



Levensduur voorspellen: **Van de wieg tot het graf**

Chris Geurts en Peter Bouma van TNO zijn inmiddels goede bekenden voor de bedrijfstak. Zij spraken in de regiobijeenkomsten van maart jl. over de levensduurvoorspelling van platte daken. Sinds 2011 werken VEBIDAK en TNO samen aan een computerprogramma dat de veroudering van daken kan voorspellen.

Inmiddels staat wel vast dat zo'n computerprogramma voorziet in een toenemende behoefte van dakbedekkingsbedrijven én opdrachtgevers. Aan de hand van invloedsfactoren en symptomen kan over een paar jaar de kwaliteit en de daarmee corresponderende levensduur van een nieuw of bestaand plat dak worden voorspeld. Uiteraard op objectieve wijze. Onomstreden en voor iedereen duidelijk. De inzet van TNO en VEBIDAK is dat dit niet op statische wijze gebeurt maar

dat er, afhankelijk van de omgevingsfactoren en omstandigheden, diverse keuzes voor het resultaatgericht onderhoud en dito scenario's worden aangeboden. Overigens past het te ontwikkelen computerprogramma in een serie van programma's die kunnen worden toegepast op andere bouwdeelen, zoals gevels. Voor dakbedekkingsbedrijven kan dit programma (commercieel) voordeel opleveren. Zij kunnen hiermee objectief inzichtelijk maken wat een opdrachtgever aan dakon-

derhoud kan verwachten. De computerapplicatie kunnen zij inzetten om onderhoudsadviezen te onderbouwen. Daarmee wordt de opdrachtgever ontzorgd omdat hem kostenbeheersing, risicobeperking, kwaliteitsborging, rendementsverbetering en continuïteit wordt aangeboden. Dit zijn belangrijke aspecten die het dakbedekkingsbedrijf uiteindelijk zal terugzien in samenwerking, budget- en werkzekerheid. De vraag naar resultaatgericht onderhoud neemt volgens ➔



Chris Geurts

In gebouw Dakstede werd onlangs een eerste expertbijeenkomst georganiseerd die zich richtte op de invloedsfactoren van het platte dak. Naast enkele opdrachtgevers en adviseurs namen daaraan deskundigen van lid-bedrijven deel.

DE EXPERTS

Chris van der Meijden	BDA
Cor Bottenberg	Dakaccent Nederland
René van der Mark	Erdo
Hans van der Mijden	Gervalin Dakbedekkingen
Egbert Kunst	Groen West
Jan de Graaf	KPN
Louis Zwart	Oranjedak
Sander Slotemaker	Patina Dakbedekkingen
Patrick Grobbée	Serco Dakspecialisten
Linda Abspoel	TNO
Chris Geurts	TNO
Cecile Giezen	TNO
Arno Bron	VEBIDAK
André van den Engel	VEBIDAK

TNO en VEBIDAK toe, waarbij de praktijk echter grote verschillen laat zien in de aanbiedingen van dakbedekkingsbedrijven.

EIGEN ERVARINGEN

Ging TNO in de regiobijeenkomsten vooral in op de achtergronden van het project 'Levensduur' en de veranderende rol daarvan van de opdrachtgever in de bouwsector, inmiddels zijn we een stap verder. In gebouw Dakstede werd onlangs een eerste expertbijeenkomst georganiseerd die zich richtte op de invloedsfactoren van het platte dak. Naast enkele opdrachtgevers en adviseurs namen daaraan deskundigen van lid-bedrijven deel. Vooral de deelname van die laatste groep is van belang. Het model dat TNO in samenwerking met VEBIDAK ontwikkelt, stoelt namelijk niet alleen op de gemeten kennis maar grotendeels ook op de expertise en (praktijk) ervaringen van VEBIDAK-bedrijven.

EXPERTS BIJEEN

De expertbijeenkomst stond onder leiding van **Chris Geurts**. Hij ging kort in op de achtergronden van het project en de stand van zaken. Trefwoorden uit zijn betoog: objectiviteit, expertgegevens, meetgegevens, fysische modellen en onzekerheden.

Geurts: "Je kunt op verschillende manieren naar levensduur kijken. Materiaal, (klimaat)omstandigheden zowel binnen als buiten, proces, ontwerp, uitvoering, onderhoud en beheer. Het is allemaal van belang om de levensduur van het dak in kaart te brengen. Alle gegevens die we in de computerapplicatie stoppen, moeten er evenwel ook uitkomen."

Tot slot benoemde hij kort de uiteenlopende fases van het ontwikkeltraject. Tot eind 2012 zitten we in de ontwikkeling van het voorspellingsmodel. Begin 2013 willen we het eerste model gereed hebben en volgt validatie. Vanaf medio 2014 volgt de laatste fase: de exploitatie van het computerprogramma. TNO wordt uiteindelijk eigenaar van dit programma dat vervolgens op basis van een nader uit te werken exclusiviteit aan de leden van VEBIDAK wordt aangeboden.

INVLOEDSFACTOREN

Na deze introductie werd gestart met de eerste van twee workshops die zich richtten op de invloedsfactoren van het platte dak. In groepen werd de deelnemers gevraagd om invloedsfactoren te classi-

ficeren. Door met elkaar in discussie te gaan vonden uiteenlopende inzichten hun weg en konden individuele weegfactoren worden toegekend. Om thuis te raken in de systematiek diende de levensduur van een gebit als voorbeeld. In een matrix moest worden ingevuld welk onderhoud de staat van het gebit gunstig of ongunstig zou beïnvloeden. Vergelijkbaar ging het daarna met de gunstige of ongunstige invloedsfactoren op PVC, EPDM en bitumen dakbedekkingen. Vervolgens werd onder het hoofdstuk 'Ontwerp en detaillering' hetzelfde verlangd waar het de samenstelling van de dakconstructie, type ballast en dakbedekking (lengte, dakbanen, bevestiging, verbindingstechniek, kimfixatie, isolatiemateriaal en dakdetails) betrof. Tot slot volgde het hoofdstuk 'Buitenklimaat' en moesten de deelnemers de omgeving prioriteren voor de degradatie van het dakbedekkingsmateriaal. Tot slot volgde de rapportages uit de workshops met beoordeling en weging van de antwoorden.

LEREN VAN ELKAAR

De rapportages leverden een divers beeld op. De deskundigen waren het op veel terreinen met elkaar eens maar op sommige punten, zoals bijvoorbeeld de samenstelling van de dakconstructie, zat overeenstemming er niet in. Dat lag er ongetwijfeld ook aan dat sommige vragen niet met een simpel 'ja' of 'nee' konden worden beantwoord. Sommigen namen dus hun toevlucht tot uiteenlopende aannames. Bovendien vond een aantal deelnemers de tijd te kort om alle aspecten goed tegen het licht te houden. **André van den Engel** beklemtoonde dat deze eerste expertbijeenkomst voor alle betrokkenen aan het licht brengt of we op de goede weg zitten. "Dat geldt net zo goed voor TNO. De evaluatie laat zien dat daktechniek een echt vak is en zich niet in een al te eenvoudig computermodel laat dwingen." ■

