

Gezond en comfortabel binnenmilieu begint bij een waterdichte schil

Op 25 januari 2011 is een 'stakeholdersbijeenkomst' bij NEN gehouden over vochtwering in gebouwen. Op deze middag gaven leden van de normsubcommissie 351 074 13 korte presentaties over de breedte van het werkveld. Verschillende partijen die belang hebben bij normen op dit onderwerp waren uitgenodigd. De stakeholders konden hun kennis aanscherpen en de commissieleden konden met 'de doelgroep' overleggen wat men van de normen vindt en waar (nog) behoefte aan is.

De heer Nieman, van Nieman Consultancy B.V, en voorzitter van de normsubcommissie 351 074 13 'Vochtwering in gebouwen' was dagvoorzitter. Hij vindt het belangrijk dat de normen die de normcommissie maakt draagvlak hebben en ook goed gebruikt kunnen worden.

Van architectonisch ontwerp naar technisch uitvoeringsdetail

De heer Van Zonneveld, bureaumanager

bij Inbo Bouwkunde Amersfoort, gebruikt in zijn dagelijks werk zowel normen als praktijkrichtlijnen. Voor standaard situaties gebruikt hij details uit de praktijkrichtlijnen en voor bijzondere situaties gebruikt hij de bepalingsmethoden uit de normen (zoals NEN 2778 "Vochtwering in gebouwen – Bepalingsmethoden").

Het project 'Jubi' (Ministerie van Justitie en Binnenlandse Zaken in Den Haag) is

zo'n bijzondere situatie: een hoge kantoor-toren, waar men toch de ramen open wilde hebben. Na enig zoeken vond hij het Duitse "Kastenfenster". Dit is een raam met aan de buitenzijde een extra glazen ruit met een opening boven en onder, en zonwering tussen de ruiten. De proefopstelling is getest in een windtunnel met besproeiing. Dit is een gestandaardiseerde test, waardoor het resultaat is te vergelijken met andere producten.





Van Zonneveld is enthousiast over de vergelijkbaarheid, duidelijkheid en zekerheid die normen geven. Daarbij is het belangrijk dat alle partijen meedoen, en hij nodigt dan ook andere stakeholders, en vooral brancheorganisaties, uit om zich aan te melden voor de normsubcommissie. De ervaring met de verbouwing van zijn eigen huis leverde hem de volgende wijsheid: “de enige manier om het goed te doen is door het zelf te doen.” Daarom is zelf meedoen belangrijk.

Vocht in de praktijk

De heer Nieman benadrukte in zijn presentatie het belang van de normen en praktijkrichtlijnen. De docent in hem kwam naar boven: geeft u op de tekening wel goed aan welke folie u nodig heeft: waterkerend, waterdicht, waterwerend, dampwerend, dampremmend of regenwerend?!? NPR 2652 “Vochtwerking in gebouwen – Voorbeelden van correcte waterdichte details” kan u daarbij helpen. Volgt u deze aanbevelingen dan doet u

het goed. Niemans ervaring is dat bij arbitragezaken eerder naar de NPR wordt gegrepen dan naar de norm.

Waterdicht, regendicht en luchtdicht hebben veel met elkaar te maken, maar zijn niet hetzelfde. Schrijf nooit in je bestek dat je gebouw lucht- en waterdicht moet zijn bij 600 Pa. Dat lukt namelijk nooit. Waterdicht wel, maar luchtdicht niet. Geef goede grenswaarden aan!

Ook vocht en warmteverlies hebben met elkaar te maken. Op koude plekken kan condensatie voorkomen, met alle gevolgen van dien. Voor vlakken wordt de U-waarde bepaald, uitgedrukt in W/m^2K ; voor lijnen is er de ψ -waarde (psi-waarde) in W/mK en de koudste plek op een lijn is de koudebrug, waarvoor de f-factor wordt uitgerekend. Voor woningbouw mag die niet lager zijn dan 0,65, voor utiliteitsbouw 0,5.

Meermaals pleitte de heer Nieman voor driedimensionaal denken; vooral bij hoek-aansluitingen. Dit werd geïllustreerd door enkele foto's van details, waar het niet is gelukt. Op de vraag wanneer een detail wordt opgenomen in een NPR werd geantwoord: als het detail beproefd moet zijn. Echter, zo waarschuwt Nieman: blij altijd zelf nadenken!

Controle door de gemeente?

De heer Bosch werkt bij de gemeente Rotterdam. Hij deed een boekje open over hoe en waar er wordt getoetst (en waar dus niet). Bouw- en woningtoezicht (BWT) houdt géén dagelijks toezicht op de bouw, maar kijkt vooral of er wordt gebouwd conform de verleende vergunning. Dit wordt gedaan op basis van een risico-analyse. Waterdichtheid is niet de eerste prioriteit; dat is veiligheid. Tuinhuisjes krijgen minder aandacht dan scholen en woongebouwen.

De gemeente krijgt geen klachten over lekkage bij nieuwbouw, maar wel over bestaande bouw, vooral van huurders. Dan wordt de verhuurder aangeschreven op het voldoen aan de eis voor bestaande bouw. Het is daarom heel fijn dat dit vastligt in een norm. Dat scheelt het zelf schrijven van tientallen pagina's.

Uit de zaal kwam de vraag of BWT dezelfde kijk en verantwoordelijkheid heeft als de ►



GGD. Nee, BWT kijkt vanuit het gebouw; GGD vanuit de gebruiker.

Hoe droog is droog?

De heer Verwer, van dakpanfabrikant Monier, kon helaas vanwege een hersenschudding niet komen. Professor Geurts (van TNO en TU Eindhoven) verving hem adequaat. Beiden zijn betrokken bij het opstellen van een Europees technisch rapport voor de weerstand tegen slagregen van dakpannen en andere schubvormig gelegde dakbedekking, CEN/TR 15601. Hij vertelde over het 'EUR active roofer project'. Daarin is een test ontwikkeld die slagregens nabootst. De meeste regentesten zijn vrij eenvoudig van principe: er is een teststuk (meestal een schuin stuk dak met dakpannen) dat met

sproeier en wind aan 'regen' wordt blootgesteld. Vervolgens wordt het proefstuk bekeken en/of gemeten.

In het CEN/TR 15601 voor slagregen bij pannendaken zijn verschillende combinaties van veel of weinig wind met veel of weinig regen weergegeven. Opvallend is dat het resultaat sterk afhankelijk is van de gebruikte testmethode. Nader onderzoek is nog nodig.

Winddruk volgens Eurocodes

De heer Geurts mocht blijven staan voor zijn eigen presentatie, over winddruk in NEN 2778. Deze vochnorm is gebaseerd op NEN 6702. Echter, NEN 6702 is vervangen door NEN-EN 1991. Dit betekent andere ruwheidcategorieën. De

categorie 'Kust' is toegevoegd. Ook de windsnelheid en gemiddelden zijn veranderd. Voor het project NTA Hoogbouw is al gekeken naar Eurocodes.

NEN wil NEN 2778 aanpassen aan de winddrukken conform Eurocodes. Als het gevolg is dat de drukken hoger worden is dat voor de aanwezigen geen probleem. Integendeel, want in de praktijk zijn er veel klachten. De VMRG hanteert al de nieuwe categorie: kuststrook en de strengere winddrukken.

Schade door inwendige condensatie voorkomen

De heer Versteeg van LBP Sight ging in op inwendige condensatie. Dat ontstaat als waterdamp op een koud vlak neerslaat. Dat is geen probleem zolang het weinig is of als het weer net zo makkelijk kan verdampen. Als er teveel vocht is en als het zich ophoopt kun je wel problemen krijgen, zoals houtrot, corrosie, minder thermische prestatie en ontwikkeling van micro-organismen.

In Nederland zijn geen eenduidige uitgangspunten over hoeveel vocht toelaatbaar is. Er is ook geen bepalingsmethode of praktijkrichtlijn. Wel is er NEN-EN-ISO 13788 met de Glazer methode, maar ook die heeft zijn beperkingen. Volgens Versteeg is er behoefte aan normalisatie voor inwendige condensatie, met eenduidige eisen, beoordelingscriteria en uitgangspunten.

Als er een eis is, komt er ook meer aandacht voor condensatie in het ontwerp. De zaal was het met Versteeg eens: dit moet meer aandacht krijgen en dan moet ook de relatie tussen inwendige condensatie en ventilatie erin worden verwerkt.

Project waterdichtheid

Ongeveer tien jaar geleden hebben de heren Van der Meijden, adjunct-directeur van de BDA groep, en Geurts een plan gemaakt voor een project 'waterdichtheid'. Helaas is dit nog steeds niet van de grond gekomen. Van der Meijden legt uit wat het plan is: onderzoek doen naar welke regenhoeveelheden, welke windsnelheden en welke combinaties daarvan maatgevend zijn voor Nederland.

In NEN 2778 wordt alleen gekeken naar drukverschil tussen binnen en buiten,

maar niet naar de drukvereffening die plaatsvindt in de spouw.

Ondertussen zijn beide heren betrokken bij de norm over bouwkundige aspecten van zonne-energiesystemen. NEN 2778 bleek niet geschikt voor dit soort systemen, daarom is er een voornorm gemaakt, NVN 7250 "Zonne-energiesystemen - Integratie in daken en gevels - Bouwkundige aspecten". Nu na 6 jaar moet deze voornorm tot norm worden verheven of worden ingetrokken. Daarom wordt, in opdracht van AgentschapNL, een onderzoek gedaan naar de testmethoden. Geurts en Van der Meijden zouden dit graag willen uitbreiden naar een algemene test voor alle soorten daken en gevels. Ook is er de vraag naar een Europese waterdichtheidstest, omdat de meeste fabrikanten niet alleen in Nederland leveren.

Stakeholders

Mevrouw Van der Horn, van NEN, secretaris van de normsubcommissie 351 074 13 'Vochtwering in gebouwen', liet zien welke

normen er onder de verantwoordelijkheid van de normcommissie vallen.

NEN 2778 over waterdichtheid en NEN 2690 over de specifieke luchtvolume-stroom staan in het Bouwbesluit 2003. Daar horen enkele NPR's bij. Daarnaast volgt de commissie ook Europese en mondiale normalisatie op dit gebied.

Omdat de normen zonder problemen door heel Nederland gebruikt moeten kunnen worden, is het belangrijk dat de commissie die ze opstelt vertegenwoordigers van 'alle' stakeholders heeft. Nu nemen veel dak- maar weinig gevel-organisaties deel aan normalisatie. Ook voor fabrikanten van materialen als afdichting en isolatiemateriaal en voor gebouwbeheerders zou deelname nuttig kunnen zijn. Zij laten nu hun kans op invloed liggen.

Tot slot

De dagvoorzitter leidde de afsluitende discussie. Hij inventariseerde de 'witte vlekken'. Er is behoefte aan een:

- integrale NEN 2778 (afstemming met Eurocodes);
- beproeving voor samengestelde dichtingsystemen;
- methode ter voorkoming van inwendige condensatie.

Uit de zaal kwam nog een aandachtspunt: de relatie tussen CE-markering in de CPR en de vochnormen. CE-markering gebeurt op basis van productnormen. De vochnormen gaan over de gehele constructie. Dit moet met elkaar in overeenstemming zijn.

De heer Nieman sloot de dag af met een oproep om samen met de stakeholders het werk op te pakken.

Meer informatie: ir. A.P. van der Horn
Telefoon (015) 2 690 286
E-mail annet.vanderhorn@nen.nl

