieuwe aanbesteden.	36 Een inrichting in de helft van de tijd. Halftime bewijst dat het kan.
10 ‘Beste Bernard Wientjes’. Brief van Jeannette Baljeu aan de voorzitter van de Taskforce Bouw.	22 De Bouwcampus; broedplaats voor innovatie.	38 Je kunt een storm niet tegenhouden. Column van Bert van Eekelen.
11 ‘Samen kom je tot het mooiste beton.’ Architect Frank Segaar over de CUR-Aanbeveling Schoon Beton.	24 SBRCURnet, de spil bij het versneld oplossen van collectieve vraagstukken.	39 Leren van elkaar via Resultaatgericht Samenwerken.
12 CUR-Aanbevelingen stroomlijnen de verwachtingen. ‘Dat is prettig in de communicatie met opdrachtgevers.’	26 De nieuwe generatie ontwikkelaars, architecten en ingenieurs.	40 Vijf spraakmakende cases uit heden en verleden.
14 VORM Bouw heeft ook richting het pensioen blijf en vitale medewerkers. Wat is hun geheim?	28 Vandaag inspelen op de vragen van morgen.	42 Eef Uiterwijk maakt zich hard voor bruggen en viaducten.
16 De weg naar een nieuw meerjaren Kennisprogramma.	30 Zes belangrijke platforms; dé kenniscentra voor de bouwsector.	

Samen bouwen we de toekomst

Met de sector, voor de maatschappij. Dat is in zes woorden de rol die SBRCURnet in de bouwwereld vervult. Want alleen als collectief is het mogelijk om grote maatschappelijke opgaven aan te pakken. We doen dat door in een vroeg stadium nieuwe kennis te ontwikkelen.

Wie op de website van SBRCURnet kijkt, ziet een keur aan producten, kennispapers en partnerships. De markt kan de expertise van ons kennisnetwerk goed gebruiken. In de eerste plaats vanwege de CUR-Aanbevelingen en SBR-Referentiedetails, waarmee opdrachtgevers en opdrachtnemers concreet aan de slag kunnen. Maar

ook omdat SBRCURnet in een vroeg stadium kennis verzamelt over toekomstige ontwikkelingen. Duurzaamheid is momenteel een belangrijk onderwerp. Het is precies zo'n thema waaruit blijkt dat de sector baat heeft bij de kennis die SBRCURnet al lang geleden ontwikkelde. De certificaten die nu worden uitgegeven voor duur-

zame gebouwen, zijn gebaseerd op het voorwerk dat wij deden toen duurzaamheid nog geen massaal omarmd onderwerp was.

Het vooruitlopen op toekomstige ontwikkelingen is een voortdurend proces. Doen we dat niet, dan lopen we achter de feiten aan op het moment dat de samenleving om oplossingen vraagt voor maatschappelijke thema's. Straks hebben we bijvoorbeeld in Nederland geen aardgas meer, er zijn al wijken zonder aansluiting op het gasnet. De bouw- en installatiesector moeten daar nu op inspelen. Maar ook overheden moeten zich op een nieuwe situatie voorbereiden. We weten dat bouwconstructies

zelf energie kunnen opslaan, daar zit toekomst in. Net als in zon en in wind. SBRCURnet neemt de taak op zich om deze kennis verder te ontwikkelen en beschikbaar te stellen aan alle belanghebbenden. Andere actuele thema's zijn circulariteit, veiligheid en gezondheid.

De Bouwcampus

Op tijd kennis vergaren, daar gaat het om. De Bouwcampus moet het kloppend hart van deze ontwikkeling vormen. In Delft ontstaat een broedplaats waar vraagstukken uit de markt worden opgepakt. Het is een plek waar nieuwe kennisvragen opkomen, worden verkend en verder uitgerold. SBRCURnet is een van de bepalende spelers op

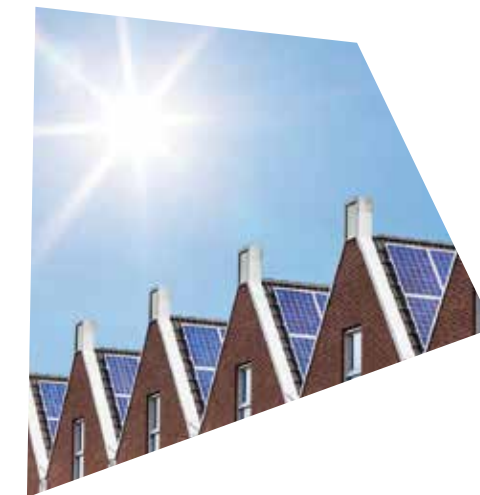
De Bouwcampus, maar zeker niet de enige kennisinstelling. Om collectiviteit te realiseren, is het van belang dat de organisaties tot een gezamenlijk aanbod komen. Dat betekent dat kennisinstellingen bij vraagstukken meer samen moeten optrekken en de rollen slim verdelen. Het is logisch dat isolatievraagstukken bij ISSO terechtkomen en vergunningskwesaties bij STABU. SBRCURnet is juist goed in het verbinden en borgen van de opgedane kennis. Directeur Jeannette Baljeu voert momenteel vele gesprekken met haar collega-directeuren om onderling tot goede afspraken te komen en een betere samenwerking van de grond te krijgen. Want willen we bijdragen aan het succes van de Nederlandse bouwsector, zullen we dat gezamenlijk moeten doen.

Platforms

Om nieuwe kennis te ontwikkelen, ligt SBRCURnet ook aan de basis van diverse kennisplatforms. Hele bekende (zoals het Dutch Green Building Council en het Nationaal Renovatie Platform), maar ook lokale initiatieven. Zo zijn de gemeente Rotterdam en de MKB-regio Rotterdam een convenant gestart om routinematige GWW-projecten slimmer aan te pakken door vooraf intensief met elkaar te overleggen en zo de overlast voor de omgeving te beperken. Dat bespaart de samenleving veel geld. De hele Nederlandse sector is erbij gebaat als de Rotterdamse deelnemers hun positieve ervaringen delen met andere regio's. Kennis die vervolgens elders wordt opgedaan, kan weer in Rotterdam worden toegepast. SBRCURnet brengt de partijen in een zogenoemde kennishub in een precompetitieve setting bij elkaar en borgt de ervaringen, zodat we van elkaar kunnen leren.

Met de sector

SBRCURnet kent geen ander belang dan het gemeenschappelijke. Om bestaande kennis beschikbaar te stellen aan de hele sector, brengen wij CUR-Aanbevelingen uit. Deze zijn algemeen



erkend. Ze hebben waarde, juist doordat ze met de sector tot stand zijn gekomen. Hiermee zorgen we ervoor dat het niveau van de bouwsector hoger en hoger komt te liggen. Belangrijk is dat ook opdrachtnemers meedenken en -werken. Zij denken vaak nog te uitvoerend, maar moeten tot het inzicht komen dat ook zij een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan onze kennissamenleving. SBRCURnet zet programma's op waarin zij worden uitgedaagd zelf mee te denken en oplossingen aan te dragen. Een project als 'De gezonde school', dat op pagina 22 van dit magazine wordt beschreven, laat zien hoe SBRCURnet opdrachtgever en opdrachtnemer in een vroeg stadium bij elkaar brengt om uiteindelijk met dezelfde investering tot een veel beter resultaat te komen. De komende jaren wachten ons meer dan voldoende vraagstukken waarbij SBRCURnet zijn meerwaarde kan bewijzen. Het realiseren van klimaatdoelstellingen, de energietransitie en de invloed van terrorisme op de bebouwde omgeving zijn maatschappelijke thema's waarmee de bouwsector kan aantonen 'toekomstproof' te zijn. SBRCURnet geeft alle partijen uit de sector de kans om deze uitdaging aan te gaan, samen te werken, nieuwe praktijkkennis te ontwikkelen en deze als nieuwe standaard te borgen. Keer op keer, op elk relevant onderwerp. Want de toekomst bouwen, kunnen we alleen samen. ►

In het Active House van Bas Hasselaar staat het binnenklimaat voorop

Een huis waarin het écht prettig wonen is



Bas Hasselaar bouwt een huis. Tot zover niets bijzonders. Alleen: zijn nieuwe woning op de grens van Den Haag en Wateringen is een Active House. Het geeft meer energie dan het nodig heeft en heeft een optimaal binnenklimaat. “Het is realistisch om te denken dat in 2030 een Active House heel normaal is.”

“Als mensen straks in mijn woning komen, weet ik zeker dat ze het fijn zullen vinden. Misschien kunnen ze dat gevoel niet onder woorden brengen, in de zin van de hoeveelheid licht of de luchtkwaliteit, maar ze zullen het hier als prettiger ervaren dan in hun eigen huis. Bij een Active House zijn comfort,

energie en milieu volledig met elkaar in balans. Energie mag niet leidend zijn. Dan zou ik hele kleine raampjes plaatsen en minimaal ventileren. Het gaat ook om het welzijn van de bewoner. Een Active House geeft de optimale manier van wonen.

Mijn ambities zijn heel hoog. Ik heb bouwkunde gestudeerd en wil aantonen dat het met een beperkt budget mogelijk is om een goede woning te bouwen. Ik besteed minder dan twee ton aan dit huis en hoop elke maand geld te verdienen met een negatieve energierekening. Of dat gaat lukken, weet ik nog niet zeker. Dat kan ik straks pas hard maken. Berekeningsmethodieken zijn statisch. De keuzes die ik maak, luisteren heel nauw. Bij welke temperatuur zet ik het raam open? Als in de lente de zon schijnt, kies ik dan voor dichte zonwering? Of ventileer ik juist extra, zodat ik meer verse lucht binnenkrijg en de warmte kan afzuigen naar de warmtepomp? Dankzij mijn wetenschappelijke achtergrond ben ik heel nieuwsgierig naar de praktijk. Ik wil dan ook alles monitoren.

Domotica

Door het dak zal straks heel veel licht binnenkomen. Comfort is leidend, maar tegelijkertijd wordt dit natuurlijk een energie-efficiënte woning. Er komt daarom domotica bij kijken. Niet om op afstand de gordijnen open en dicht te kunnen doen, maar om de juiste keuzes te maken. Als de zonnepanelen bijvoorbeeld meer energie opwekken dan nodig, kan ik ervoor kiezen om de warmtepomp in te schakelen. Daar aan zit een groot opslagvat gekoppeld voor duizend liter warm water. De pomp kan uren achter elkaar draaien zonder piekbelasting, zodat ik hem ’s avonds niet meer nodig heb. In de avond maak ik dan gratis gebruik van de warmte die ik overdag heb opgewekt.

Dalende ziektekosten

Ik geloof in het principe van een Active House. Overheid en bedrijfsleven

‘Energiezuinig bouwen is eigenlijk geen uitdaging meer, de technieken zijn bekend. Het gaat nu om een gezonde woning’

krijgen steeds meer aandacht voor binnenklimaat, gezondheid en welzijn. De laatste tijd staat duurzaam bouwen synoniem voor energiezuinig bouwen, maar wordt het binnenklimaat het ondergeschoven kind. Dat besef dringt nu door. Architecten die over Active House horen, zijn heel enthousiast. Dit is een bouwvisie die ook nog eens kostenbesparing oplevert voor de maatschappij. Gezonde gebouwen helpen bewoners om langer zelfstandig te leven. Mensen slapen bijvoorbeeld beter. Ik hoop dat Active House ook de mythe ontkracht dat het altijd overal in huis 21 graden moet zijn. Het is heel gezond voor je als het ’s ochtends wat frisser is. Dat maakt vitaler en productiever, ziektekosten zullen dalen. Met goede woningontwerpen zijn enorme stappen te maken. Siza Het Dorp, de woongemeenschap in Arnhem voor mensen met een beperking, is toe aan vernieuwing. Het is de bedoeling dat dit volgens de principes van Active House zal gebeuren.

Voordelen aantonen

Energiezuinig bouwen is eigenlijk geen uitdaging meer. De technieken die we daarvoor nodig hebben, zijn bekend. Het gaat nu om een gezonde woning. Als verzekeraars, overheden en bedrijven in de gaten krijgen dat een gezond binnenklimaat keihard geld oplevert, zal Active House zich wijd verspreiden. Dat

is best realistisch. Hopelijk is het in 2030 geen issue meer. Twintig jaar geleden was het isoleren van een woning ook nog nieuw, nu ben je gek als je het niet hebt gedaan. Het gaat erom dat we de voordelen kunnen aantonen. Dat je voor minder geld een betere woning kunt neerzetten.

Referentieboek

Doordat het mijn vakgebied is, ben ik aan mezelf verplicht de ideale woning te bouwen. Tijdens het ontwerp heb ik elk lijntje talloze keren bekeken. Alle elementen zijn op elkaar afgestemd. Ik wil anderen straks laten profiteren van mijn ervaringen. Er zijn al ontwerprichtlijnen voor een Active House, ik ben nu bezig met een referentieboek. Daarin staan de basisaspecten van ontwerp, installatietechniek en gebruikte materialen, inclusief de leveranciers. Ik heb al zo veel uitgedokterd dat je met dat boek in de hand direct een architect aan het werk kunt zetten. In mijn huis zit heel veel denkwerk. Het zou jammer zijn als ik dat allemaal alleen in deze woning laat zitten.”

SBRCURnet is bezig met een programma voor het verder ontwikkelen van een gezonder woonklimaat. Wilt u daar meer over weten, neem contact op met Bas Hasselaar: bas.hasselaar@sbrcurnet.nl of (015) 303 05 17. ►

Active House Nederland

SBRCURnet is de initiatiefnemer van Active House Nederland en voerde enkele jaren het internationale secretariaat van de Active House Alliance. In de Nederlandse tak hebben momenteel 16 partijen hun expertise gebundeld om adequaat advies te geven bij het gezond en duurzaam bouwen op holistische wijze. Voor de Active House Alliance schreef SBRCURnet de richtlijnen voor Active House woningen. Deze ontwerprichtlijnen heeft SBRCURnet later vertaald naar het Nederlands en aangevuld met specifieke lokale omstandigheden.

Innoveren om het water een stap voor te blijven

De lage ligging van ons land zorgt ervoor dat we altijd de strijd moeten aangaan met zee en rivier. Het is een fel gevecht, waarbij klimaatverandering nog iets extra's van ons vergt. Gelukkig bedenken we nieuwe technieken. “SBRCURnet helpt ons om innovaties in te bedenken in nieuwe CUR-Aanbevelingen”, zegt Robert de Roos, hoofd waterbouw en ecotechniek bij Rijkswaterstaat.

De dijken in het Rivierengebied hebben bij hoog water nog wel eens last van piping: water dat onder een dijk doorstroomt en zand wegspoelt. Dat is riskant. Als het verschijnsel te sterk is, bezwijkt op enig moment de dijk. Om piping tegen te gaan, experimenteert de markt momenteel met speciale schermen die in de grond worden geplaatst. Als deze innovaties goed verlopen, kunnen Rijkswaterstaat, de waterschappen en de markt samen met SBRCURnet nieuwe aanbevelingen vaststellen. De Roos: “Soms is er nieuwe regelgeving nodig waarin is vastgelegd dat innovaties binnen de goedgekeurde oplossingen vallen. Pas dan kunnen wij ermee aan de slag. Samen met de waterschappen is Rijkswaterstaat verantwoordelijk voor primaire waterkeringen. Wij moeten eerst zekerheid hebben en altijd kunnen uitleggen dat onze dijken sterk genoeg zijn.”

Duidelijkheid
Niet elke innovatie blijkt in de praktijk een vooruitgang. Als onafhankelijke organisatie helpt SBRCURnet het kaf



‘Innovaties hebben we hard nodig, we kunnen dijken niet oneindig verhogen’

van het koren te scheiden. De Roos: “De CUR-Aanbevelingen helpen om nieuwe technieken en werkwijzen algemeen geaccepteerd te krijgen. Die innovaties hebben we hard nodig, want we kunnen dijken niet oneindig verhogen. Tenminste, dan moeten we ze aan de onderkant ook steeds breder maken en daar gaat veel geld in zitten. We zullen ze af en toe op andere manieren moeten versterken. Met haar rapportages speelt SBRCURnet daarin een belangrijke rol, al duurt het wat ons betreft vaak nog te

lang voordat de regels worden aangepast. Daar mag meer vaart achter zitten.”

Nieuwe normering
De veiligheidsnormen voor de waterkeringen wijzigen. Rijkswaterstaat en de waterschappen staan de komende jaren voor een enorme opgave. In het kader van het Hoogwaterbeschermingsprogramma moeten de organisaties meer dan duizend kilometer aan dijken aanpakken, zowel aan de kust als langs de rivieren. De klimaatverandering speelt een grote rol bij de nieuwe normering. Die is volgens De Roos al dagelijks zichtbaar. “Bij heftige buien zie je meteen grote afvoergolven over de Rijn ons land binnenkomen. Datzelfde geldt voor de Maas. Met name in de Maas leidt heftige en langdurige regen meteen tot hoge waterstanden. In de toekomst zal dat steeds vaker gebeuren. Om dat te voorkomen, blijven dijkversterkingen nodig.” Het scheelt dat bij heftige stormen volgens de nieuwe normering af en toe eens een golf net over de dijk mag komen. Deze zogenaemde overslagbestendige zeedijken hebben een hoogte die in extreme situaties niet ál het water hoeven tegen te houden, zolang het risico dat de wijk bezwijkt maar voldoende wordt ondervangen. Zonder dat het achterland direct met noemenswaardige overlast te maken krijgt, betekent het dat deze dijken soms minder hoog hoeven zijn. De Roos: “Vroeger dachten we dat zoiets onmogelijk was, omdat dijken dan aan de binnenkant konden bezwijken. We zijn nu tot voortschrijdend inzicht gekomen. Dat leidt wel tot nieuwe vragen. Hoe maken we de binnenkant van de dijken zoutwaterbestendig? Daarvoor zijn hele mooie oplossingen bedacht, met bijvoorbeeld speciaal gras en een soort steenslag als bekleding. Met kennisinstellingen, waterschappen en marktpartijen hebben we dit getest. We zien dat het kan, experimenten laten zien dat de dijken niet in gevaar komen. Nu is SBRCURnet aan de beurt om dit in algemene aanbevelingen vast te leggen.”

Handboek
In opdracht van het Hoogwaterbeschermingsprogramma werkt SBRCURnet momenteel ook aan een handboek over de uitvoering van dijkversterkingen. In het verleden is te weinig kennis vastgelegd, terwijl het voor alle belanghebbenden wel handig is om een naslagwerk te hebben. “Daarmee kunnen we ook een norm voor het buitenland stellen”, zegt De Roos. “Internationaal lopen wij voorop met geotechniek en dijkbescherming. Andere landen vragen ons hoe ze overstromingsproblemen moeten aanpakken. Aan de andere kant sta ik soms ook versteld van de snelle ontwikkelingen in sommige landen. In China en de Verenigde Staten gebeuren mooie dingen. Willen wij onze voorsprong behouden, is het des te belangrijker dat innovaties sneller leiden tot nieuwe internationale regelgeving. Dan kunnen we er als BV Nederland de markt mee op.”

Hergebruik materialen
Als opdrachtgever van veel grote waterbouwprojecten is duurzaamheid voor Rijkswaterstaat een belangrijk aandachtspunt. Ook hierbij staat SBRCURnet de organisatie terzijde. De Roos: “Bijvoorbeeld bij de vraag hoe we moeten omgaan met circulariteit, CO₂-reductie en energiezuinigheid. Duurzaamheid is bij ons een keiharde doelstelling bij projecten. Dat gaat steeds verder. Voor dijken gebruiken we vaak hergebruikt klei en zand. Breuksteen halen we van groeves ver weg, dat kan nog verduurzamen. Eén van onze projecten is de IJsseldelta. Hier hebben we een bypass aangelegd bij Zwolle en Kampen, zodat de rivier meer water kan afvoeren. Het uitgegraven zand uit de uiterwaarden gebruikt de aannemer direct om dijken op te bouwen. Zo hebben we minder depots nodig en zijn de transportafstanden beperkt.” ▶

Beste Bernard Wientjes,

Gefeliciteerd met de positie van voorzitter Taskforce Bouw. Als kennisinstelling in de bouw zien wij veel mooie dingen gebeuren, maar weten we ook dat er nog heel veel te doen is. Jij toont veel ambitie en dat is ook nodig.

De kern is betere samenwerking en bouwen vanuit de klant. We weten dat er veel maatschappelijke vraagstukken liggen. Gelukkig zijn alle partijen in de sector het er vanuit de koepelorganisaties over eens dat we deze vraagstukken alleen aan kunnen pakken als er sector- en ketenbreed wordt samengewerkt. Dus hebben we allemaal onze steun aan jou beloofd. Ook wij; kennisinstellingen in de bouw die kennis uit de praktijk ontwikkelen en borgen voor de hele sector.

In jouw interview bij BNR gaf je aan dat er heel veel eilandjes zijn in de bouw. “Hierdoor wordt de kennis niet gedeeld. De bouw is een conservatieve sector. Samenwerken zit niet in het bloed.” En dat ben ik met je eens. Er is een groot versnipperd veld.

Misschien goed om het begrip kennis nog eens te verduidelijken. Laten we voorstellen dat kennis als eerste bij bedrijven ligt. Innovatie wordt voor een groot deel daar gedaan. Natuurlijk willen bedrijven niet hun bedrijfsgeheimen delen. Maar dat vragen we niet in de trajecten die wij als kennisinstellingen begeleiden. We zoeken met elkaar naar slimme oplossingen, slimme verbindingen, slimmer samenwerken. En natuurlijk naar opdrachtgevers die innovatie ook in aanbestedingen belonen. Als tweede maken wij vanuit de bouwpraktijk onderscheid tussen drie soorten kennisinstellingen:

- Instellingen die wetenschappelijke kennis ontwikkelen die belangrijk is om innovatie te blijven voeden; dit zijn vooral de vier TU's.
- Kennisinstellingen zoals TNO en Deltares. Geweldige instituten waarvan het belang onmiskenbaar is.
- Praktijkkennisinstellingen, zoals SBRCURnet. Deze halen lessen op uit de praktijk, waar de bedrijven op de vraagstukken dagelijks tegenaan lopen. Die lessen zijn van belang om te zien waar de belemmeringen voor innovatie zitten (zoals bijvoorbeeld regelgeving, een andere aanpak van aanbesteding of het gebrek aan samenwerking).

Als praktijkkennisinstelling maken wij verbinding tussen nieuwe oplossingen, wetenschap en praktijk. Wij bieden veelal platformen waar partijen vanuit de keten hun ervaringen kunnen delen, waar men leert op het punt van het gezamenlijk belang. En gelukkig zien we dat er bereidheid is tot samenwerken als wij vraagstukken adresseren door als onpartijdige kennisinstelling het gezamenlijke belang te benoemen. In kleine stapjes gaan we vooruit.

Beste Bernard, daarom zijn wij blij met de Taskforce. Want het zijn nu nog vaak veel, kleine stapjes en het moet een duurloop worden. We moeten uithoudingsvermogen creëren, want het zal tijd kosten om dit gezamenlijk voor elkaar te krijgen. Duurlopers moeten zelf de mentaliteit hebben om door te zetten, maar moeten ook gecoacht worden. Ik stel er veel vertrouwen in dat we de goede coach hebben gevonden.

Jeannette Baljeu



JEANNETTE BALJEU

Jeannette Baljeu is algemeen directeur bij SBRCURnet. Zij hecht veel waarde aan samenwerking om de opgaven in de bouwsector van de komende tijd de baas te kunnen.

Samen kom je tot het mooiste beton



Bij een heipaal of rioolbuis zal de esthetische waarde ons een zorg zijn. Maar betonnen constructies die zijn ontworpen om er mooi uit te zien, verdienen het resultaat dat de architect voor ogen heeft. Om ontwerp en realisatie op elkaar af te stemmen, bestaat CUR-Aanbeveling 100: Schoon Beton.

De gevel van het Limburgs Museum in Venlo is een pareltje. Dankzij zijn smaakvolle rode kleur heet hij de aankomende bezoeker al van verre welkom. De productie van het benodigde beton was een staaltje van pure bouwkunst. Architect Frank Segaar, die het pand samen met Jeanne Dekkers ontwierp, kan zich de gesprekken vooraf goed herinneren. “Alle betrokken partijen zaten aan tafel, zelfs producenten die van de opdracht afzagen omdat ze het product niet konden maken. We waren intensief aan het definiëren en herijken met betontechnologen, leveranciers van cement en bouwers. Dankzij deze gesprekken hebben we een prachtig product kunnen neerzetten met een oppervlakte van 100 bij 20 meter.”

Samengesmolten verwachtingen
Schoon Beton is een van de meest gebruikte CUR-Aanbevelingen. Het geeft

duidelijke handvatten om verwachtingen realistisch te houden en af te stemmen. Segaar: “Als architect heb je een voorstelling van kleuren of texturen. Maar soms zijn ideeën lastig in de praktijk te brengen. De kleur zwart is bijvoorbeeld wel in schoon beton te realiseren, maar dat is zeer specialistisch werk. En dan nog verzwakt de kleur na verloop van tijd. De kleurenwaaier die we nu tot onze beschikking hebben, geeft veel duidelijkheid. De CUR-Aanbeveling stelt geen normen, maar is wel een hele mooie handleiding om met elkaar tot een goed proces te komen. Verwachtingen van ontwerper en uitvoerder smelten ermee samen.”

Praktischer
Segaar was in 2013 betrokken bij de aanscherping van de aanbeveling. “De oorspronkelijke versie dateerde van 2004 en was te theoretisch. Met veel

vakmensen zijn we tot een handzaam document gekomen. Een belangrijke aanpassing is dat we de meest lichte en donkere kleur uit de waaier hebben gehaald. Met normale deskundigheid bleken deze moeilijk te realiseren. En we hebben duidelijker aangegeven welke oneffenheden en gebreken er in schoon beton mogen zitten. Juist bij subjectieve elementen is het heel belangrijk dat ontwerp en uitvoering goed op elkaar worden afgestemd. Door duidelijk naar elkaar te zijn en verwachtingen te managen, hebben alle bouwpartners tijdens het proces dezelfde ideeën.”
De CUR-Aanbeveling geeft geen zekerheid over een geslaagde uitvoering, beseft Segaar. “Fouten blijven menselijk, bovendien is beton een natuurproduct dat wel eens anders uit de kist komt dan verwacht. In het verleden stonden ontwerper en uitvoerder dan tegenover elkaar. Als je met de CUR-Aanbeveling werkt, wordt het een gezamenlijk probleem. Het is makkelijker om in gesprek te blijven en samen naar een oplossing te zoeken.” ▶

CUR-Aanbevelingen stroomlijnen de verwachtingen

Voor een soepel verloop van een bouwproject is het van belang dat alle betrokken partijen precies weten wat ze van elkaar kunnen verwachten. Eenduidige communicatie tussen opdrachtgever, adviesbureau, constructeur, toeleverancier en aannemer voorkomt misverstanden en faalkosten. SBRCURnet heeft daarom CUR-Aanbevelingen opgesteld: prenormatieve richtlijnen om op een duidelijke manier afspraken vast te leggen.

Een van deze CUR-Aanbevelingen is CUR-Aanbeveling 117. Marco Vermeer van adviesbureau De Aquanoom werd onlangs attent gemaakt op deze CUR-Aanbeveling over Inspectie en advies van kunstwerken. Toen een opdrachtgever bij de inschrijving voor een inspectieopdracht hiernaar verwees, ging er een wereld open voor Vermeer. Per handeling lag er opeens een duidelijke omschrijving van de verwachte werkzaamheden op tafel. “De CUR-Aanbeveling is een hele mooie leidraad. In het verleden moesten we zelf interpreteren wat een opdrachtgever precies verwachtte. Dan had je bureaus die bepaalde dingen niet opschreven, waardoor inschrijvingen niet met elkaar te vergelijken waren. Vervelend voor opdrachtgevers, omdat ze tijdens het project soms met tegenvallers

werden geconfronteerd. En jammer voor ons, omdat we opdrachten misliepen terwijl we kwalitatief misschien wel het mooiste aanbod deden.”

Onduidelijkheid wegnemen

CUR-Aanbeveling 117 is een mooi voorbeeld van richtlijnen die SBRCURnet de sector ter beschikking stelt. Deze specifieke CUR-Aanbeveling biedt opdrachtgevers en -nemers kaders om inspectie, onderzoek en beheer van kunstwerken systematisch aan te pakken. Het ontbreken van algemene richtlijnen voor niet-betonnen constructies zorgde in het verleden te vaak voor onduidelijkheid. De CUR-Aanbeveling, die aansluit op andere normen zoals NEN 2767, omvat een complete handleiding voor inspectie en advies. Deze wordt aangevuld met diverse handboeken, zoals het Handboek Inspectie Staal en het Handboek Inspectie Beton. Voor het komend jaar staan er nog vier aanvullingen gepland.

Vermeer hoopt dat de aanbeveling, die in 2015 is opgesteld, ertoe leidt dat er meer op kwaliteit wordt aanbesteed. Daarvoor is het van belang dat iedereen in de sector ermee bekend is. “Zelf heb ik me er pas in verdiept nadat we de uitvraag kregen. Sindsdien verwijzen wij er altijd naar, het is een heel duidelijk document. We merken dat opdrachtgevers

de CUR-Aanbeveling nog niet allemaal kennen. Hopelijk gebeurt dat snel.”

Vijf thema's

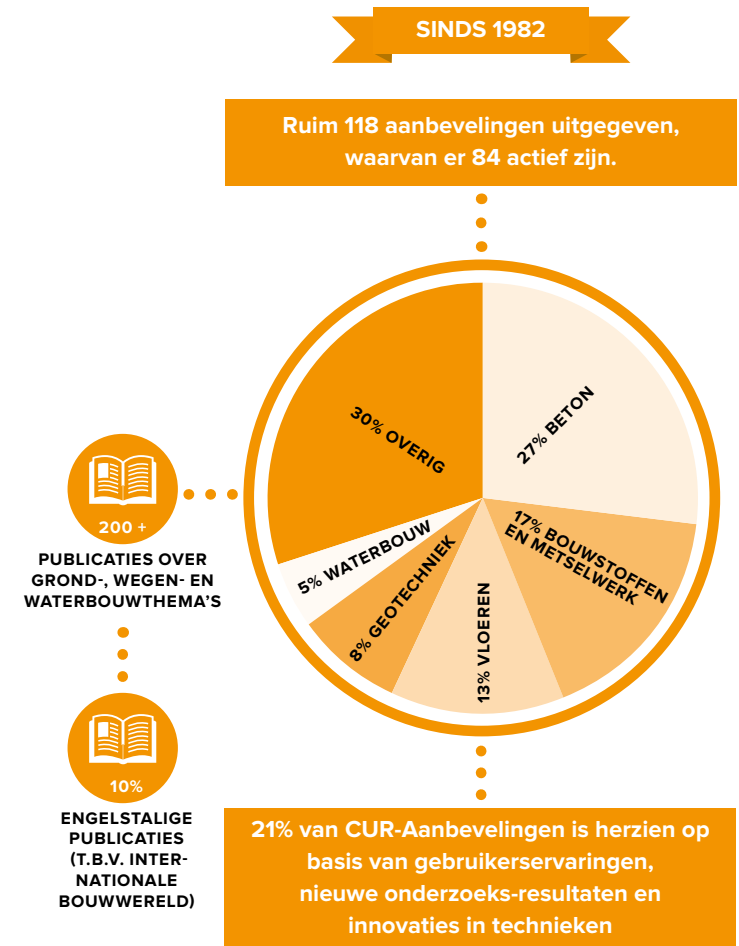
CUR-Aanbeveling 117 is een van de vele CUR-Aanbevelingen die SBRCURnet uit geeft. Ze zijn er in vijf thema's: beton & betonconstructies, bouwstoffen & metselwerk, geotechniek, vloerconstructies en waterbouw. Op dit moment zijn er bijna negentig CUR-Aanbevelingen beschikbaar, die worden geactualiseerd wanneer dat nodig is. Daarnaast blijft SBRCURnet nieuwe aanbevelingen uitbrengen. In 2016 bijvoorbeeld CUR-Aanbeveling 79 (inspectie, advies en maatregelen Kwaaitaal en Manta begane grondvloeren), CUR-Aanbeveling 94 (toepassing van poederkoolvliegias in mortel, beton en grout) en CUR-Aanbeveling 118 (specialistische instandhoudingstechnieken – repareren van beton). In januari 2017 volgde CUR-Aanbeveling 119, ook over reparatie van beton. Doel van al deze aanbevelingen is het stroomlijnen van verwachtingen tussen opdrachtgever en opdrachtnemer, om misverstanden en faalkosten tijdens het bouwproces te voorkomen. Ervaringen uit de praktijk vormen de basis voor de CUR-Aanbevelingen. SBRCURnet verwerkt nieuw opgedane kennis in herzieningen en toetst via commissies innovaties en technieken waar de hele bouwsector baat bij heeft. Als aanvulling op de aanbevelingen brengt het kennisinstituut ook handboeken, richtlijnen en rapporten uit, zodat de praktisch toepasbare kennis in de bouwketen wordt geborgd en op duidelijke wijze kan worden geïmplementeerd.

Vijftig tinten grijs

Een andere CUR-Aanbeveling die we hier uitlichten, is CUR-Aanbeveling 100. Deze geeft definities en eisen voor de specificaties en beoordeling van schoon beton (beton met esthetische waarde). Een onderdeel van de aanbeveling is een kleurschaal. Handig als indicatie, zegt CFO Marc Witbreuk van leverancier Scholz Benelux. “Omdat beton een natuurproduct is, is het heel lastig om exact de juiste kleur te maken. Dat beroemde boek heet niet voor niets ‘Vijftig tinten grijs’, de kleur is er in allerlei uitvoeringen. Welke wil de klant? Het is aardig als hij kan aangeven in welke richting hij het beton wil hebben uitgevoerd. Met de grijsstaal kan dat.”

Bewustwording

Witbreuk is blij met de wijze waarop SBRCURnet over beton nadenkt. “Het gaat om bewustwording. Vroeger was beton een mengsel van cement, water, zand en grind. Tegenwoordig voegen we er hulpstoffen aan toe om mooier beton te kunnen maken, maar al deze stoffen beïnvloeden elkaar. Het is eigenlijk een chemisch proces geworden. De CUR-Aanbeveling is daarom voor ons als pigmentleverancier heel belangrijk. Een



verkeerde kleur kan heel veel oorzaken hebben, zoals de houten of stalen bekisting, de oliën die bij de bekisting worden gebruikt, temperatuur of de waterbindmiddelfactor. Het zijn essentiële variabelen die niets met het pigment te maken hebben. De CUR-Aanbeveling geeft aan dat de esthetische kwaliteit van beton door al deze factoren wordt bepaald. Dat maakt het makkelijker om het daar met onze klanten over te hebben. Als ze vooraf testen uitvoeren, is het belangrijk dat al deze variabelen gelijk zijn aan het uiteindelijke productieproces.” Bij de CUR-Aanbeveling levert SBRCURnet een schoonbeton app met bijbehorende grijskaart. Dit is een digitaal hulpmiddel waarmee gebruikers door middel van een foto met smartphone of tablet op de bouwplaats een eerste indicatie van de grijs tint van het betonwerk kunnen krijgen. Witbreuk: “Maar uiteindelijk is het essentieel dat iedereen zich realiseert dat alles wat je doet, effect heeft op de ervaring. Op een ruw oppervlak ervaar je dezelfde kleur bijvoorbeeld anders dan op een glad oppervlak. De CUR-Aanbeveling helpt bij de bewustwording daarvan. Voor ons is dat heel prettig in de communicatie met opdrachtgevers.”

Een overzicht van de nieuwste en geldende CUR-Aanbevelingen is te vinden op www.sbrcurnet.nl/curaanbevelingen. ▶



Ook richting pensioen blijf je en vitale medewerkers

Tevreden en gezonde medewerkers zorgen voor de hoogste productiviteit. Zeker in een zware sector als de bouw. VORM Bouw investeert daarom heel veel in de duurzame inzetbaarheid van haar mensen. Werknemers praten zelfs mee over de bedrijfsdoelstellingen.

Ze noemen het een toekomstcangesprek. Met een externe arbeidspychologe praten de medewerkers van VORM Bouw over de jaren die nog komen gaan. Want hoe je het ook wendt of keert, werken in de bouw brengt nogal eens fysieke slijtage met zich mee. “Zeker in de ruwbouw ben je na veertig jaar echt versleten”, zegt directeur Daan van der Vorm. “We vragen daarom heel actief aan onze medewerkers wat ze willen. Sommigen laten zich omscholen. Anderen blijven liever hun hele arbeidsleven in het beton staan. Dat mag ook, als het maar een bewuste keuze is.”

De gesprekken zijn een aanvulling op het pago, het periodiek arbeidsgezondheidskundig onderzoek. Hoofd personeelszaken Joke Villanueva legt uit

dat medewerkers zelf de regie moeten houden. “We laten hen nadenken over hun rol in het bedrijf, ook richting het pensioen. We gaan liever vooraf het gesprek aan. Als iemand eenmaal arbeidsongeschikt is, zijn we te laat. Het is best eng om toe te moeten geven dat je over tien jaar je huidige werk niet meer kunt uitvoeren. Maar je kunt er dan nog wel iets aan doen.”

Gezamenlijke visie

Het kantoor in Papendrecht hangt vol met doelstellingen. Grote posters in het centrale trappenhuis maken voor iedereen duidelijk wat de toekomstvisie van het bedrijf is. Heel in het kort, moet VORM een van de beste projectontwikkelaars en bouwers van Nederland worden. “Top vijf, liefst top drie”, zegt

van werknemers te komen, overlegt Villanueva regelmatig met SBRCURnet. Het mes snijdt daarbij aan twee kanten. Het sparren brengt Villanueva op nieuwe ideeën, andersom is VORM voor SBRCURnet een bedrijf dat als voorbeeld dient voor andere bouwondernemingen. Bij het project Hart van Groenewoud leidde de samenwerking tot diverse publicaties waar de sector zijn voordeel mee kan doen. Tijdens dit bouwproject in Spijkenisse werden medewerkers en bouwpartners van VORM op de werkvloer getraind in veiligheid, duurzaamheid en kwaliteit van de werkplaats. Vooral het betrekken van de partners was essentieel, omdat het overgrote deel van de bouwers op een bouwplaats vaak extern is. De cursus ‘Beter bouwen doe je samen’ leidde tot tevreden medewerkers, zo bleek uit een onderzoek. Van der Vorm: “Wij werken volgens het Lean-principe. Dat doen we nu vier jaar, maar elke dag verbeteren we ons nog. Daar hebben we vele programma’s voor. De trainingen zijn altijd ‘on the job’, zodat onze werknemers het geleerde direct in de praktijk kunnen brengen. Dat werkt motiverender dan een cursus in de schoolbanken.”

Kleine groepen

Maar hoeveel programma’s er ook bestaan, het succes valt of staat met persoonlijke aandacht. Een jaarlijks ontwikkelgesprek is niet voldoende, zegt Villanueva. “Leidinggevendenden houden regelmatig werkoverleggen. We hebben ‘daily stands’ en ‘weekly stands’, borden waarop de plannings nauwkeurig staan aangegeven en die gezamenlijk worden doorgenomen. Zo voelen werknemers zich geen nummer, maar blijven ze actief betrokken. Tijdens toekomstcangesprekken gaven mensen aan dat ze zich prettiger voelden als ze in kleine

groepen werken. Daar kunnen wij als bedrijf iets mee. Tijdens onze 6D-projecten, waarin we kleine series woningen neerzetten, komen bijvoorbeeld onze timmerlieden inderdaad meer tot bloei. Ze voelen ook meteen meer verantwoordelijkheid voor hun werk.”

Acupunctuur

Het komt doordat ze zich serieus genomen voelen. Bij VORM doet de directie daadwerkelijk iets met aangedragen verbeterpunten van medewerkers. Andersom krijgen werknemers ook tijd en ruimte om iets aan hun gezondheid te doen. Het bedrijf betaalde zelfs acupunctuurbehandelingen voor mensen die wilden stoppen met roken. Verzoeken van kantoormedewerkers voor aanpassingen van de werkplek worden altijd gehonoreerd. Van der Vorm: “We betalen behandelingen bij de fysiotherapeut of haptonoom als die nodig zijn. Onze medewerkers waarderen dat enorm. Zo geven we betrokkenheid en krijgen we die ook van hen terug.”

Positieve vibe

Alle investeringen in duurzame inzetbaarheid van medewerkers moeten zich op termijn terugbetalen. Zeker nu de pensioenleeftijd wordt opgerekt naar 67 jaar, is het ook voor de werkgever van het grootste belang dat medewerkers op hoge leeftijd nog productief zijn. Villanueva: “Wij hebben ook werkdruk. Maar door sociaal met de medewerkers om te gaan en hen actief te wijzen op hun eigen verantwoordelijkheid op het gebied van gezondheid, proberen we iedereen zo lang mogelijk op een prettige manier aan het werk te houden. Dat lukt ook, we constateren een hele positieve vibe binnen het bedrijf. We vertrouwen erop dat dit leidt tot nieuwe kennisontwikkeling in de sector.” ▶

de directeur. “Wij maken onze medewerkers onderdeel van ons toekomstprogramma. We hebben ambassadeurs aangesteld die de plannen overbrengen op hun collega’s. De feedback die zij krijgen, koppelen ze terug naar de directie. Ze hoeven geen blad voor de mond te nemen, we willen juist dat zij actief meedenken. Niet alleen over het zakelijke aspect, maar ook over de sociale waarden binnen het bedrijf. Willen we dat alle werknemers onze doelstellingen onderschrijven, dan moeten ze er ook in alle openheid over kunnen meepraten. De toekomst is niet iets van de directie, maar van ons allemaal. Zo creëren we draagvlak.”

Trainingen ‘on the job’

Om tot een duurzame inzetbaarheid

‘Wij maken medewerkers onderdeel van ons toekomstprogramma. Ze hoeven hierin geen blad voor de mond te nemen’

De weg naar een nieuw meerjaren Kennisprogramma

Een kennisprogramma bij SBRCURnet ontstaat niet vanzelf maar is het resultaat van een serie gebeurtenissen die er voor zorgen dat wij samen met onze partners meerwaarde kunnen bieden aan innovaties en vernieuwing in de gebouwde omgeving. Deze stappen vormen een schets van de route naar een meerjarenprogramma.



SBRCURnet RvC-voorzitter Daan Sperling

‘Leidend zijn op weg naar optimale kennisinfrastructuur’



De expertise en het enorme netwerk van SBRCURnet staan binnen de bouwsector buiten elke discussie. Alleen moeten we beter zichtbaar worden, vindt voorzitter Daan Sperling van de Raad van Commissarissen. “Het is ook wel eens fijn om ergens de credits voor te krijgen.”

Elke keer als hij in de buurt van de Heinenoordtunnel rijdt, verschijnt er een glimlach op het gezicht van Daan Sperling. De gedachten van onze RvC-voorzitter gaan terug naar 1997, de start van de bouw van de tweede tunnel. Het ging om een soort proefproject, want voor het eerst werd in Nederland een tunnel in slappe bodem geboord. Twee spannende jaren volgden, maar toen lag er een verbinding die volledig aan de verwachtingen voldeed. De ontwikkelde kennis had inderdaad tot een mooie bouwoplossing geleid.

Het toenmalige CURnet was de initiatiefnemer van het Centrum Ondergronds Bouwen, een instelling die precompetitief kennis over dit specialisme ontwikkelt. Sperling: “Het COB brengt haarfijn de mogelijkheden en risico’s in kaart en borgt alle kennis. De oprichting van zulke organisaties, waarin we alle relevante partijen bij elkaar brengen, is bij uitstek de kracht van SBRCURnet. Zo zijn er meer voorbeelden. Doordat wij al vroeg het belang van duurzaamheid inzagen, ontstond op ons initiatief het Dutch

Green Building Council. En ook het Nationaal Renovatie Platform spreekt enorm tot de verbeelding. Het richt zich op de transformatie van bestaand vastgoed, een belangrijk maatschappelijk thema.”

Kraamkamer

Het succes van deze organisaties is zo groot dat ze volledig op eigen benen staan. Dat is mooi, maar houdt ook in dat de handtekening van SBRCURnet niet meer zichtbaar is. Weinig herinnert nog aan onze rol bij de totstandkoming. Dat is jammer, vindt Sperling. “Het is fijn om ergens de credits voor te krijgen. Aan de andere kant geldt vooral het algemene belang. Kennisinstituten hebben een dienende functie. Vergelijk het met een wetenschapper die ook zelden in de spotlights staat. Hij blijft onzichtbaar bij nieuwe ontwikkelingen, anderen gaan met de nieuwe kennis aan het werk. Zo is dat bij ons ook. Wij zijn de kraamkamer, maar sommige baby’s raken zo zelfstandig dat ze een eigen leven gaan leiden. Dat zegt heel veel over onze kracht, als je erover nadenkt.”

De Bouwcampus

Sperling denkt niet in hokjes. Van concurrentie tussen kennisinstellingen wil hij niets weten, de leefbaarheid in Nederland is een gezamenlijk belang. “Ik vind dat er te veel versnippering is. Daarom ben ik zo blij met De Bouwcampus in Delft, waarin wij zijn gevestigd. Ik hoop dat deze locatie uitgroeit tot een broedplaats waar kennisinstiteiten elkaar ontmoeten en samen tot innovaties komen. Bouw-kennis ontwikkelen doe je niet alleen. Ik ben geen voorstander van één groot instituut, maar de onderlinge afstanden moeten kleiner. Als we het voor elkaar krijgen om hier nieuwe verbindingen en

‘Het is leuk om op plaatsen te komen waar kennisontwikkeling heel duidelijk zichtbaar is. Het maakt trots’

netwerken te creëren, kan De Bouwcampus zo maar uitgroeien tot het Silicon Valley van de Nederlandse bouw. Dit moet de portal worden voor alle technische vraagstukken die in de bouw leven.”

Verbinden

Om tot het ideaalplaatje te komen, is samenwerking tussen veel partijen vereist. Alleen als iedereen bereid is om mee te doen, komen we verder. Sperling: “Nederland is nog lang niet af en dat zal ook nooit gebeuren. Vóór ons ligt een enorme opgave als gevolg van technische uitvindingen, demografische ontwikkelingen, veranderende woonwensen en de vraag naar goede bereikbaarheid. SBRCURnet heeft een netwerk dat het hele veld van ruimtelijke inrichting beslaat. Dat onderscheidt ons van elke andere organisatie. We willen het samen doen. Wij zijn verbinders, iedereen moet bereid zijn om mee te doen en kennis in te brengen: opdrachtgevers, opdrachtnemers, onderwijs, ingenieursbureaus, architecten. Pas dan komen we tot een optimale kennisinfrastructuur.”

Thema’s agenderen

SBRCURnet mag daarin leidend zijn, als het aan Sperling ligt. De RvC-voorzitter ziet een belangrijke rol voor de organisatie weggelegd als het gaat om het agenderen van belangrijke thema’s. “De verduurzaming van de naoorlogse woningvoorraad is een van de grootste opgaven voor de komende jaren. Wij

kunnen daar een toonaangevende rol in spelen. Het Nul-op-de-Meter-initiatief is alvast een goed voorbeeld. De komende jaren moeten we ons meer profileren. Dan komen we eerder in aanmerking voor de ontwikkeling van kennisprojecten. We kunnen dat doen door thema’s nog nadrukkelijker onder de aandacht te brengen. In de hele bouwwereld staat onze deskundigheid buiten kijf, maar we mogen wat zichtbaarder worden.”

Als bestuursvoorzitter van TBI ervaart Sperling dagelijks de kracht van SBRCURnet. “De organisatie ontwikkelt kennis op gebieden waar bouwend Nederland vaak nog onbekend mee is. Ze signaleert bouwopgaven in een vroeg stadium, zodat de benodigde kennis tijdig beschikbaar is. Net als andere bouwbedrijven hebben wij daar enorm veel baat bij. Het is leuk om op plaatsen te komen waar die kennisontwikkeling heel duidelijk zichtbaar is. Het maakt trots. Dat gevoel heb ik dus als ik door de Heinenoordtunnel rijd.” ►

‘Vergelijk ons met een wetenschapper die ook zelden in de spotlights staat. Hij blijft onzichtbaar bij nieuwe ontwikkelingen, anderen gaan met de nieuwe kennis aan het werk’

Het stromen van kennis in een complexe leefomgeving

Kennis is mensgebonden. Mens dood, kennis weg. Om onze weg te kunnen vinden in de complexe wereld blijven we kennis vergaren, vanaf het eerste levenslicht tot aan de laatste levensadem. We doen na, zijn eigengereid, lezen boeken, wisselen ervaringen uit en ontwikkelen ideeën. Dat is een organisch proces. Toch kom ik - vooral in de wetenschappelijke wereld - nogal wat ingeblikte opvattingen over kennis tegen, gefundeerd op drie hardnekkige beelden. Het zijn Simulacra. De Franse filosoof Jean Baudrillard beschrijft een Simulacrum als een beeld dat de verbinding met de realiteit heeft verloren.

Simulacrum 1: kennis bestaat uit pakketjes die je van de één op de ander kunt overdragen. 'Ik kan iets, draag het over en daarna kun jij het ook.' Je hoort het niemand letterlijk zeggen, maar na doorvragen blijkt dit beeld diep ingesleten te zijn.

Simulacrum 2: kennis stroomt in één richting, van wetenschap naar praktijk. Onderzoekers construeren 'generic frameworks' die toegepast moeten gaan worden door de mensen in de praktijk (end users). De wetenschapper zweeft als het ware boven het systeem dat hij bestudeert en ontwikkelt kennis.

Simulacrum 3: generieke, kwantificeerbare expliciete kennis is waardevoller dan de specifieke, moeilijk grijpbare impliciete kennis (tacit knowledge). Kijk maar eens naar tenders voor Europees onderzoek: alles moet 'tangible' zijn. Logisch, want alleen het grijpbare kun je managen.

Deze drie beelden zijn enigszins houdbaar zolang de wetenschap zich richt op gestructureerde, lineaire vraagstukken. Echter, als het complex wordt resulteren

ze in reducties van de complexiteit die onacceptabel zijn. Gevolg: veel wetenschappelijke resultaten worden ondanks intensieve 'dissemination of results' nimmer gebruikt en verdwijnen in archieven.

Bij toegepast onderzoek in de complexe leefomgeving moeten we de drie Simulacra met kracht terzijde schuiven om met een hernieuwde blik naar de realiteit te kijken. We gaan dan steeds meer praten over mensen en nieuw vakmanschap in plaats van over kennis. We realiseren ons dan dat we als onderzoekers een onlosmakelijk onderdeel vormen van de leefwereld die we proberen te begrijpen en verbannen het begrip kennismanagement naar het rijk der fabelen. Er is dan sprake van een fundamentele omdraaiing. De praktijk is er niet om wetenschappelijke resultaten toe te passen, maar de wetenschap is er om waarden toe te voegen aan de ervaringswereld van mensen die handelen in de praktijk. De zon draait niet om de aarde, maar de aarde om de zon.

Dit is makkelijker gezegd dan gedaan. De laatste decennia zijn we op zoek gegaan naar werkwijzen waarin de fundamentele omdraaiing gestalte krijgt en hebben we al lerend goede ervaringen opgedaan met wat we Werkplaatsen zijn gaan noemen. In Werkplaatsen brengen we mensen uit verschillende ervaringswerelden bij elkaar rond een klein, lokaal en concreet vraagstuk, op locatie, wisselen ervaringen uit in de vorm van verhalen en lopen niet met een boog om 'momenten van de moeite' heen. Simpel, doch doeltreffend. Er is nog een lange weg te gaan, maar de mist van Simulacra lijkt opgetrokken. We ondervinden hoe belangrijk het is dat impliciete kennis



GOVERT GELDOP

Govert Geldof is civiel ingenieur, heeft een eigen adviesbureau en zet zich in voor behoud en versterking van vakmanschap.

(tacit knowledge) wordt gewaardeerd en stroomt. We besparen zo enorm veel geld en zien werkplezier en nieuw vakmanschap toenemen. Voor praktijkmensen is deze nieuwe benadering logisch en gewenst, echter de wetenschappelijke wereld wil nogal eens in de oude beelden blijven hangen. Bij de fundamentele omdraaiing kan ik me niet aan de indruk onttrekken dat de praktijk vooroploopt en de wetenschap er achteraan bungelt. ►

Opdrachtgever en opdrachtnemer samen op de tandem



Dankzij de wijziging van de aanbestedingswet in juli 2016 krijgen opdrachtgever en opdrachtnemer veel meer ruimte om tijdens ontwerp en uitvoering intensief met elkaar op te trekken. "We gaan gunnen op samenwerking en visie in plaats van geld."

Koud water maakt altijd een beetje terughoudend. Maar Lucas Onderwijs is niet bang om als eerste in het koele bad te stappen. Voor de realisatie van een nieuwe basisschool werkt de Haagse stichting zonder schroom volgens een nieuwe samenwerkingsaanpak. De cruciale verandering ten opzichte van traditioneel aanbesteden: Lucas Onderwijs is tijdens het hele traject tot oplevering nauw bij de uitwerking betrokken. De tijd van een programma van eisen opstellen en dan maar zien wat de opdrachtnemer ervan maakt, is niet meer.

"Voordat de opdrachtnemers aan de slag gaan, zitten alle betrokkenen bij elkaar om er zeker van te zijn dat de ontwikkelopgave van de school duidelijk is", zegt programmamanager Perica

Savanovic van SBRCURnet, die het proces mede begeleidt. "Het contact blijft tijdens het hele proces intensief, want op basis van ontwikkelingen kan de vraag gaandeweg best veranderen. Vroeger was het procedureel onmogelijk om dan nog wijzigingen aan te brengen. Tegenwoordig zien partijen dat het kan. De wet stimuleert het."

Denkpatroon

Savanovic constateert dat de markt er nog niet helemaal klaar voor is. Opdrachtgevers moeten tijd en energie vrijmaken om meer betrokken te zijn bij het ontwerp- en bouwproces. Opdrachtnemers hebben vaak nog de neiging om de bouwvraag af te wachten. "We geven kenniscursussen bij bouwbedrijven. Dan krijgen we verbaasde reacties. 'Dus er wordt van mij gevraagd dat ik zelf

mogelijkheden inbreng?' Ja, zo werkt het voortaan. Een elektrotechnicus is gewend dat hij pas in beeld komt als het proces allang is afgekaderd. De wens om mee te denken was er altijd al, maar de perceptie van de regelgeving stond die in de weg. Sinds afgelopen zomer kan dit wel. Wij maken dat inzichtelijk."

Ontwikkelen met de sector

Omdat schoolbesturen over het algemeen weinig financiële slagkracht hebben en vaak voor vergelijkbare (flexibele) bouwopgaven staan, zet SBRCURnet een programma 'partnerschap innovatie scholen' op. Opgedane kennis wordt van project tot project overgedragen, inspanningen kunnen worden verdeeld over een groter collectief van partners. Savanovic: "In de ideale situatie gunnen opdrachtgevers voortaan op basis van samenwerking en visie in plaats van geld. Potentiële opdrachtnemers moeten dan laten zien hoe ze voor een vast bedrag kunnen aansluiten bij de gebruikerswens. Zo kun je op maat innoveren." ►

De Bouwcampus, broedplaats voor innovatie

SBRCURnet is een van de bewoners van De Bouwcampus, een plek waar innovatieve oplossingen worden bedacht op het gebied van leven, wonen en werken. Meer dan 120 bedrijven, overheidsorganisaties en kennis-instituten zijn verbonden aan deze campus, die begin 2016 is geopend. Gemeenten, bouwbedrijven en ingenieursbureaus leggen hun maatschappelijke vraagstukken neer. Die leiden tot allerlei nieuwe initiatieven. De volgende drie zijn recent gestart.

Loket Duurzaam GWW

Duurzaam bouwen gaan zien als meerwaarde in plaats van kostenpost. En samenwerking binnen de sector is nodig om duurzaamheid een integraal onderdeel te laten zijn van alle spoor-, grond-, weg- en waterbouwprojecten. Dat zijn enkele transitielijnen van de Green Deal Duurzaam GWW 2.0 die op 17 januari 2017 is gesloten. Deze deal borduurt voort op de Green Deal Duurzaam GWW uit 2013. Aan de hand van pilots worden praktijk-ervaringen verzameld, nodig om de Aanpak Duurzaam GWW werkbaar te maken voor de gehele sector. Onderdeel van de nieuwe Green Deal Duurzaam GWW is de inrichting van een loket Duurzaam GWW, waar alle partijen terecht kunnen met vragen en waar informatie wordt gedeeld. Het loket gaat collectieve activiteiten faciliteren en is een samenwerking van SBRCURnet, CROW, Building Changes en Pianoo.



www.duurzaamgww.nl



Partnerschap innovatieve scholen

Een nieuwe aanpak ontwikkelen in hevige concurrentie leidt doorgaans niet tot best practices. Het devies is daarom vooraf en in gezamenlijkheid kennis ontwikkelen. Vaak is niet duidelijk wat precies de vraag is. Als een opdrachtgever vraagt om het verduurzamen van schoolgebouwen, wat verstaan we dan onder duurzaamheid? Die definitie kun je als opdrachtgever en opdrachtnemer bepalen door het in de bouwpraktijk samen te ontwikkelen.

De huidige modus is dat opdrachtnemers bij complexe bouwvragen toch met een aanpak komen. Bij een verduurzamingsopgave van scholen zou je dan bijvoorbeeld 300 keer dezelfde oplossing krijgen. Door precompetitief samen te werken, ga je het gewoon doen en leer je terwijl je bouwt. Op die manier ga je niet standaardiseren, maar ga je steeds verder vernieuwen. Het betekent dat je laatste gebouw vele malen beter is dan de eerste.

Het initiatief Partnerschap innovatieve scholen is gekoppeld aan de verduurzamingsopgave van nieuwe en bestaande schoolgebouwen. Alle partijen kunnen instappen en creatief meedenken. Dat vraagt om een andere manier van denken en dat is voor veel partijen een uitdaging. Toch is het onze overtuiging dat het meer kwaliteit en vernieuwing oplevert. Die meerwaarde moet zich via dit initiatief bewijzen maar hebben we reeds in de praktijk mogen ervaren.

Van het leveren naar capaciteit naar het leveren van kwaliteit

Dat er een cultuuromslag moet plaatsvinden, daarover zijn de meeste vertegenwoordigers van de bouwsector het wel eens, bleek op een bijeenkomst tijdens de officiële lancering van de Bouwcampus begin 2016. Hoe, dat is nog een vraag waarop antwoorden moeten worden ontwikkeld. Om dat te bereiken werkt SBRCURnet vanuit De Bouwcampus samen met innovatienetwerk CLICKNL Built Environment aan het thema verduurzaming van scholen en het thema smart cities. De bedoeling is om vanuit projecten in de praktijk te onderzoeken hoe deze omslag vormgegeven kan worden.

Durft u de stap te zetten naar het leveren van echte meerwaarde door te leren in projecten? Neem dan contact op met Perica Savanovic via perica.savanovic@sbrcurnet.nl of (015) 303 05 26.



BIM Campus

Opdrachtgevers, aannemers, architecten en ingenieurs uit het mkb kunnen vanaf 2017 praktijkbegeleiding en trainingen krijgen over werken met BIM, ofwel Building Information Model. Tijdens de Infratech op 17 januari 2017 is BIM Campus officieel van start gegaan. Deze campus is een initiatief van 5 partijen: SBRCURnet, Building Changes, BImpuls, ISSO en het BIM Loket.

De BIM Campus is zowel voor bedrijven die in de GWW-sector actief zijn als mkb'ers die werken in de woning- en utiliteitsbouw. Werken met BIM leidt tot een betere kwaliteit. "Een nieuwbouwproject kun je vooraf virtueel modelleren", vertelt Wouter Notenbomer, projectmanager BIM bij SBRCURnet. "Met zo'n virtueel model realiseer je uiteindelijk ook wat je voor ogen hebt. Het voorkomt dat je tijdens de bouw nog allerlei wijzigingen moet aanbrengen."

Grond-, Weg- en Waterbouwbedrijven kunnen met BIM beter beheren. Zo weet Rijkswaterstaat bijvoorbeeld hoeveel lantaarnpalen er langs een bepaalde snelweg staan, welke lampen erin zitten en hoe lang ze er al in zitten. "Als bijvoorbeeld een aantal lampen van hetzelfde type kapot gaat, dan kun je die misschien beter allemaal vervangen." De BIM-campus komt voort uit een pilot van SBRCURnet en Building Changes in de gemeente Rotterdam. Daar werd deze werkwijze toegepast bij een proefproject waarbij rioleringen werden vervangen.

Spil bij het versneld oplossen van collectieve vraagstukken

SBRCURnet helpt de bouwsector naar een hoger niveau te komen. Dat doet de organisatie door concrete uitdagingen op te pakken, praktijkervaringen vast te leggen en deze voor alle partijen toegankelijk te maken. Zo blijft de sector maatschappelijk relevant.

De waarde van SBRCURnet als kennispartner voor de bouwsector kent een lange historie. Al zeventig jaar geleden lag er in Nederland een bouwopgave die we alleen als collectief konden aangaan: de wederopbouw van Rotterdam. Het was typisch zo'n traject waarbij de specifieke kracht van SBRCURnet aan de oppervlakte kwam. Er was dringend een oplossing nodig voor de korte termijn, maar we koppelden deze aan een impuls voor de langere termijn. De ontwikkeling van industriële bouwmethoden was niet alleen geschikt om Rotterdam op te bouwen, ze betekende meteen een modernisering waarmee de bouwsector zichzelf voor de toekomst naar een significant hoger niveau tilde. Enkele jaren later kreeg de wederopbouw een vervolg met de Deltawerken. Ook dit was op de eerste plaats natuurlijk een veiligheidsproject tegen het onvoorspelbare water. Maar dankzij de technieken die we met zijn allen ontwikkelden, kreeg Nederland ook meteen internationale faam als land van de waterbestrijders.

Exportproduct

Zoals het halverwege de vorige eeuw was, is het nu eigenlijk nog. Ook in de

huidige tijd ligt de focus van SBRCURnet op het grote geheel. Met de projecten waaraan we ons verbinden, stellen wij ons altijd ten doel om de opgedane ervaringen verder in de keten uit te rollen. In samenwerking met opdrachtgever, opdrachtnemer en andere kennisinstellingen helpen wij praktijkkennis verder ontwikkelen.

Een meer recent voorbeeld is de ontwikkeling van kennis over het boren van tunnels in slappe bodem. De techniek maakt het mogelijk om infrastructuur aan te leggen in dichtbebouwde stedelijke omgevingen. Twintig jaar geleden werd deze techniek voor het eerst in Nederland toegepast, bij de Heinenoordtunnel. SBRCURnet legde de ontwikkelde kennis vast, zodat deze beschikbaar kwam voor de hele bouwsector. Dat komt nu bijvoorbeeld van pas bij de aanleg van de Noord/Zuidlijn in Amsterdam. Maar met de wetenschap dat meer dan de helft van de wereldbevolking in steden woont en tachtig procent van deze steden in deltagebieden met vergelijkbare omstandigheden liggen, betekent dit dat de ontwikkelde kennis de hele maatschappij dient. De BV Nederland heeft er zelfs een interessant

exportproduct bij. Zo helpt SBRCURnet de bouwsector relevant te zijn.

Complexe uitdagingen

De huidige tijd vraagt bij uitstek om een kennisinstelling die de sector helpt te vernieuwen. Ontwikkelingen gaan enorm snel, vooral op het gebied van veiligheid en duurzaamheid staan we voor grote uitdagingen. Het vraagt van de bouwwereld het vermogen om zichzelf keer op keer opnieuw uit te vinden. SBRCURnet is een instituut dat mede uit de sector is ontstaan. Van oudsher pakken wij sectoroverschrijdende uitdagingen op door uit ons enorme netwerk de juiste partijen bij elkaar te brengen en hun kennis te bundelen. Juist in deze veranderende wereld is die behoefte groter dan ooit. Uitdagingen worden complexer, zijn meerdimensionaal. Niemand kan in zijn eentje de energietransitie vormgeven of de betonketen verduurzamen. Alleen door deze vraagstukken collectief aan te pakken, komen we verder. Dankzij ons vermogen tot precompetitieve kennisontwikkeling en borging van deze kennis, is SBRCURnet een onmisbare schakel in dit proces.

Onpartijdig

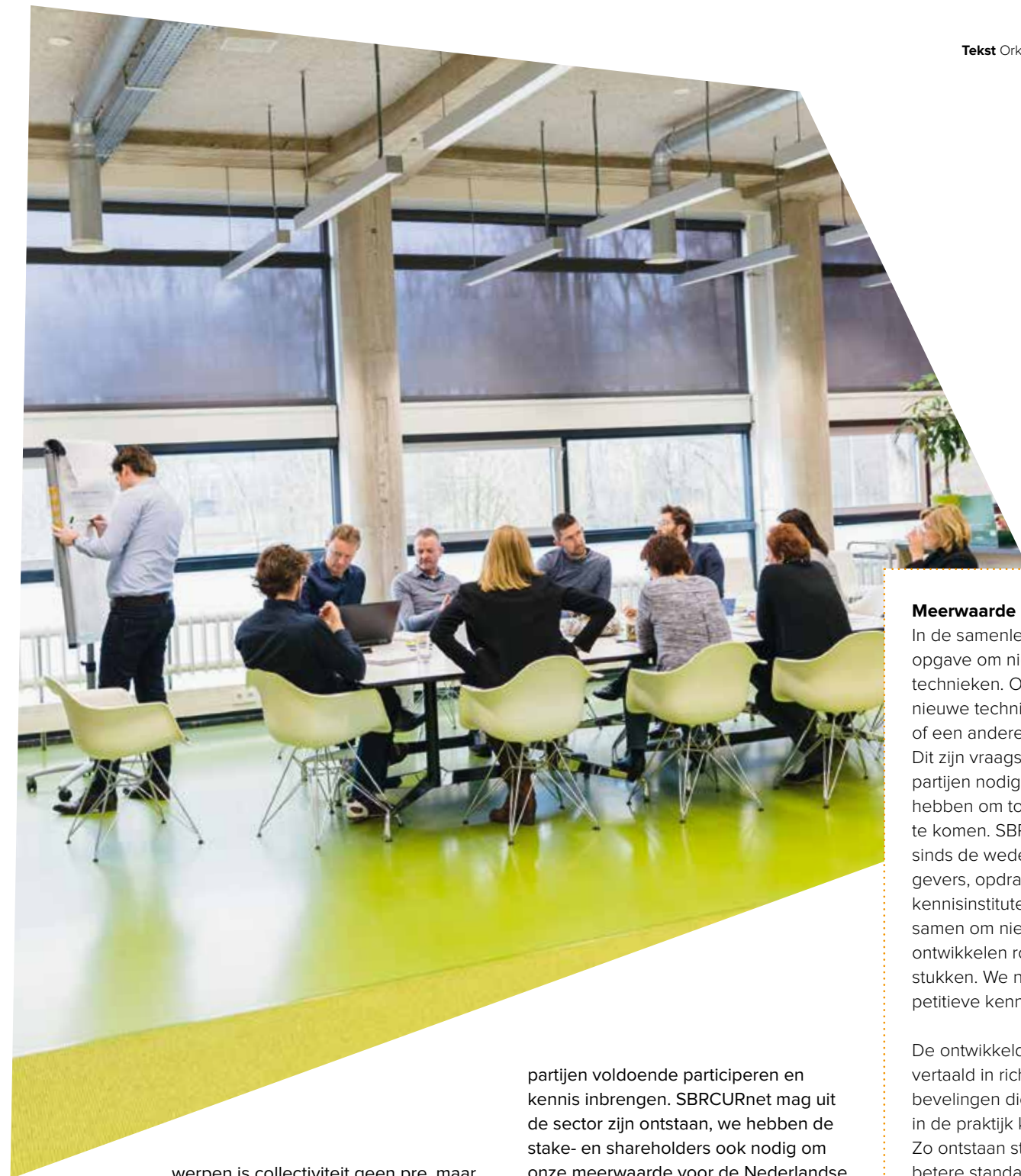
Essentieel bij alles is de onpartijdigheid van SBRCURnet. Om welke opgave het ook gaat, om alle schijn van partijdigheid uit te sluiten, is het van belang dat een onafhankelijke organisatie de juiste partijen bij elkaar brengt. SBRCURnet heeft geen leden, alleen een Raad van Commissarissen die toezicht houdt op de organisatie. Dat zorgt ervoor dat wij als kennisinstelling partijen kunnen uitnodigen die uit zichzelf niet makkelijk bij elkaar gaan zitten. Zeker bij grote onder-

werpen is collectiviteit geen pre, maar een absolute vereiste om tot resultaat te komen. Hoe vaak gebeurt het niet dat een opdrachtgever een bepaalde innovatie bij voorbaat afschiet omdat hij deze niet kent? Alleen met elkaar kunnen we tot algemeen geaccepteerde normen komen.

SBRCURnet vormt de spil bij het versneld oplossen van collectieve vraagstukken. Dat lukt alleen als alle

partijen voldoende participeren en kennis inbrengen. SBRCURnet mag uit de sector zijn ontstaan, we hebben de stake- en shareholders ook nodig om onze meerwaarde voor de Nederlandse bouw daadwerkelijk te bewijzen. Het heeft meerwaarde om met ons mee te doen. Wie bereid is zijn kennis te delen, profiteert ook als eerste van kennisontwikkeling. En doordat wij de gezamenlijk ontwikkelde kennis verder verspreiden, raakt de bouwsector als geheel op een hoger maatschappelijk niveau. Daar worden alle partijen beter van. En dat is precies wat wij beogen: actief bijdragen aan de bouwprestaties in Nederland. ►

Tekst Orkun Akinci Foto Willem de Kam



Meerwaarde

In de samenleving vraagt een opgave om nieuwe inzichten of technieken. Of, andersom, er is nieuwe techniek die tot innovatie of een andere aanpak kan leiden. Dit zijn vraagstukken waarbij alle partijen nodig zijn en een belang hebben om tot een oplossing te komen. SBRCURnet brengt sinds de wederopbouw opdrachtgevers, opdrachtnemers en kennisinstututen in de praktijk samen om nieuwe kennis te ontwikkelen rondom deze vraagstukken. We noemen dit precompetitieve kennisontwikkeling.

De ontwikkelde kennis wordt vertaald in richtlijnen en aanbevelingen die de sector breed in de praktijk kan toepassen. Zo ontstaan steeds nieuwe en betere standaarden. De praktijk is de leerschool én de plek waar nieuwe kennis weer tot verbetering leidt. Naast standaarden en aanbevelingen vertaalt SBRCURnet de gezamenlijk ontwikkelde kennis in publicaties, bijeenkomsten, cursussen en bijvoorbeeld congressen. Zo creëert samenwerking aan kennis meerwaarde.

‘Wie bereid is zijn kennis te delen, profiteert ook als eerste van kennisontwikkeling’

TU-studenten leren van de praktijk en andersom

Op De Bouwcampus ontstaat niet alleen synergie tussen bedrijven, opdrachtgevers en kennisinstellingen. Ook het onderwijs sluit bij de ontwikkeling aan. Minor coördinator Hans de Boer van de TU Delft staat soms versteld van de mooie oplossingen die studenten, in hun studio op de begane grond, voor de markt bedenken.

Wat doen jullie studenten op De Bouwcampus?

“In het derde jaar van hun bachelor volgen ze hier de minor ‘integrated infrastructure design’. Het gaat daarbij om het inbedden van transport- en waterinfrastructuur in een stedelijke of natuurlijke omgeving. Een heel Delfts onderwerp, waarbij ze leren dat er meer bij een project komt kijken dan alleen ontwerpen. Het gaat om ruimtelijke kwaliteit toevoegen. Duurzaamheid en toekomstbestendigheid spelen ook een rol. Want dat zijn zeer relevante factoren in de grotemensenwereld.”

Lukt het om daar aansluiting bij te vinden?

“We werken al veel samen met de gemeenten Delft en Rotterdam en de provincie Zuid-Holland. Een concreet voorbeeld is dat we voor de provincie naar de Kruithuisweg kijken, een verbindingsweg met twee gelijkvloerse kruisingen tussen de A4 en de A13. Op termijn wil de provincie vanwege de verkeersdrukke naar een andere oplossing. Onze studenten doen nieuwe inzichten op. Ze leren kijken, analyseren, ontwerpen en hun verhaal verkopen. Heel vruchtbaar, de opdrachtgever heeft er ook iets aan.”

Bedenken de studenten dan betere oplossingen dan de opdrachtgever?

“Soms wel. De lichter van vorig jaar onderzocht voor de gemeente Rotterdam de mogelijkheden voor een metrostation

op het terrein van de Marinierskazerne. Als bonus keken de studenten ook naar de kansen voor een station bij de universiteitscampus. Wat bleek? Dat is een veel betere plek, want het station vormt daar een aanjager voor verdere gebiedsontwikkeling. De gemeente zat met de gebiedsontwikkeling rondom de Marinierskazerne en natuurgebied De Esch op een totaal ander spoor. Ik zal nog een voorbeeld geven: Rotterdam wil de noordkant van de Willemsbrug herinrichten. Onze studenten hebben in een ontwerp de aansluiting met de Boompjes omhoog getild, waardoor er een enorme ruimte vrijkomt als voetgangersgebied en als locatie voor evenementen. Deze loopt mooi door naar de Oude Haven. Het is een optie die nu verder wordt uitgezocht.”

Hoe is het mogelijk dat de gemeente daar zelf niet op komt?

“Onze studenten kijken met een frisse blik. Ze zitten niet in een vast stramien en voelen zich daardoor veel vrijer. De gemeente heeft te maken met bewoners en wordt politiek aangestuurd. Studenten gaan beleidsvrij aan de slag en komen op die manier tot andere inzichten.”

Draagt de omgeving van De Bouwcampus daaraan bij?

“Het is in elk geval een plek waar ze graag komen. Op de begane grond hebben we een studioruimte waarin

de studenten als teams samenwerken. Noem het een ontwerpatelier, waar ze in alle rust tekeningen maken en maquettes bouwen. Een stimulerende thuisbasis waar we opdrachtgevers en experts

‘Studenten kijken met een frisse blik. Ze zitten niet in een vast stramien en voelen zich daardoor vrijer’

En de onderlinge contacten op De Bouwcampus zijn waarschijnlijk cruciaal.

“We willen in contact komen met bouwende partijen, daarop sturen we vanaf het begin aan. De TU leidt immers studenten op om in de sector te gaan werken. Met SBRCURnet en het Centrum Ondergronds Bouwen en Rijkswaterstaat hebben we al een hechte relatie. De contacten zorgen ervoor dat we elkaars taal leren spreken. Onze studenten moeten multidisciplinair leren samenwerken, ze komen straks voor complexe opgaven te staan. Een stadstunnel is meer dan alleen een constructief ontwerp. We krijgen van leden van onze adviesraad wel eens terug dat studenten onvoldoende daarop worden

voorbereid. Nu lopen andere gebruikers van De Bouwcampus gewoon bij ons naar binnen, dat is prettig. We weten dan beter wat er in de praktijk speelt. En mogelijk leidt het ook nog tot opdrachten.”

Ontwikkelt De Bouwcampus zich goed in uw ogen?

“Als een van de eerste gebruikers zaten we een tijdje in een vrijwel leeg gebouw, maar nu komt de campus echt van de grond. Het is een plek waar de bouwwereld en haar vertegenwoordigers elkaar kunnen vinden. Onderlinge relaties komen natuurlijk niet uit de lucht vallen, die moeten we opbouwen. Uit het netwerk van het COB geven specialisten soms een gastcollege bij ons. Voordat we aan het nieuwe studiejaar beginnen, wil ik ook de banden met SBRCURnet verder versterken. Dat is goed voor allebei.”

Komen de huidige minor studenten nog met verrassende oplossingen, denkt u?

“Op 3 februari presenteren ze hun eindprojecten. Eén groep is bijvoorbeeld bezig met onderzoek naar een intercitystation in Feyenoord City, bij het geplande stadion. Andere studenten borduren voort op de gebiedsontwikkeling rond de universiteit en de beste oplossing voor de Willemsbrug. En ze bekijken de mogelijkheden voor een derde stadsbrug, parallel aan de Van Brienenoordbrug. De ervaring leert dat ze weer met mooie dingen zullen komen. We nodigen daarom alle gebruikers van De Bouwcampus uit, zodat ze zien wat wij kunnen betekenen.” ▶

Vandaag inspelen op de vragen van morgen

SBRCURnet richt zich op een veilige en duurzame bebouwde omgeving. Bij de uitwerking van deze thema's zijn maatschappelijke ontwikkelingen leidend. Deze vragen voortdurend om nieuwe partnerships, soms met organisaties waarmee de bouwsector voorheen weinig van doen had.

De energietransitie van bestaande woningen is een vraagstuk waar elke corporatie en gemeente in Nederland mee te maken heeft. Van Maastricht tot Anna Paulowna en van Honselersdijk tot Groningen organiseren belanghebbenden kleinschalige projecten om tot verbeterde resultaten te komen. Prima initiatieven, maar de bedachte oplossingen blijven beperkt tot lokale innovaties. In Noord-Holland weten ze niet wat voor mooie dingen ze in

Limburg bedenken en andersom. En dat terwijl het vraagstuk te groot is om op kleine schaal tot oplossingen te komen. Om die reden neemt de Vereniging van Nederlandse Gemeenten een coördinerende taak op zich. Maar hoe krijgt de VNG de goede partijen bij elkaar?

Hier is de hulp van SBRCURnet onontkoombaar. Wij hebben al jarenlang programma's voor duurzame woningbouw, inclusief praktische hulpmiddelen

als de nZEB-tool (nearly Zero Energy Building) en het Nul-op-de-Meter-initiatief. Nog belangrijker is de traditie die wij als kennisinstelling hebben om partijen op inhoud met elkaar te verbinden. In een sterk veranderende samenleving bestaat die behoefte meer dan ooit. Precompetitieve kennisontwikkeling en borging van de kennis die daarmee wordt opgedaan, is nodig om de complexe opgaven van vandaag en morgen aan te kunnen. Neem de duurzaamheidsopgave: we waren nog maar net op weg met CO₂-reductie, toen de energietransitie al om de hoek kwam kijken. En ook al hebben we daar nog lang niet alle oplossingen voor bedacht, de klimaatdoelstellingen vragen van de

'De duurzaamheidsvraag ontwikkelt zich zo snel, dat we als sector meer dan ooit met elkaar moeten samenwerken'

sector inmiddels alweer circulariteit. De duurzaamheidsvraag ontwikkelt zich zo snel, dat we als sector meer dan ooit met elkaar moeten samenwerken om daaraan te kunnen voldoen.

Zaventem

Een nieuw, zeer belangrijk thema voor de bouw -en dus voor SBRCURnet- is terrorismedreiging: een schoolvoorbeeld van een complexe opgave die gepaard gaat met nieuwe stake- en shareholders, zoals verzekeraars. Wie zich bedenkt dat in maart vorig jaar de meeste dodelijke slachtoffers van de aanslag op de Brusselse luchthaven Zaventem te betreuren waren door rondvliegend glas, heeft geen andere voorbeelden meer nodig om te begrijpen dat verzekeraars tegenwoordig ook een belangrijke rol hebben bij de constructie van gebouwen (of daar in elk geval over willen meepraten). De bouwsector moet zich daarvan bewust zijn. Omdat wij dienend zijn aan de sector, zijn we nu al bezig met coalitievorming op dit thema. In tegenstelling tot het wetenschappelijk onderwijs, volgen we daarbij nadrukkelijk de praktijk. Want die dendert door, terwijl onderzoekstrajecten vaak lang duren. SBRCURnet richt haar blik op wat er daadwerkelijk in de samenleving gebeurt en speelt daar direct op in. We zien dat Siemens een sluis aanlegt, Tesla zich op de markt van zonnepanelen begeeft. Dat zijn ontwikkelingen die de meesten enkele jaren geleden niet konden voorzien. Wij sluiten nu al coalities in verband met alle vragen over onbemand rijden die de komende jaren op ons af zullen komen. De bouw blijft de basis. Maar de ontwikkelingen daaromheen raken ons ook, juist omdat ze invloed hebben op de bouwwereld. Met onze collectieve intelligentie helpen we de sector haar processen te verbeteren. SBRCURnet wil daar een leidende rol in nemen. Op dit moment is de be-

schikbare kennis in de sector verdeeld. Hadden ooit opdrachtgevers veel knowhow zelf in huis, tegenwoordig zijn er ingenieursbureaus, zzp'ers en superspecialisten die zich vaak concentreren op specifieke expertises. Om tot totaaloplossingen te komen, heeft de keten nu behoefte aan een onpartijdige instelling die de partijen samenbrengt, de discussie initieert en ervoor zorgt dat de kennis wordt geborgd. Wij stellen onafhankelijk richtlijnen vast waar de hele sector zijn voordeel mee doet. En actualiseren deze richtlijnen wanneer nieuwe ontwikkelingen daarom vragen. Dat doet niemand anders.

Assetmanagement

Een ander terrein waar momenteel een belangrijke opgave ligt, is assetmanagement: de vervangingsopgave van kunstwerken als bruggen, viaducten, sluizen en tunnels. Veel van deze bouwwerken naderen het einde van hun levensduur. (Decentrale) overheden voelen de urgentie om ermee aan de slag te gaan. Er is behoefte aan een verbindende schakel, omdat partijen in de bouwsector individueel niet snel genoeg innovaties ontwikkelen die voor de hele keten toepasbaar zijn en daarbij maatschappelijke vraagstukken meenemen als circulariteit en een energieneutrale gebouwde omgeving. Een organisatie die enerzijds de branche inspireert tot een gezamenlijke aanpak en anderzijds dit proces begeleidt.

Met onze deskundigheid nemen wij deze rol overtuigend op ons. Het vroegtijdig signaleren van thema's zorgt er ook hier voor dat de sector problemen tijdig tackelt. Tien jaar geleden deed SBRCURnet al een onderzoek naar de mogelijkheden voor externe bewapening van kunstwerken met carbon. Daarmee kunnen ze weer een tijd mee en hoeven overheden geen honderden

bruggen en viaducten tegelijk te vervangen. Los daarvan brachten wij een heldere CUR-Aanbeveling uit waarmee verantwoordelijken de bouwkundige staat van kunstwerken duidelijk kunnen vaststellen. Deze instrumenten zorgen ervoor dat we de gevreesde vervangings- en onderhoudsopgave juist kunnen gebruiken om weer goede stappen naar de toekomst te maken. Want dat is waar SBRCURnet voor staat: kansen creëren door gezamenlijk grote uitdagingen aan te pakken. ►

Kennisplatforms voor specifieke vragen

Wat als een kademuur dreigt te gaan ‘wandelen’? Wanneer is er sprake van een dakkapel en van een dakopbouw? Mag de voordeur van een woning direct op de woonkamer uitkomen?

Vaak zijn er onderwerpen en vragen uit de praktijk die specialistische kennis vereisen. SBRCURnet werkt hiervoor samen in verschillende platforms of heeft deze opgericht. In deze platforms werken deskundigen uit verschillende partijen samen: overheid, bedrijfsleven, adviesbureaus en wetenschap. We lichten zes belangrijke platforms uit, die inmiddels dé kenniscentra zijn voor de bouwsector.

Adviescommissie toepassing en gelijkwaardigheid bouwregelgeving (ATGB)

Mag een deur tussen een lifthal en een veiligheidstrappenhuis in een noodsituatie ook door anderen dan een liftmonteur worden gebruikt? Mag een wijziging in de indeling van een gebruiksvergunningplichtig gebouw middels een gebruiksmelding aan het bevoegd gezag worden gemeld? Het zijn twee van de vele specifieke vragen waarover de Adviescommissie toepassing en gelijkwaardigheid bouwregelgeving zich het afgelopen jaar heeft gebogen. Deze commissie adviseert bij geschillen over toepassing van de bouwregelgeving. De uitgebrachte adviezen zijn gezaghebbend en worden als praktische jurisprudentie gebruikt in de praktijk. De commissie bestaat uit negen leden en opereert onafhankelijk. De minister van Wonen en Rijksdienst stelt de commissieleden op persoonlijke titel aan. Sinds begin 2016 is de commissie uitgebreid tot de vakgebieden brandveiligheid, bouwfysica en constructieve veiligheid. Sinds juni 2013 is brandveiligheidsexpert Aldo de Jong - projectmanager bij SBRCURnet - secretaris van deze landelijke adviescommissie. De commissie komt elke zes weken bij elkaar.


www.atgb.nl

Platform Multifunctionele Daken



Een dak als groen stadspark. Daken met zonnepanelen of daken waarop kasgroente wordt verbouwd. Steden moeten meer gebruik gaan maken van hun daken, beoogt het platform Multifunctionele Daken. Dit is een van de innovatieve oplossingen tegen de klimaatverandering. In het dichtbevolkte Nederland wordt in toenemende mate gebruik gemaakt van de ruimte op daken van bestaande gebouwen. Hier kunnen we functies realiseren waarvoor elders geen plek meer is of waarvoor het maaiveld duurder is in realisatie en beheer.

In dit platform werken deskundigen van SBRCURnet samen met onder meer de gemeenten Amsterdam en Rotterdam en TNO aan die oplossingen. Zo is in Rotterdam in het Plaswijckpark een groene speeltuin ontwikkeld bovenop de binnenspeeltuin. De begroeiing bufferf overmatig regenwater. En zonwerende klimplanten houden de binnenruimte op een natuurlijk wijze koel tijdens de zomer.


www.multifunctioneledaken.nl

Platform Voegovergangen en Opleggingen

Platform Voegovergangen en Oplossingen (PVO) beoogt een betere doorstroming van het wegverkeer door betrouwbare, duurzame en goed functionerende voegovergangen en opleggingen. Deze overgangen en opleggingen bij bruggen, viaducten en tunnels vormen relatief kwetsbare onderdelen van de wegconstructie en vergen veel onderhoud. Het Nederlandse wegennet wordt zeer intensief gebruikt. Wegbeheerders hebben er dan ook alle belang bij dat het wegonderhoud zo efficiënt mogelijk verloopt. Om dat te bereiken, is Platform Voegovergangen en Opleggingen in het leven geroepen. Bedrijfsleven en overheid - opdrachtgevers en opdrachtnemers - werken samen bij het uitwisselen van kennis. Hierdoor ontstaan korte lijnen die van belang zijn bij verdere kennisontwikkeling/-verspreiding en het opstellen van richtlijnen. SBRCURnet faciliteert het platform door onder andere de organisatie van bijeenkomsten, communicatie rondom het platform en de ontwikkeling en beheer van de website.




www.pveno.nl

Platform Binnenstedelijke Kademuren



Wat gebeurt er als een kademuur aan de wandel gaat? Of als bomen de stabiliteit bedreigen? Bij veel grachten en rivieren in Nederlandse gemeenten zijn kademuren te vinden. Vaak gaat het om eeuwenoude constructies, om cultureel erfgoed. Veel van deze kademuren functioneren prima, hoewel ze destijds zijn ontworpen voor een heel ander gebruik dan vandaag. Bovendien is de kennis en ervaring over ontwerp, realisatie, beheer en onderhoud erg versnipperd. Vooral bij beheer en onderhoud lijkt het erop dat bijna elke gemeente haar eigen beleid bepaalt.

Daarom is in mei 2014 het platform Binnenstedelijke Kademuren opgericht door SBRCURnet. Naast onze experts bestaat het platform uit deskundigen van gemeenten, adviesbureaus, inspectiebureaus en aannemers. “Binnen dit platform leren de leden van opgedane ervaringen”, zegt Fred Jonker, programmamanager geotechniek en bodem van SBRCURnet. “Zo voorkomen we dat het wiel opnieuw wordt uitgevonden en dat veel onnodige kosten worden gemaakt.”


www.platformbika.nl

Samenwerkingsverband ‘Rondom GWW en Buitenruimte’

Beter, sneller en goedkoper projecten realiseren, zonder gedoe. Dat is het doel van Rondom GWW. Dit samenwerkingsverband is een initiatief van verschillende mkb-bedrijven uit Rijnmond en de gemeente Rotterdam, uitgebreid met kringen rond andere steden. Samen delen ze kennis en geven ze concreet invulling aan een duurzame inrichting en het beheer en onderhoud van de openbare ruimte. Daarnaast worden innovaties sneller toegepast.

Het verband houdt zich bezig met actuele onderwerpen binnen de infrasector, zoals omgevingsmanagement, duurzame Grond-, Weg- en Waterbouw en halftime. Rondom GWW werkt samen met Buitenruimte. Dit samenwerkingsverband is een initiatief van SBRCURnet en Building Changes en behandelt thema's als klimaatbestendige stad, Resultaatgericht Werken, Omgevingsmanagement en Maatschappelijk verantwoord ondernemen.




www.rondomgww.nl
www.buitenruimte.eu

Met elkaar komen tot duurzame oplossingen

‘Het Betonakkoord gaat er komen’



Beton is op het eerste gezicht misschien niet de meest sexy materiaalsoort. Maar achter de ogenschijnlijk grijze massa gaat een werkelijkheid schuil van grote innovaties. Alle belanghebbenden werken momenteel aan het Betonakkoord, waarin ze zich verplichten tot substantiële duurzaamheidseisen. Programma-manager Stefan van Uffelen van het Netwerk Beton (MVO Nederland) en senior specialist materiaaltechnologie Eelco van der Weij (Volker InfraDesign) vertellen over de ontwikkelingen.

Waarom een Betonakkoord?

Eelco: “De wereldwijde CO₂-uitstoot komt voor vijf procent op rekening van de betonproductie, met name de cementproductie. Dat is relatief weinig als je ziet wat er allemaal met beton gebeurt. Maar als we met zijn allen de Europese klimaatdoelstellingen voor 2050 willen halen, moeten ook wij aan de bak. We hebben een innovatieve industrie, het aantal initiatieven is groot. Als we de handen ineen slaan, kunnen we ook op grote schaal echt iets betekenen.”

Stefan: “Beton zorgt wereldwijd voor de grootste materiaalstroom. Je kunt er niet omheen. Maar elke ton die we uitstoten, is er een te veel. In het verleden zijn op pilotniveau veel verbeteringen toegepast, maar we kwamen nooit verder dan lokale initiatieven. Willen we de sector transformeren, moeten we het breder trekken. Dat wordt ook tijd, want we kunnen zo veel.”

Wie doen er allemaal mee aan de onderhandelingen?

Stefan: “Alle grote aannemers zijn erbij betrokken, hetzelfde geldt voor de opdrachtgevers. Dus de grote steden, Rijkswaterstaat en relevante ministeries. Maar ook banken. De SER zorgt voor de borging van het akkoord, SBRCURnet straks voor de implementatie. Het moeilijke is dat beton al 130 jaar op dezelfde manier wordt gemaakt. We hebben te maken met partijen die concessies hebben op cementgroeven, met ovens die over zestig jaar worden afgeschreven. Dan is 2050 opeens heel dichtbij. Maar willen we ook in een duurzame wereld nog relevant zijn, hebben we geen keuze.”

Want anders?

Eelco: “Dan sterft beton uit. Hoogbouw

kan ook in staal worden uitgevoerd, voor woningbouw kun je terugvallen op hout of kalkzandsteen. In de Verenigde Staten is 95 procent van de woningen van hout. Dat kan hier ook gebeuren als andere industrieën verduurzamen en wij niet. Gelukkig ziet de hele keten het belang in. Alleen valt het niet mee om iedereen op één lijn te krijgen. In de praktijk is het bijvoorbeeld zo dat opdrachtgevers weliswaar duurzaam willen aanbesteden, maar wel aanvullende regels opleggen die vergaande innovatie onmogelijk maken. Zo mogen we vaak maar deels betongranulaat hergebruiken en mogen we bepaalde bindmiddelen niet gebruiken. Overheden willen geen risico lopen dat constructies straks meer onderhoud vergen. Want nieuwe betonsamenstellingen hebben zich nog niet over langere tijd bewezen.”

Dat is een relevant punt.

Stefan: “Daarom is het Betonakkoord zo belangrijk. Ook al kunnen we niet altijd vooraf de eigenschappen aantonen van constructies die voor honderd jaar worden gebouwd, toch moeten we met elkaar tot een oplossing zien te komen. Dat kan door nieuwe betonsamenstellingen eerst voor minder risicovolle producten te gebruiken. Straatstenen bijvoorbeeld, daarvan is het risico beperkt als ze eerder moeten worden vervangen. Daar zijn we ook al ver mee. Vervolgens gaan we eens een dakconstructie doen, zoals onlangs in Hengelo is gebeurd. Beetje bij beetje komen we tot bewijzen. Aan het einde komen de HSL-verbindingen en snelwegtunnels.”

Hoe bijzonder is het dat we in Nederland met zijn allen tot een akkoord proberen te komen?

Stefan: “Dit gebeurt nergens anders. Het past bij de Nederlandse overlegcultuur, noem het de positieve kant van het

poldermodel. Vanwege ons stortverbod hergebruiken we relatief al veel beton. We zijn bekend met beton maken uit beton, alleen hebben we dat nooit noemenswaardig opgeschaald. In vind dat we in Nederland een internationale verantwoordelijkheid hebben. Als wij een transitie maken, kunnen ze dat elders overnemen.”

Wat voor innovaties zijn er eigenlijk al?

Eelco: “Bij Volker InfraDesign proberen we nu bijvoorbeeld een circulair viaduct te bouwen. Het basismateriaal bestaat zo veel mogelijk uit gerecycled beton. Zo zijn er heel veel initiatieven in de markt. Je ziet jonge bedrijven opkomen die met een 3D-printer beton produceren. Voorlopig nog in een experimenteel stadium, maar ik zie zeker kansen. De crux zit hem in de vermenging van wapening en beton, maar misschien blijkt straks wel dat er helemaal geen wapening nodig is. De Romeinen hadden die ook niet nodig voor hun bruggen. Zolang je maar gebruik maakt van de druk- in plaats van de treksterkte. Het is natuurlijk ook mogelijk om de bekisting te printen en hergebruiken.”

Gaat het Betonakkoord er in 2017 komen?

Stefan: “Zeker. De gesprekken zijn onderverdeeld in vier tafels: circulair, CO₂-reductie, natural capital en social. CO₂-reductie is de meeste complexe. Maar ik zie zo veel bereidheid bij alle partijen dat ik goede hoop heb op ambitieuze afspraken. Het is indrukwekkend hoe hard iedereen tijdens onderhandelingen tegen elkaar ingaat, maar tegelijk steeds op de doelstellingen uit het klimaatakkoord voor 2050 terugvalt. Dit is een ketendialoog die voor sommige deelnemers tot grote consequenties zal leiden, maar waar ieder het belang van inziet. Het is uniek hoe de sector dit zelf oppakt. De bereidwilligheid is zo groot dat we wel tot een mooi akkoord moeten komen.” ▶



Ruim duizend SBR-Referentiedetails bieden gebruikers houvast

‘Goede basis bij bouwkundige aansluitingen’

Een van de producten waar SBRCURnet bekend om staat, zijn de SBR-Referentiedetails. Ze worden veelvuldig gebruikt om bouwkundige aansluitingen veilig, gezond, comfortabel en energiezuinig te ontwerpen en uit te voeren. “Als ik een oplossing zoek, kijk ik toch altijd even hoe SBRCURnet het ook alweer had bedacht.”

Hoeveel tijd ze hem bij benadering schelen, valt lastig te berekenen. Maar dat de SBR-Referentiedetails Lars Jonkman een hoop werk besparen, is wel zeker. Neem nu de nieuwbouw van Sint Martinus, een complex voor beschermd wonen in Medemblik,

waar de BIM-modelleur van de FAME Groep momenteel aan werkt. Diverse SBR-Referentiedetails vormen de basis voor zijn uitwerking. Jonkman komt daar rond voor uit. “Een deel van het denkwerk is al gedaan. Dan hoeft ik het wiel toch niet opnieuw uit te vinden? Om die reden pas ik de SBR-Referentiedetails bij veel van onze projecten toe.”

Ideaal vertrekpunt
Jonkman vormt hierin geen uitzondering. Om goede en deugdelijke bouwkundige aansluitingen te ontwerpen en uit te voeren, maken bouwbedrijven, architecten, overheden en adviesbureaus al jarenlang gebruik van de SBR-Referentiedetails. Deze bestaan uit duidelijke bouwkundige detailtekenin-

gen, ontwerp- en uitvoeringsaanbevelingen en specifiek bepaalde bouwfysische prestaties van elk detail. Natuurlijk is elk bouwproject anders en zijn de SBR-Referentiedetails zelden één op één over te nemen. Jonkman: “Maar ze zijn wel het vertrekpunt als ik ga detailleren. Ik controleer ermee of ik aan alles heb gedacht. En als ik een bepaalde oplossing zoek, bijvoorbeeld voor kozijnaansluitingen of een dakvoet, kijk ik toch altijd even hoe SBRCURnet het ook alweer had bedacht.”

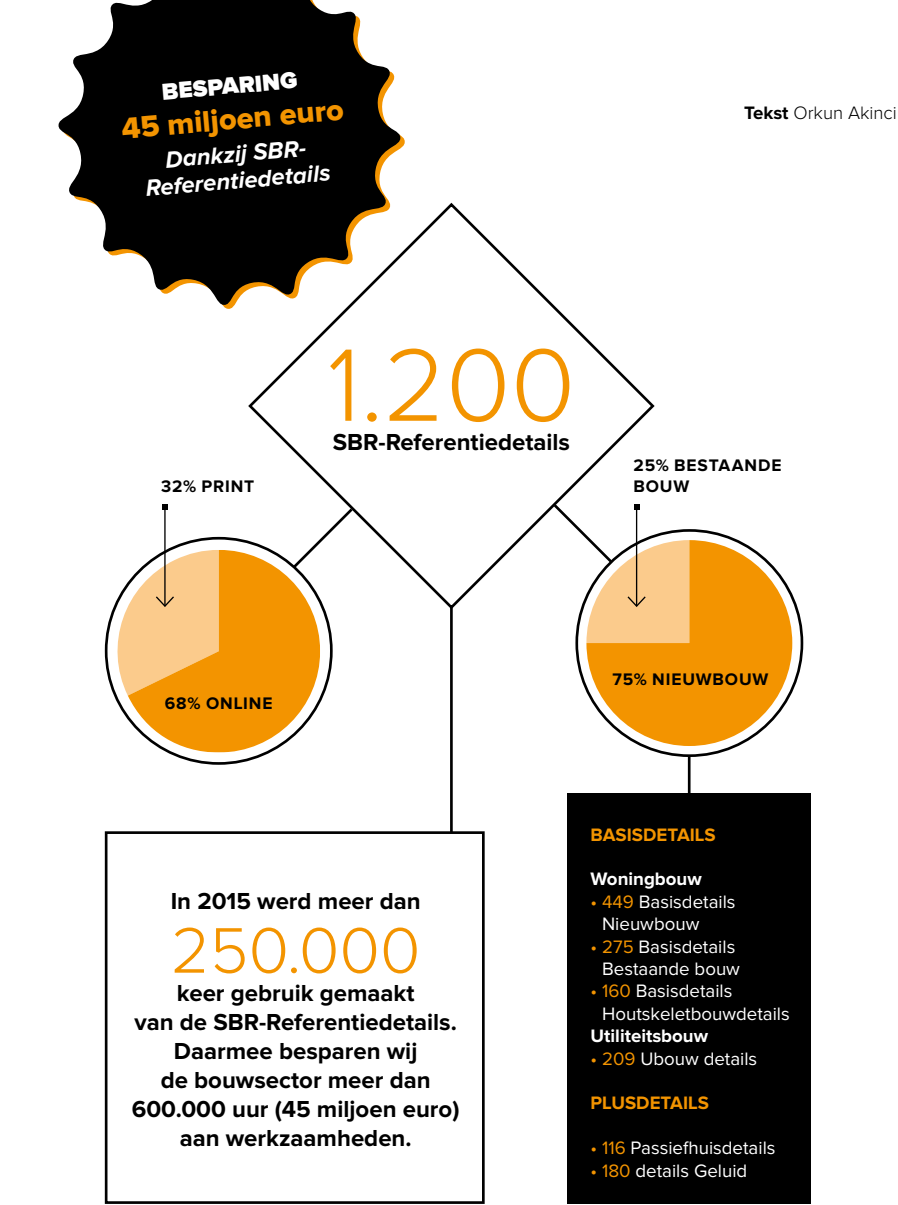
Bouwbesluit
De SBR-Referentiedetails zijn zowel geschikt voor woningbouw als voor utiliteitsbouw. Ze voldoen volledig aan de eisen van het Bouwbesluit of hogere ambitieniveaus. KAW architecten en

adviseurs maakt er al meer dan tien jaar gebruik van. “Ze geven de informatie die we nodig hebben”, zegt projectmanager Joost van ’t Klooster. “Online gebruiken we vaak de module ‘Basisdetails nieuwbouw’. In principe zijn de SBR-Referentiedetails bij elk project toepasbaar, al moeten we ze wel op maat ‘verbouwen’. Ik weet niet of je mag zeggen dat de prestaties van de referenties dan nog steeds opgaan. Maar ze vormen duidelijk een goede basis om op terug te vallen.”

De SBR-Referentiedetails worden niet alleen in de praktijk veel ingezet. Ook het onderwijs werkt er veel mee, zegt docent bouwfysica en bouwmanagement Harry Nieman. Volgens Nieman, tevens kwartiermaker bij het Instituut voor Bouwkwiteit, scheppen ze een kader voor goede bouwkwiteit in Nederland. “De Referentiedetails zijn zeer bruikbaar voor het toetsen van bouwplannen en daarmee van groot belang voor de nieuwe Wet kwaliteitsborging voor het bouwen. Bouwbedrijven tonen ermee aan dat ze aan alle eisen voldoen, maar ook ontwerpers en architecten maken er veel gebruik van. Eigenlijk zijn ze niet meer weg te denken.”

Modules

In totaal zijn er meer dan 1.400 SBR-Referentiedetails, waarvan ruim 200 voor de utiliteitsbouw. Ze zijn zowel op papier als online beschikbaar en ondergebracht in diverse modules: gietbouw, stapelbouw en prefab betonbouw (basisdetails nieuwbouw), houtskeletbouw (basisdetails nieuwbouw), renovatie, op- en aanbouw (basisdetails bestaande bouw), Plusdetails voor Passiefhuis en geluid en basisdetails voor utiliteitsbouw. Afhankelijk van het aantal afgenomen modules en gebruikers, betalen bedrijven jaarlijks enkele honderden euro's voor de gebruikslicentie. Een bedrag dat wordt terugverdiend doordat gebruik van de SBR-Referentiedetails een hoop arbeidspaan bespaart. Bij KAW gebruiken medewerkers de SBR-Referentiedetails veel als basis voor



Tekst Orkun Akinci

Een herinrichting in de helft van de tijd; het kan!

GWW-projecten leiden in de regel tot grote overlast. Zou het dan niet mooi zijn als we de werkzaamheden kunnen verkorten? Tot, laten we zeggen, de helft van de tijd. Onmogelijk? Halftime bewijst dat het kan.

Vier weken, en geen dag langer. In dat tijdsbestek moesten de uitvoerders in de zomervakantie van 2015 het complexe Zuiderkruis in Rotterdam vernieuwen. Daarmee konden ze de verkeershinder in de binnenstad acceptabel houden. Op de website van de betrokken bouwondernemer Jac. Barendrecht staat nóg het ongeloof beschreven. Want het lukte. Waar traditioneel al snel drie maanden voor een dergelijk project worden uitgetrokken, rinkelden nu na vier weken weer de waarschuwingsbellen van aankomende trams en trokken automobilisten haastig op richting Erasmusbrug of de snelweg. Met de

afloop van de bouwvak was ook het werk ten einde.

Keuze voor omwonenden

De reconstructie van het Zuiderkruis werd uitgevoerd volgens het principe van Halftime. Zoals de naam al doet vermoeden, stellen opdrachtgever, aannemers en leveranciers zich daarbij ten doel om projecten in veel minder tijd af te ronden. Daarmee beperken ze zo veel mogelijk de hinder voor bewoners, omliggende bedrijven en verkeersdeelnemers. In het geval van het Zuiderkruis konden deze belanghebbenden vooraf kiezen uit twee opties: een totale

afsluiting van één maand of drie tot vier maanden overlast, waarbij het verkeer kon blijven doorstromen. Omwonenden en ondernemers kozen vrijwel unaniem voor de eerste mogelijkheid.

De gemeente Rotterdam werkt al zo'n vier jaar volgens Halftime. "Het sluit aan bij de behoefte van de burger aan meer bereikbaarheid en minder hinder", zegt adviseur stadsontwikkeling Cees Buijs. "Als wij bouwpartners vragen om projecten in de helft van de tijd te doen, zijn ze eerst verrast. Maar vervolgens gaan ze anders nadenken over hun uitvoering en blijkt er veel mogelijk. Al is het nu vaak nog zo dat ze vooral langere dagen

maken. Wij willen er niet naartoe dat bouwers 24 uur per dag bezig zijn, maar dat ze innovatiever worden. Dat is de volgende stap."

Gunningscriterium

Halftime is vooral geschikt bij routinematige projecten, zoals het aanleggen van een rotonde, herinrichting van pleinen en rioleringswerkzaamheden. Deze werken volgens vaste draaiboeken, die na elk project kunnen worden verfijnd. Buijs: "In Rotterdam sturen we echt aan op Halftime, het is een van onze gunningscriteria. We merken het verschil. Wanneer we sturen op tijd, zijn partners in staat om betere onderlinge afspraken te maken. De logistiek verbetert en de faalkosten gaan omlaag. Dat komt doordat ze vooruit denken. Als je vooraf risico's ziet, benoemt en maatregelen neemt om ze te reduceren, gaat het vaker goed. Bouwers ervaren dat en raken vanzelf ook enthousiast."

Maar vooral de reacties van omwonenden vallen op, zegt Buijs. "Iedereen snapt dat er in de stad soms werkzaamheden zijn. Wij proberen vooraf onze burgers bij een project te betrekken. We leggen goed uit wat de plannen zijn, zodat er begrip ontstaat voor de hinder. Een bereidwillige omgeving is heel belangrijk. In het voorbeeld van het Zuiderkruis deden we dat door mensen de keuze voor te leggen uit twee opties. In de nieuwe Omgevingswet, die in 2019 ingaat, verandert de rol van de omgeving. Die wordt dominanter, dat vraagt meer van de uitvoering van werkzaamheden. Met Halftime lopen we daarop alvast vooruit. Er is volop ruimte voor inspraak. Mensen waarderen dat. En het is toch geweldig als zij aan het eind van een project een bord zien waarop staat dat hun weg een paar weken eerder is opgeleverd dan verwacht?"

Goodwill

SBRCURnet faciliteert het kennisplatform Halftime, waarin deelnemers best practices uitwisselen om elkaar te ondersteunen. Voortdurende afstemming tussen opdrachtgever, aannemers en leveranciers leidt tot spectaculaire resultaten. Een goede voorbereiding, duidelijke werkafspraken en open communicatie zijn daarbij cruciale elementen. Veel werkzaamheden kunnen gelijktijdig plaatsvinden, bovendien dwingt Halftime partijen tot creativiteit. Zoals in Boskoop, waar Dura Vermeer in vier weekenden de reconstructie van een bedrijventerrein uitvoerde in plaats van vijf maanden. Ook hier koos de gemeente als opdrachtgever voor een algehele afsluiting, na overleg met de omliggende bedrijven. Liever een korte, hevige pijn dan een langdurig zeurende. "We draaiden een continuooster en mochten het hele terrein afsluiten", zegt bedrijfsleider Ad Bruijns van Dura Vermeer. "In het oorspronkelijke plan moesten we de werkzaamheden versnipperd uitvoeren om de bedrijven bereikbaar te houden. De gemeente kweekte veel goodwill met deze planning, de overlast voor de bedrijven was zo goed als nul. Dat is ook het doel van Halftime: een project bekijken vanuit het oogpunt van de omgeving."

Lessen leren

In Rotterdam heeft de gemeente goede ervaringen met het aanbesteden op tijd in plaats van geld. Buijs: "Tijd is van ons allemaal, iedereen heeft er iets aan wanneer we daarop winst boeken. Het idee achter Halftime is dat bouwers lessen trekken uit een project, waar ze bij een volgende soortgelijke opdracht baat bij hebben. Bij unieke projecten gaat die vlieger niet op, maar bij routinematige bouwopdrachten werkt het juist heel goed om te sturen op tijdwinst." ►



'Als wij bouwpartners vragen om projecten in de helft van de tijd te doen, zijn ze eerst verrast. Vervolgens blijkt er veel mogelijk'

Toekomstrisico

Je kunt een storm niet tegenhouden maar als je weet dat het dak van je huis er “zomaar” af kan waaïen heb je wel een verantwoordelijkheid...

We worden in onze toenemende verstedelijkte omgeving geconfronteerd met nieuwe risico's zoals terroristische aanslagen, ernstige wateroverlast en cybercriminaliteit. Deze risico's zijn nooit helemaal te voorkomen. Toch liggen er verantwoordelijkheden voor de mogelijke negatieve effecten op de veiligheid en gezondheid van gebruikers van vastgoed en infrastructuur.

Op luchthaven Zaventem vielen er meer slachtoffers door rondvliegend glas en vallende plafondplaten dan door de aanslag zelf. Bij het VUMC in Amsterdam moesten de patiënten die hoog en droog in het ziekenhuis dachten te liggen, worden geëvacueerd vanwege wateroverlast in de kelder. En wat als bij een cyberaanval de systemen in een spoortunnel worden lamgelegd en er bij reizigers paniek uitbreekt?

Verantwoordelijkheid voor veiligheid

Er heerst onduidelijkheid over de verantwoordelijkheid voor veiligheid in gebouwen en infrastructuur. We komen uit een tijdperk waarin de overheid de normen voor veiligheid en gezondheid voorschreef met de aanhef: “Het is verboden te bouwen tenzij...” Vastgesteld was hoe de brandveiligheid in gebouwen geregeld moest worden. Hoe scholen moesten worden gebouwd, hoe ziekenhuizen dienden te functioneren. Maar die tijd is niet meer. Onze maatschappij werd te complex om alles in wet- en regelgeving te kunnen vastleggen. Eigenaren en beheerders hebben een plicht tot zorgvuldig handelen naar de gebruikers van vastgoed en infrastructuur.

Deregulering en marktwerking

We hebben deregulering en marktwerking ingevoerd. Met introductie van een bouwbesluit wat wel bepaalt “dat” het gebruik van gebouwen en infrastructuur

veilig en gezond dient plaats te vinden, maar het “hoe” overlaat aan de eigenaren en beheerders. Dat blijkt echter nog niet voor iedereen duidelijk te zijn. Als er ergens een calamiteit plaatsvindt, roept iedereen om de overheid en wordt verwacht dat bouw- en woningtoezicht alle gebouwen heeft gecontroleerd. Alsof de voedsel- en warenautoriteit alle broden keurt voordat ze in de schappen gaan.

Er is dus sprake van een tweeledig vraagstuk. Enerzijds hebben we te maken met nieuwe risico's en daarmee samenhangende effecten op veiligheid en gezondheid. Tegelijkertijd zijn we ons er niet altijd van bewust waar de verantwoordelijkheid ligt en hoe er gehandeld dient te worden.

Veiligheidsrisico's kennen

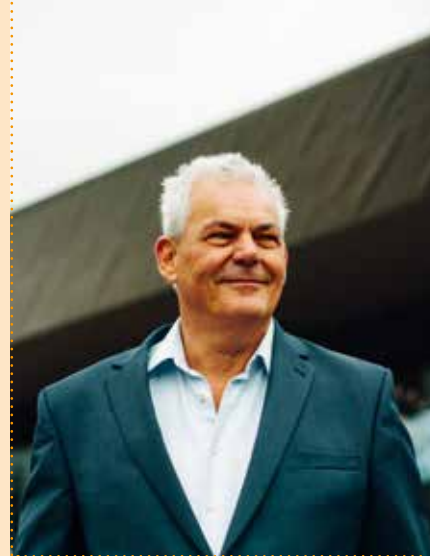
Moeten we ons druk maken over onze veiligheid? Mogen we het bagatelliseren omdat tot op heden de nieuwe risico's incidenten zijn? Met het risico dat door elke nieuwe gebeurtenis bevestigd wordt dat we onvoldoende of te traag geanticipeerd hebben? Eigenaren en beheerders hebben de plicht de mogelijke veiligheidsrisico's te kennen. Anders is er sprake van grove nalatigheid en kan er zelfs vervolging plaatsvinden. Zo ver hoeven we het niet te laten komen!

Risico-inventarisatie

Om voor bestaand vastgoed en infrastructuur vast te stellen wat de risico's zijn, kunnen inventarisaties worden uitgevoerd. Wat we dan aantreffen, valt slechts te gissen. Gebouwen, constructies en materialen hebben we in het verleden berekend op sterkte, brandwerendheid, hevige storm en dat soort zaken. Maar op de nieuwe risico's hebben we niet of onvoldoende ontworpen.

Keten van eigenaren

Om dit nieuwe thema voortvarend aan te pakken moet alle beschikbare kennis en creativiteit gebundeld worden. Geen overheid die nieuwe regelgeving verzint,



BERT VAN EEKELLEN

Bert van Eekelen is consultant voor (be)sturingsvraagstukken in het (semi) publieke domein van mobiliteit en maatschappelijk vastgoed.

maar de gehele 'keten' van eigenaren, beheerders, ontwerpers, bouwers en toeleveranciers. Zodat precompetitief onderzocht kan worden wat de aard en omvang van het vraagstuk is en innovatieve mogelijkheden ontwikkeld kunnen worden. Als we daarna de competitie er op los laten, is dat vroeg genoeg om te strijden om de meest effectieve, meest efficiënte en/of snelste aanpak.

Keurmerk

In de geest van deregulering lossen we het vraagstuk niet op met nieuwe wetten en regels. De waarborging van veiligheid en gezondheid is al afdoende in bouwregelgeving en bouwbesluit geregeld. Wel past een meer integrale risico-inventarisatie en misschien ook wel een keurmerk. Zoals ook BREEAM-certificering bij de verduurzaming van gebouwen haar nut bewezen heeft.

Rol van kennisinstellingen

Er is meer dan ooit behoefte aan om precompetitief te agenderen, programmeren, organiseren en borgen van onderzoek. Gericht op veilig en gezond ontwerpen, bouwen en gebruiken van gebouwen en infrastructuur. Dat wiel behoeven we niet opnieuw uit te vinden. Laten we de organisatiekracht benutten van de kennisinstellingen die daarin al gedurende decennia hun bestaansrecht hebben bewezen. ►

Leren van elkaar via Resultaatgericht Samenwerken

Voor onderhoud en renovatie van gebouwen biedt Resultaatgericht Samenwerken (RGS) al 20 jaar bewezen uitkomst. Een aantal marktpartijen heeft SBRCURnet gevraagd om als onafhankelijke partner het voortouw te nemen om kennis over Resultaatgericht Samenwerken verder te verspreiden en te bevorderen.

Om dat te bereiken, is een zogenoemde Community of Practice (CoP) Resultaatgericht Samenwerken opgezet, vertelt Remco Spiering, projectmanager bij SBRCURnet en programmamanager RGS. Daarin zitten zowel beheerders van gebouwen als vastgoedonderhoudsbedrijven.

Momenteel telt de community 28 leden, waaronder woningcorporaties, het UMC Utrecht en veel vastgoedonderhoudsbedrijven. En dat aantal groeit gestaag. Spiering: “We hopen dat meer opdrachtgevers en opdrachtnemers zich aansluiten.”

Wat doet de Community of Practice precies?

“Alle leden komen zes keer per jaar bij elkaar. Hoewel RGS al 20 jaar bestaat, is het wiel nog niet helemaal uitgevonden. We horen van opdrachtgevers die al tien jaar Resultaatgericht Samenwerken dat het nog steeds beter kan, efficiënter. Dat leren van elkaar is heel belangrijk.”

Hoe wordt die kennis gedeeld?

“We hebben drie werkgroepen opgericht. Een houdt zich bezig met de beste praktijkvoorbeelden, de best practices. De ander heet de lerende organisatie: hoe ziet deze sociale innovatie eruit? En hoe zet je dit om naar een bedrijfsstrategie? Werkgroep 3 richt zich op nieuwe vraagstellingen, die ontstaan

door nieuwe, complexere projecten in de markt. Het doel is de vraag naar RGS te stimuleren.”

Waarom is Resultaatgericht Samenwerken zo belangrijk?

“Normaal gesproken bedenk je als beheerder, bijvoorbeeld een woningcorporatie, zelf wat er moet gebeuren, een onderhoudsplan. Vervolgens besteed je dat uit aan de goedkoopste bidder. In veel gevallen verloopt die uitvoering toch anders, omdat de beheerder, geen expert, iets over het hoofd heeft gezien. Met andere woorden: dat kost vaak geld.”

Met Resultaatgericht Samenwerken is dat te voorkomen?

“Je zit als opdrachtgever vanaf het begin met de deskundigen aan tafel, zoals het vastgoedonderhoudsbedrijf en je werkt alles vooraf uit. Als opdrachtgever krijg je meer grip op kwaliteit, klanttevredenheid en op de kosten. Opdrachtnemers krijgen hier continuïteit voor terug. Onderzoek heeft uitgewezen dat het onderhoud of de renovatie 10 tot 20 procent goedkoper uitvalt, dan wanneer je op de traditionele manier had gewerkt.”

Met zulke cijfers omarmt iedereen RGS toch meteen?

“In de praktijk blijken sommige opdrachtnemers vaak nog huiverig. Het



vergt een behoorlijk andere manier van werken. Je gaat als beheerder van een gebouw een langdurige samenwerking aan met de opdrachtnemer. Ook voor medewerkers betekent het een omslag. Iemand die bestekken schrijft, opschrijft wat er precies moet gebeuren, hoeft dat niet meer te doen. Dat is aan de opdrachtnemer.” ►

Al ruim een halve eeuw de denkmotor voor de bouwsector

Wat is duurzaamheid precies? En hoe pas je brandveiligheids-regels toe in de praktijk? Met ruim een halve eeuw aan kennis in huis heeft SBRCURnet een bewezen staat van dienst als onafhankelijke partner voor de bouwsector. Kennis delen en praktische invulling geven aan nieuwe ontwikkelingen zijn altijd leidend geweest. Dat illustreren de volgende spraak-makende cases uit het heden en verleden.

BRIS (SINDS 1992)

Opgericht in 1992 viert BRIS dit jaar haar 25-jarige jubileum. BRIS is een dochteronderneming van SBRCURnet, het is een dynamische organisatie met stevige wortels in de bouwwereld. BRIS ontwikkelt slimme programma's die bouwprofessionals ondersteunen om de bouwregelgeving toegankelijker te maken. Dit wordt mogelijk gemaakt door de regelgeving en gerelateerde kennis in een online bibliotheek aan te bieden. Daarnaast zijn er interactieve web-based programma's die de gebruikers o.a. helpen bij het toetsen van bouwplan-nen, het controleren van bouwwerken en het filteren van wet- en regelgeving. De producten van BRIS staan bekend als gebruiksvriendelijk, betrouwbaar en kwalitatief hoogwaardig. En bieden een totaaloplossing voor alle fasen in het bouwproces. BRIS uw zekerheid in bouwregelgeving!



Nationaal Pakket Duurzaam Bouwen (1996-2007)



SBRCURnet introduceerde in 1996 het Nationaal Pakket Duurzaam Bouwen, een begrip dat sinds eind jaren tachtig was ontstaan. Dit pakket was een verzameling van concepten en maat-regelen om energiezuinig te bouwen met duurzame materialen. “Om dat te bereiken is zelfs geëxperimenteerd met huizen, gemaakt van leem en stro”, weet communicatieadviseur Aad van den Thoon van SBRCURnet.

Het Nationaal Pakket is in deze periode de basis gaan vormen voor afspraken tussen bouwpartners over wat duurzaam bouwen betekent in de praktijk en hoe dit te realiseren. Het pakket voor de woningbouw is later gevolgd door pakketten voor de utiliteitsbouw, duurzame stedenbouw en de grond-, weg- en waterbouw (GWW). De Nationale Pakketten hebben een belangrijke rol gespeeld in het op de kaart zetten van duurzaamheid in de bouw- en GWW-sector en zijn inmiddels opgevolgd door prestatie-instrumenten voor bouwwerken op het gebied van duurzaamheid en milieu (zoals BREEAM-NL, GPR-gebouw, DuboCalc).

BouwBeter (2002-2010)

In de tijd dat de bouw de omslag maakte van een productgerichte naar een marktgerichte sector met meer interactie met de klant moesten processen vernieuwen. Hiervoor werd in 2002 SBR BouwBeter in het leven geroepen, één van de eerste Communities of Practice (CoP) in de bouwsector.

“Dit was hét innovatienetwerk waarin enthousiaste ondernemers uit het bouwproces met elkaar werkten aan vernieuwing, kwaliteit en tevredenheid van hun klanten”, vertelt Ingrid van Toorn, productmanager bij SBRCURnet. SBRCURnet coördineerde dit netwerk en stelde de resultaten beschikbaar aan de gehele sector. De deelnemers van SBR BouwBeter vormden de voorhoede van markt-gericht ondernemen in de keten. Zij doorbraken de traditionele aanpak en boden inspiratie voor vernieuwend ondernemen.

De leden van SBR BouwBeter bepaal-den zelf hun thema's van vernieuwing, gingen hierover intensief en gestructu-reerd met elkaar in gesprek en leerden van elkaar bij het effectief in praktijk brengen hiervan. Daarnaast trad SBR BouwBeter actief naar buiten met spraakmakende opinies, om ook ande-ren te stimuleren en te motiveren. SBR BouwBeter stimuleerde een uitwis-se-ling van kennis en vaardigheden tussen vraag en aanbod in de bouw.

Brandveiligheid (SINDS 1998)

Brandveiligheid is een complex onder-werp waarbij wettelijke eisen, financiële belangen en risico-afwegingen constant met elkaar wedijveren. Sinds 1998 geeft SBRCURnet bijvoorbeeld de zesde-lige publicatiereeks Brandveiligheid: ontwerpen en toetsen uit. Zowel de toetsende instanties als de hele bouw-sector gebruiken deze reeks om inzicht te krijgen in de wettelijke eisen en de achtergronden ervan. “Daarnaast zet SBRCURnet zich al jaren in om het een-dimensionale regelgerichte denken over brandveiligheid om te buigen naar een meer integrale manier van veiligheids-denken op basis van risico's”, zegt Aldo de Jong, kennisadviseur bouwtechniek, brandveiligheid en bouwregelgeving bij SBRCURnet.

In het verleden heeft SBRCURnet hierin haar rol gespeeld door tien jaar lang het Nationaal Brandveiligheidscongres te organiseren en te programmeren. “Het samenbrengen van onder meer Rijksoverheid, gemeenten, brandweer, bouwbedrijven, industrie en wetenschap was daarbij een belangrijk doel.” Met deze partijen heeft SBRCURnet bijvoor-beeld ook de handreiking Brandveiligheid in hoge gebouwen ontwikkeld. Deze handreiking voorkomt discussies bij de toetsing van de brandveiligheid van hoge gebouwen boven de 70 meter. In het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl – de opvolger van het Bouwbesluit als de Omgevingswet wordt ingevoerd) wordt deze handreiking aangewezen als normdocument.



NRP Gulden Feniks (1983-NU)



Prijswinnaar van de NRP Gulden Feniks in de categorie Transformatie: het ROC Twente in Hengelo.

De Gulden Feniks is inmiddels de jaarlijkse prijs voor gerenoveerde en getransformeerde gebouwen en gebie-den in Nederland. Het begon allemaal in 1986, toen het bedrijf Trespa het initiatief nam voor een jaarlijkse Nationale Reno-vatieprijs (NRP).

In 2011 werd SBR benaderd om de organisatie en uitreiking van deze prijs over te nemen. Toen werd ook de onafhankelijke stichting NRP opgericht. Inmiddels draagt de prijs bij aan het opnieuw en karaktervol inrichten van cultuurhistorische gebouwen, stelt Fons Asselbergs. Asselbergs is voormalig Rijksadviseur voor Cultureel Erfgoed, di-recteur Monumentenzorg en jurylid van de Gulden Feniks. “Elk jaar vinden in ons land renovaties plaats van monumentale gebouwen, die vanwege de aandacht voor esthetica, functionaliteit én duur-zzaamheid mooie voorbeelden zijn van sublimatie. Oud en nieuw versmelten zodanig met elkaar, dat daarmee een nieuwe entiteit ontstaat. Ik geniet van de combinatie tussen monumentaliteit en architectuurvisie van deze tijd.”

Inmiddels is er een netwerk gekoppeld aan de prijs: het Nationaal Renovatie Platform. Dit netwerk trekt gezamenlijk op om het duurzaam gebruik van de bestaande gebouwde omgeving te be-vorderen. De prijs is verder gegaan als NRP Gulden Feniks.

Dutch Green Building Council (2008-NU)

In de tijd dat de Amsterdamse Zuidas duurzaam ontwikkeld moest worden, kwamen de vragen. Wat is duurzaamheid precies? Gaat het alleen om energie of ook om materialen? “Dit was de aanleiding om een stichting op te richten”, vertelt Marieke Olsthoorn, hoofd Marketing, Communicatie en Events van de stichting Dutch Green Building Council (DGBC). SBRCURnet, destijds nog SBR, was in 2008 een van de ‘founding fathers’ van deze stichting die zich inzet om de gebouwde omge-ving te verduurzamen. Die omgeving zorgt wereldwijd voor 40 procent van de CO₂-uitstoot. “Wij voelden dus wel een grote verantwoordelijkheid om daar iets tegen te doen.”

De andere oprichters van de stichting zijn ABN Amro, Dura Vermeer, de ge-meente Amsterdam en Redevco. DGBC zorgde ook voor een Nederlandse vertaling van het internationaal erkende duurzaamheidskeurmerk BREEAM-NL. “Dit keurmerk is door de Zuidas ge-adopteerd.” Mocht op de Zuidas nog nieuwbouw plaatsvinden, dan moet dat aan 4 sterren BREEAM-NL voldoen. Het meest duurzame certificaat gaat tot 5 sterren. Voor nieuwbouw is duurzaamheid langzaamaan een gangbaar begrip geworden. De grootste uitdaging zit in het verduurzamen van de bestaande ge-bouwde omgeving. “Er zijn bijvoorbeeld nog heel veel jaren-dertigwoningen met enkel glas.” De stichting begon met twee à drie mensen, onder wie Olsthoorn. Inmid-dels werken er 20 mensen en zijn bij het netwerk 380 bedrijven en organisaties aangesloten, onder wie ook eindgebrui-kers als Albert Heijn en Lidl. Vanwege de groei verhuisde DGBC in 2013 van het SBRCURnet-kantoor naar een eigen onderkomen aan de Vlasmarkt.

Op verantwoorde manier afwijken van de regels

Veiligheid van bruggen en viaducten

De Moerdijkbrug kent een andere belasting dan een viaduct in de polder waar af en toe een tractor overheen rijdt. Niemand die dat zal tegenspreken. Toch vallen ze tegenwoordig onder dezelfde norm voor de constructieve veiligheid. Om geldverspilling tegen te gaan, werkt een speciale commissie aan een CUR-Aanbeveling die recht doet aan de realiteit.

Begrijp Eef Uiterwijk niet verkeerd. Ook de programmamanager eenheid Wegen en Kanalen van de provincie Overijssel heeft veiligheid hoog in het vaandel staan. Alleen met onnodig geld uitgeven, heeft hij minder. Daarom hield hij twee jaar geleden een vurig pleidooi bij andere provincies en grote steden om de koppen bij elkaar te steken. Dat was hard nodig, vond Uiterwijk. Gemeenten en provincies moeten in totaal miljarden investeren in versterking of vervanging van bruggen en viaducten. De Eurocode, die binnen het huidige Bouwbesluit de normen bepaalt waaraan kunstwerken moeten voldoen, is namelijk in veel gevallen te streng. En belangrijker: totaal onrealistisch.

Gezond verstand

Uiterwijk's noodkreet vond gehoor. Want het probleem van Overijssel is het probleem dat elke decentrale overheid kent. Sinds de differentiatie in drie klassen in 2012 werd vervangen door de uniforme Eurocode, zijn talloze bruggen en viaducten op papier niet sterk genoeg meer. Een brug over een gracht waar sporadisch zwaarder verkeer over rijdt, dient nu dezelfde belasting aan te kunnen als de bruggen op de drukste rijkswegen. "Dat vonden we te gek. We gaan toch niet onnodig alles upgraden? Dat kost de BV Nederland handenvol geld. We willen dat het gezond verstand terugkeert."

Landbouwweggetjes

Elke keer als hij door zijn mooie provincie rijdt, komt het onbegrip bij Uiterwijk weer naar boven. "We hebben provinciale wegen aangelegd die op bepaalde punten landbouwweggetjes kruisen. Daar zorgen viaducten voor een veilige situatie. Het zwaarste verkeer dat over die viaducten rijdt, bestaat uit landbouwwerktuigen. En dat hooguit een paar keer op een dag. Ze zorgen niet voor een extreme belasting, maar we moeten de viaducten daar wel op toetsen. Als we ze allemaal moeten versterken of vervangen, is dat pure kapitaalvernietiging."

Alleen de provincie Overijssel heeft al 320 zogenoemde kunstwerken in beheer. Het grootste deel voldoet ook aan de huidige eisen, maar Uiterwijk schat dat daarvan zo'n 100 bruggen en viaducten tekort schieten. "Je hebt al snel 100 miljoen euro nodig om het op te lossen. Voor gemeenten is de last vaak nog hoger. Veel van onze bruggen en viaducten zijn onderdeel van provinciale wegen en daarom toch al gebouwd op een zware belasting. In nieuwbouwwijken en oude stadscentra is dat veel minder het geval."

Vijf miljard euro

Kambiz Elmi Anaraki bevestigt dat. De Asset Manager Kunstwerken van de gemeente Rotterdam denkt dat alleen in zijn stad al 250 bruggen volgens de huidige wetgeving niet meer voldoen. Hij schat de totale kosten in heel Nederland op vijf miljard. Uiterwijk en Elmi Anaraki zitten beiden in de commissie 'Constructieve veiligheid kunstwerken decentrale overheden'. Deze werd mede dankzij de geuite zorg van Uiterwijk door SBRCURnet opgericht. De commissie komt dit jaar met een CUR-Aanbeveling die tot een gedegen onderbouwde uitspraak moet komen over de echte veiligheid van bruggen en viaducten. Uiterwijk: "We kijken naar de functionaliteit en geven aan wat voor constructie daarbij hoort. Zo kunnen we op een verantwoorde manier van de regels afwijken. Het COBc, het Centraal Overleg Bouwconstructies, zit ook in onze commissie. Evenals Rijkswaterstaat en TNO. SBRCURnet voert nu het secretariaat."

Goed alternatief

Met de nieuwe CUR-Aanbeveling in de



hand wordt het straks mogelijk om goed onderbouwd van de Eurocode af te wijken. Naar aanleiding van Kamervragen over deze kwestie, liep minister Blok al vooruit op het werk van de commissie. Uiterwijk: "De Kamervragen leidden tot een verkenning. In een begeleidende brief bij het uitgekomen

rapport schreef de minister dat SBRCURnet al bezig is met een CUR-Aanbeveling voor kunstwerken die niet volledig aan de norm voldoen. Persoonlijk zou ik het verstandig vinden om de norm aan te passen, maar ik betwijfel of dat gaat gebeuren. Als we op een gefundeerde manier van de bestaande norm mogen afwijken, is dat een goed alternatief. We werken met erkende specialisten aan de CUR-Aanbeveling. Ik ga ervan uit dat we daarmee straks uit de voeten kunnen." ►

Het onderhoud van bruggen en viaducten die geen onderdeel uitmaken van rijkswegen, is een verantwoordelijkheid van lagere overheden. Provincies, gemeenten en waterschappen moeten een eigen beheerplan onderhouden voor de kunstwerken die zij bezitten. Wanneer in 2019 de nieuwe omgevingswet van kracht wordt, moeten zij de exacte status van elk kunstwerk kennen. Uit een onderzoek van Bouwend Nederland blijkt dat vooral gemeenten nog niet zo ver zijn. Sommige weten zelfs niet exact hoeveel bruggen en viaducten zij in beheer hebben.

Voor de inspectie van kunstwerken bestaat al een zeer handzame CUR-Aanbeveling (117). Hierin staan ook richtlijnen voor bruggen van andere materialen dan beton. Gemeenten, provincies en waterschappen maken hier veelvuldig gebruik van. De CUR-Aanbeveling die momenteel wordt voorbereid door de commissie 'Constructieve veiligheid kunstwerken decentrale overheden' zorgt ervoor dat naar aanleiding van de inspectie ook de veiligheid realistisch kan worden bepaald.



SBRCURnet smeedt coalities om samen te bouwen aan kennis en kwaliteit. Wij komen graag met u in gesprek om collectieve vraagstukken op te pakken. Benader ons via (015) 303 05 00 of stuur een e-mail aan directeur Jeannette Baljeu: jeannette.baljeu@sbrcurnet.nl