

# Revitalisatie Breeam credit ENE 2

De werkgroep Duurzame Gebouwautomatisering van de nieuwe Nederlandse Brancheorganisatie voor Gebouw Automatisering is een samenwerking aangegaan met de projectgroep Energie van de Dutch Green Building Council (DGBC). Eerste resultaat is een concreet voorstel om het credit ENE 2 Submetering energiegebruiken meer aan te laten sluiten op de praktijk en de 'in gebruik fase'. De aanpassing betreft het gebruik maken van communicerende energiemeters, het aansluiten van alle submeters op een energiemonitoring- of gebouwbeheersysteem, het opslaan van meetdata en het in relevante subcategorieën vastleggen en presenteren van data.

J. (Jacob) Jansen, directeur HC RT – Regeltechniek, bestuurslid Nederlandse Brancheorganisatie voor Gebouw Automatisering, voorzitter werkgroep Duurzame Gebouwautomatisering

Op 12 oktober 2011 is de brancheorganisatie officieel van start gegaan, voortvloeiend uit een overeenkomst met LonMark NL en BACnet. De Nederlandse brancheorganisatie voor Gebouw Automatisering bundelt een netwerk van relevante marktspelers in de primaire waardeketen van gebouwautomatisering. De grootste bindfactor tussen de aangesloten bedrijven is het gezamenlijke belang in de marktontwikkeling van geïntegreerde gebouwgebonden automatiseringssystemen. De brancheorganisatie bestaat uit verschillende marktpartijen die gespecialiseerd zijn in automatisering van gebouwgebonden installaties. De relevante partijen, lidbedrijven en stakeholders zijn vastgelegd in de waardeketen en competentiematrix. De leden vormen een netwerk van gebundelde kracht van relevante spelers in de markt. Gezamenlijk wordt gestreefd naar het waarmaken van wat automatisering belooft, vertaald in verdienmodellen. Om dit doel te bereiken en het netwerk te

versterken, vinden binnen de operationele doelstellingen workshopmeetings, jaarlijkse evenementen en presentaties bij stakeholders plaats. Collectieve marketing, gezamenlijke belangenbehartiging en individuele dienstverlening zijn de drie werkvelden van de organisatie.

### ■ DUURZAME GEBOUWAUTOMATISERING

Op verzoek van de leden is er binnen de brancheorganisatie een werkgroep Duurzame Gebouwautomatisering opgericht. De eerste doelstelling van deze werkgroep was het aangaan van een 'joint effort' met de Dutch Green Building Council (DGBC) en het actief ondersteunen van de verdere ontwikkeling van het Breeam-certificeringssysteem. Ervaring in de markt heeft geleerd dat de



huidige weegfactoren slechts zeer beperkt rekening houden met gebouwautomatisering. Zaken als energiemonitoring en -management waren nog onvoldoende ingevuld en een duidelijke koppeling naar de 'in gebruik fase' ontbreekt. Certificering van een nieuw gebouw moet de start zijn van een duurzame exploitatie tijdens de hele levensduur. Het is dus van groot belang om al tijdens de nieuwbouw de juiste maatregelen te nemen.

### ■ WENSEN GEBRUIKER

In het streven naar meer duurzaamheid dient er meer rekening gehouden te worden met de wensen en behoeften van de gebruiker. De branche dient de gebruiker op transparante manier uit te leggen wat het nut, de noodzaak en het effect is van energiebesparende maatregelen, wat de rol van gebouwautomatisering hierin is, wat de investeringen en rendementen hiervan zijn en welke rol een specifieke duurzaamheidsmethode hierin speelt.

## MENUKAART

De werkgroep Duurzame

Gebouwautomatisering heeft een menukaart opgesteld van relevante duurzaamheidsonderwerpen. Deze zijn:

- integratie (EN 15232, verlichting, zonwering, klimaatbeheer);
- monitoring (ISO 50001, energie + comfort);
- energie monitoring en energiegebruik (opwekking, verdeling, monitoring);
- prestatieborging (commissioning);
- user interactie (gebruiksgemak + bewustwording van systeem door gebruiker);
- onderhoud.

## OVERLEG MET DGBC

Tijdens het overleg met de projectleider van de DGBC zijn alle onderwerpen van de 'menukaart' besproken en toegelicht. In overleg is besloten om gezamenlijk het credit ENE 2 Submetering energiegebruiken aan te pakken.

De werkgroep duurzame gebouwautomatisering is in de rol van adviseur gestapt en adviseert in deze de werkgroep Energie van de DGBC over mogelijk aanpassingen en wijzigingen. Op basis van gezamenlijk overleg stelt de werkgroep een concept aanpassing voor. Deze wordt vervolgens in de markt uitgezet voor evaluatie, waarna de aanpassing definitief wordt gemaakt.

## ENE 2 SUBMETERING

In de BRL-2011 v1.0 [1] in het hoofdstuk Energie ENE 2 wordt het credit als volgt beschreven:

*Doel van het credit:* het toepassen van submetering van zowel gebiedzones binnen het gebouw als van aanzienlijke verbruiksgroepen, zodat in de gebruiksfase met een monitoringssysteem energiegebruiken geregistreerd, bewaakt en zo nodig bijgestuurd kunnen worden.

*Credit criteria:* er kunnen twee punten als volgt toegekend worden:

- waar kan worden aangetoond dat de aanzienlijke verbruikersgroepen binnen de totale energieconsumptie van het gebouw afzonderlijk worden bemeterd (creditpunt 1);
- waar kan worden aangetoond dat van relevante gebiedzones of functionele bouwdelen binnen het gebouw het energiegebruik afzonderlijk wordt bemeterd (creditpunt 2).

*Criteria-eisen:* in de zogenaamde criteria eisen wordt beschreven hoe aan het de creditcriteria wordt voldaan, hierin wordt o.a. omschreven:

- de toepassing van een energiesubmeter voor iedere aanzienlijk verbruiksgroep;
- de toepassing van een energiesubmeter voor iedere gebiedszone;
- de verplichte uitvoering van energiesubme-



Energijmeter

- de mogelijkheid van aansluiting van energiesubmeters op een gebouwbeheersysteem.

## DOEL (SUB)BEMETERING

Het doel van energie (sub)bemetering is het meten van de energiestromen van alle verbruiksgroepen, o.a. koeling, ventilatie, ICT, en van de relevante gebiedszones, o.a. verdiepingen of bouwdelen. Door het meten, vastleggen en vergelijken van deze gegevens wordt een beeld verkregen van het energiegebruik en de invloeden hierop door o.a. gebruiker en buitenklimaat. Met deze informatie kan het gedrag van de gebruiker worden beïnvloed en kunnen verbeteringsvoorstellen worden geadviseerd en uitgevoerd om het energiegebruik te reduceren.

Het meten en managen van energiestromen is een belangrijke functie; een gebouw gedurende zijn hele levensduur energie-efficiënt te laten werken is een continu proces. Het is van groot belang om een gebouw tijdens de stichting installatietechnisch goed in te richten. Alleen zo kan er vanaf de eerste dag van de ingebruikneming efficiënt met energie worden omgegaan. Hierdoor wordt een naadloze aansluiting van de nieuwbouw naar de 'in gebruik fase' op het gebied van energie gecreëerd.

## HOE KAN HET BETER?

In de praktijk zijn er diverse partijen, elk op hun eigen manier, bezig met het monitoren en presenteren van energiestromen in gebouwen. Door het gebrek aan uniformiteit van o.a. de meetmethode, de tijdwaarden van de metingen en de manier van presenteren van energie-informatie is er onduidelijkheid bij de gebruikers ontstaan. De markt biedt diverse

oplossingen aan voor hetzelfde probleem. Het huidige credit ENE 2 geeft hier onvoldoende invulling aan; (puls)energiemeters hoeven niet op het gebouwbeheersysteem aan gesloten te worden, er is geen minimum meetperiode vastgelegd en het (langdurig) opslaan en presenteren van meetdata in niet verplicht.

De werkgroep Duurzame Gebouwautomatisering van de Nederlandse Brancheorganisatie voor Gebouw Automatisering heeft de werkgroep Energie van de Dutch Green Building Council geadviseerd om:

- de bestaande twee creditpunten samen te voegen tot één creditpunt. In creditpunt 1 wordt nu beschreven dat relevante functionele bouwdelen en aanzienlijke verbruiksgroepen afzonderlijk worden bemeterd;
- van creditpunt 2 een geheel nieuw punt te maken. In dit creditpunt wordt nu beschreven dat moet worden aangetoond dat alle submeters zijn aangesloten op een energiemonitoring- of gebouwbeheersysteem en dat deze zijn vastgelegd en worden gepresenteerd in relevante subcategorieën.

Het tweede punt kan alleen toegekend worden wanneer:

- de geplaatste submeters zijn aangesloten op een energiemonitoring- of gebouwbeheersysteem;
- de verkregen meetdata (in minimaal kwartierwaardes) wordt vastgelegd in een energiemonitoring- of gebouwbeheersysteem;
- de verkregen meetdata in relevante subcategorieën zijn gepresenteerd. Onder relevant worden minimaal de onderstaande categorieën verstaan:
- verlichting (alle verlichtingsbronnen);

- HVAC (ketels, koelmachine, LBK's, ventilatoren e.d.);
- restauratief (keuken, restaurant, pantry's);
- transport (liften, roltrappen, goederenheffers, tourniquets e.d.);
- IT gerelateerd indien datacenter of MER aanwezig is;
- overige (o.a. alle wandcontactdozen).

## ■ AANPASSINGEN

### Energie (sub)meters aansluiten op een systeem

In de huidige norm is het toepassen van energiemeters verplicht, zonder ENE 2 kan er geen 'Very Good' of hoger certificaat behaald worden. Het is echter niet verplicht om deze energiemeters op een gebouwbeheersysteem aan te sluiten. Wanneer dit niet het geval is, zal de meetinformatie waarschijnlijk niet worden geregistreerd en verloren gaan. In deze situatie kan de gebruiker alleen maar de momentane waarde aflezen.

In het aangepaste credit wordt het verplicht om alle submeters aan te sluiten op een energiemonitoring- of gebouwbeheersysteem.

### Vastleggen meetwaarden

In het aangepaste credit wordt het ook verplicht om de verkregen meetdata (minimale meetperiode van 15 minuten) vast te leggen in een energiemonitoring- of gebouwbeheersysteem met voldoende opslagcapaciteit.

### Relevante subcategorieën

In het aangepaste credit zijn eenduidige subcategorieën verplicht gesteld, waarin verkregen meetdata gepresenteerd moet kunnen worden. Deze subcategorieën zijn minimaal:

- verlichting (alle verlichtingsbronnen);
- HVAC (ketels, koelmachine, LBK's, ventilatoren e.d.);
- restauratief (keuken, restaurant, pantry's);
- transport (liften, roltrappen, goederenheffers, tourniquets e.d.);
- IT gerelateerd indien datacenter of MER aanwezig is;
- overige (o.a. alle wandcontactdozen).

Deze categorisering sluit, met de eerste twee categorieën, aan bij de EPBD en geeft een (beter) inzicht in het gebruikersprofiel.

Het verplicht stellen van subcategorieën zal er toe leiden dat het meten van energiestromen en het opslaan van de verkregen meetdata op een uniforme manier zal plaatsvinden. Deze informatie wordt daardoor beter herkenbaar en informatie van verschillende gebouwen is goed met elkaar te vergelijken.

### Communicerende meter

In het aangepaste credit zijn pulsgevers niet

langer toegestaan, er moeten communicerende meters worden toegepast.

### Bemeteringsplan

In het aangepaste credit wordt het opstellen en implementeren van een bemeteringsplan verplicht gesteld, zodat het voor alle betrokken partijen (ook in een later stadium) duidelijk is welke meter voor welk doel waar is gemonteerd en wat meet.

## ■ BETEKENIS VOOR GEBRUIKER

Gebruikers krijgen een gebouw opgeleverd waarin voor eenduidig gedefinieerde verbruiksgroepen en bouwdelen een communicerende energie(sub)meter is geïnstalleerd conform een bemeteringsplan. De meetdata worden vastgelegd in een energiemonitoring- of gebouwbeheersysteem, zodat deze altijd beschikbaar zijn voor evaluatie en beoordeling door de klant of een duurzaamheidsexpert. De meetdata worden in relevante subcategorieën gepresenteerd waardoor alle energie-informatie op duidelijke en overzichtelijke wijze wordt gepresenteerd.

Vanaf de dag van ingebruikneming worden alle energiestromen gemeten en alle meetdata worden eenduidig opgeslagen. Verandering in het energiegebruik is direct en op eenvoudige wijze door de gebruiker zelf te volgen. Met de meetdata kan een energiedashboard worden samengesteld waarmee alle gebruikers direct bewust worden gemaakt van het gebruik van het gebouw.

De gebruiker kan de meetdata periodiek (laten) benchmarken tegen historische gegevens of tegen de gegevens van andere gebouwen. Afwijkingen in verwacht energiegebruik kunnen direct worden vastgesteld. Op basis hiervan kan snel onderzoek naar de oorzaak worden gedaan en kunnen eventuele problemen worden opgelost.

## ■ AANSLUITING GEBRUIKSFASE

Het Breeam nieuwbouw certificeringssysteem is primair gericht op het duurzaam stichten van een gebouw. Voor de materialen waarmee het gebouw wordt opgericht wordt een duurzame keuze gemaakt die relevant blijft gedurende de levensduur van het gebouw; het gebruik van het gebouw zal hier niet veel aan veranderen. De technische installaties worden gerealiseerd voor het creëren van een thermisch binnenklimaat waarbij bij de gebruikers ondergegeven omstandigheden optimaal presteren. Op basis van een verwacht gebruik worden de installaties ontworpen en geïnstalleerd. De praktijk leert dat het werkelijke gebruik van een gebouw vaak anders is dan het basisontwerp en dat het gebruik bovendien tijdens de gebruiksduur wijzigt.

Het subbeteren van energiegebruiken conform Breeam credit ENE 2 stelt zeker dat vanaf de dag van ingebruikneming alle relevante energiestromen worden gemeten en dat de meetdata wordt opgeslagen. Hier houdt de werkingskracht van dit credit op. Het Breeam-NL nieuwbouw certificering voorziet op dit moment niet in een verplichting om initiatieven te ontwikkelen met betrekking tot energiegebruik en -besparing.

Het nieuwbouw certificaat is onbeperkt geldig. Hierbij dient opgemerkt te worden dat dit gerelateerd is aan de op het certificaat vermelde versie en het jaartal. Doordat de Breeam-norm continu evolueert, is de praktische waarde niet onbeperkt.

Vanaf twee jaar na oplevering is het mogelijk om een gebouw volgens de Breeam-NL In-Use te certificeren. Binnen dit systeem wordt een gebouw op drie aspecten beoordeeld, namelijk op gebouw, beheer en gebruik. Ook deze methode kent een categorie 'Energie'. Deze omvat o.a. diverse credits over energiebeleid, energiebesparinginitiatieven, energiedoelen en energiebesparingen.

De aanpassingen van credit ENE 2 zorgen ervoor dat de technische infrastructuur aanwezig is om eenvoudig invulling te geven aan de energie credits uit Breeam-NL In-Use. De werkgroep Duurzame Automatisering zal ik de nabije toekomst voorstellen uitwerken en samenwerken met de werkgroep Energie van de DGBC om ook deze credits te revitaliseren.

## ■ CONCLUSIE

De nieuwe branchevereniging Gebouw Automatisering bundelt de krachten van marktpartijen en stelt deze beschikbaar aan de markt en aan de op deze markt actieve partijen. De vruchtbare samenwerking met de werkgroep Energie van de DGBC is daar een voorbeeld van. De werkgroep heeft op basis van praktijkervaring het advies uitgebracht om de Breeam-NL Nieuwbouw credit ENE 2 te revitaliseren, zodat de toepassing beter aansluit op de praktijk. In een proces van open communicatie en wederzijds respect is er snel tot resultaten gekomen.

In samenspraak met de DGBC zal de werkgroep naar het afronden van dit project zich samen met de DGBC richten op de Breeam-NL In-Use energie credit, om duurzaamheid gedurende de gehele gebruiksfasen van een gebouw te waarborgen.

## ■ BRON

1. Breeam-NL 2011 keurmerk voor duurzame vastgoed objecten beoordelingsrichtlijn nieuwbouw versie 1.0 augustus 2011 – Dutch Green Building Council Breeam.nl