

## **Vastgoedsociëteit VGME in showroom Bert Stemerding Veenendaal: Duurzame energietechnieken**

**Duurzame energie is geen toekomstmuziek meer, maar wordt al regelmatig toegepast in nieuwbouw- en renovatieprojecten. Het was het thema van de eerste vastgoedsociëteit van 2010, op 15 april in de showroom van merkdealer Bert Stemerding Veenendaal.**

De deelnemers aan de bijeenkomst werden welkom geheten door VGME-bestuurslid Michel Capitein. "We zijn vandaag te gast in de showroom van Bert Stemerding Veenendaal, waar, zoals u ongetwijfeld al gezien heeft, schitterende auto's te bewonderen zijn. Maar dat is niet de enige reden waarom we hier zijn: het pand is namelijk toegerust met een duurzame energie-installatie. Tijdens een rondleiding krijgt u nadere uitleg over de werking hiervan. Duurzame energietechnieken, dat is het onderwerp van deze bijeenkomst. De mogelijkheden tot het besparen van energie in gebouwen en woningen zijn legio en zeer goed toepasbaar, terwijl het milieu ook nog eens ontzien wordt door aanzienlijk mindere CO<sub>2</sub>-uitstoot. Het wordt tijd dat er maatschappelijk verantwoord gebouwd en geïnstalleerd wordt, want gas slurpende CV-installaties en elektriciteit vretende airco's zijn gewoon 'not done'. We richten onze blik op de toekomst en ontwikkelen door naar energie-neutrale gebouwen." Aldus Michel Capitein, die daarna kort de sprekers introduceerde. Achtereenvolgens waren dat: Wim Hol van het bedrijf KEM, Mark Nagtzaam van Bert Stemerding Veenendaal en Harold Hamminga van Cycle Systems Energy Services. KEM en Cycle Systems Energy Services maken beide deel uit van Innax Nederland.

### **1. Duurzame energie-installaties in de praktijk**

KEM-directeur Wim Hol begon zijn presentatie met een korte terugblik. "Sinds de jaren negentig is de aandacht voor het milieu sterk toegenomen. Die aandacht werd nog versterkt door de film *An Inconvenient Truth* van Al Gore. De problemen zijn bekend: CO<sub>2</sub>-uitstoot, een groei van de wereldbevolking naar 9 miljard mensen, die allemaal hetzelfde welvaartsniveau als wij willen." De noodzaak om iets aan het milieu te doen is, kortom, groot. Energiebesparing is een van de middelen die kunnen helpen.

Hol vat de redenen om energie te besparen samen: "Klimaatveranderingen worden versterkt door menselijk handelen (CO<sub>2</sub>-uitstoot). 'Global Warming', de opwarming van de aarde, is wetenschappelijk vastgesteld. Maar bovendien loopt de voorraad fossiele brandstoffen snel terug. De olievoorraad is binnen 30 jaar op, de gasvoorraad binnen 50 jaar." Overheden, maatschappelijke organisaties en het bedrijfsleven moeten dus wel maatregelen treffen en innovaties ontwikkelen. "De overheid zal eerst nog stimuleren door subsidies en fiscale voordelen. Dat is de zachte hand, zolang de economie dat toestaat. Daarna is het zo dat de vervuiler gaat betalen!"

De volgende vraag is dan natuurlijk: Hoe bespaar je Energie? "Besparen doe je aan de bron, aan de opwekkingszijde van de installatie. Dus door opwekking van warmte, koude, warmtap-water en elektriciteit. Door toepassingen van duurzame technieken wordt het rendement aanzienlijk verbeterd en een deel van de opgewekte energie kunnen we weer terugwinnen." Zo zijn energiebesparingen van ruim 50 procent haalbaar, met name door technieken op een slimme manier op elkaar af te stemmen. "Energie besparen wordt in de toekomst alleen maar belangrijker. Daarbij is het goed te beseffen dat energie besparen nooit ten koste gaat van het comfort, in tegenstelling tot wat veel mensen nog altijd denken."

Welke duurzame technieken zijn toepasbaar in gebouwen? "Het uitgangspunt van de techniek moet altijd de warmtevraag, oftewel het comfort, zijn van het gebouw of de woning", legde Wim Hol uit. "Een mogelijke techniek is dan warmtepompen in combinatie met bodemopslag en een Laag Temperatuur (LT) systeem, via vloerverwarming, voor verwarming en koeling. Koeling is zo mogelijk tot 4-5 °C onder de buitenluchttemperatuur." Een andere techniek is warmtepompboiler voor warmteterugwinning en opwekking van warmtapwater. Ook centrale opwekking van warmtapwater en elektra door een warmtekrachtkoppeling (WKK) is mogelijk.

"In principe is de techniek niet helemaal nieuw. In de koelkast kennen we al decennia lang een warmtepomp. Nieuw is vooral dat we uit het grondwater energie kunnen halen en dat het rendement van bodemopslag sterk is verbeterd. Een duurzame energie-installatie is in feite niets anders dan een omgekeerde koelmachine."

Wat zijn precies de effecten? Een overzicht:

- De centrale warmtepomp biedt constant warm water aan voor de verwarming van het gebouw.
- De centrale warmtepomp biedt constant koud water aan voor de koeling van het gebouw.
- De aangeboden verwarming en koeling worden buitentemperatuurafhankelijk geregeld.
- De gebruiker kan de verschillende ruimten gelijktijdig verwarmen en koelen.
- De ruimten worden verwarmd en gekoeld via de vloerverwarming en de luchtbehandeling
- Anders dan bij een gasgestookte CV wordt het gebouw (massa) verwarmd en niet de lucht tussen de 4 muren! Hierdoor zal de ruimtetemperatuur minder snel variëren en dus constanter zijn.
- De verwarming 's avonds uitzetten hoeft niet meer, dit kost veel te veel energie om 's ochtends op ruimtetemperatuur te komen.
- De hoogte van de ruimtetemperatuur is ieders eigen keuze!.
- Per ruimte kan men natuurlijk wel (voor langere tijd) bepalen of men niet wil verwarmen en/of niet wil koelen.
- Het comfortgevoel van de gebruiker wordt anders, de referentie (zoals bijvoorbeeld een radiator of andere warmtebron) is weg!
- Alle ruimten worden voorzien van vloerverwarming.
- De temperatuur is te regelen met een individuele thermostaat.
- Ook uitzetten van verwarming en koeling is mogelijk met de thermostaat.
- Het verbruik (warmte en koude) wordt per woning en ruimte individueel gemeten.

Daarmee zijn meteen een aantal voordelen genoemd. Er zijn ook nadelen, merkte Wim Hol op. "Het belangrijkste nadeel is dat vloerverwarming trager reageert op snelle temperatuurwisselingen. Dat is deels op te vangen door een goed gebouwbeheersysteem (automatisering). Bij kantoren door geconditioneerde ventilatietoevoer, bij woningen door een betere afzuigventilatie dan verplicht gesteld in het Bouwbesluit. Van belang is ook om het verschil van systeemtemperaturen, tussen verwarmen en koelen, klein te houden (15-27°C)."

Hoe staat het met de economische effecten? De kosten voor de opwekking van warmte en koude zijn aanmerkelijk lager. De investeringskosten en de kosten van beheer en onderhoud liggen hoger. "Maar de meerinvestering verdient zich in 5 tot 7 jaar terug," volgens Hol. "Voor een huurder zijn de energiekosten in het eerste jaar al lager dan 10 procent. De volgende tien jaar loopt het voordeel op naar meer dan 20 procent lagere kosten. Een ander voordeel voor de huurder ligt op het gebied van comfort en milieuvriendelijke opwekking."

Wim Hol noemde nog enkele energietechnieken die een belangrijke rol kunnen spelen, zoals biomassa en zonne-energie, en gaf daarna een korte profielschets van zijn bedrijf KEM, dat sinds 1 januari 2010 onderdeel is van Innax Nederland. "KEM is gespecialiseerd in het financieren, realiseren en exploiteren van duurzame energieprojecten op basis van

aanzienlijke energiebesparingen. De optimalisering van de energiebesparingen financiert het project. Alle besparingen, subsidies en 'groen'-financieringen komen ten goede van het project. Dankzij optimalisering van financieringsmogelijkheden is de investering en ook het gebruik goedkoper."

De kracht van KEM ligt onder meer in de volledige specialisatie op het fullservice-concept van duurzame energieprojecten, waarbij men bovendien gebruik kan maken van de kennis en ervaring van Innax Nederland. "We maken gebruik van geautomatiseerde gebouwbeheer-systemen. Onze organisatie is gericht op ontzorgen en we geven een open en eerlijke verantwoording over de prestaties van de installaties."

Hol illustreerde zijn woorden door de gegevens te tonen van de installatie in het pand van Bert Stererdink Veenendaal, een van de voorbeeldprojecten van KEM:

- Verwarming en koeling worden opgewekt door 150 kW warmtepomp met WKO (Warmte Koude Opslag).
- In totaal zijn er vier bronnen met een maximale onttrekking 100 m<sup>3</sup>/uur.
- Vloerverwarming en luchtbehandeling regelen de temperatuur.
- De verwarming biedt minimaal 20 °C en de koeling maximaal -8 °C t.o.v. de buitenlucht.
- Totale energiekosten van het pand per jaar: 45.000 euro.
- Energiekosten (verwarmen + koelen) per jaar: 7.900 euro, waarvan 43.000 kWh in plateau-uren à 0,100 euro = 4.300 euro, en 72.000 kWh in daluren à 0,050 euro = 3.600 euro

De totale energiekosten V+K (7.900 euro) bedragen 18 procent van het totaal verbruik. De kosten voor verwarmen en koelen met een conventionele installatie zouden ongeveer 16.200 euro hebben bedragen. Een kostenbesparing van meer dan 50 procent.

"Gaat energie besparen 'hand in hand' met meer comfort?" luidde de slotvraag van Wim Hol.

"JA!!!"

Meer informatie over KEM is te vinden op [www.kem-duurzaam.nl](http://www.kem-duurzaam.nl).

## **2. Merkdealer Bert Stererdink Veenendaal**

De volgende spreker was Mark Nagtzaam, directeur van Bert Stererdink Veenendaal. Hij gaf een overzicht van wat het bedrijf allemaal te bieden heeft. Bert Stererdink Veenendaal startte tien jaar geleden als dealer van Chrysler, Jeep en Dodge. Sinds 2006 bevindt het bedrijf zich aan de Galileistraat in Veenendaal, op zichtlocatie vanaf de A12, en maken ook Mercedes-Benz en Maybach deel uit van het modellengamma. In 2009 kwam het dealerschap van Alfa Romeo erbij (de vestiging bevindt zich pal aan de overzijde), dit jaar gevolgd door de smart. "En als we het toch over duurzaamheid hebben: smart is de zuinigste auto. De overheid beloont dat door het weglaten van BPM en wegenbelasting en door slechts 14 procent bijtelling." Al met al beschikt Bert Stererdink Veenendaal nu over een range auto's in de prijsklassen van 8.000 (smart) tot 800.000 euro (Maybach).

Het pand is in vier segmenten verdeeld. "We hebben nieuwe modellen van Mercedes-Benz en Maybach bij elkaar staan. Dan zijn er de nieuwe Chryslers, Jeep en Dodge. We hebben een afdeling jong gebruikte auto's van deze merken. En ten slotte is er de werkplaats waar twintig monteurs actief zijn. Ook de supersportwagen SRL McLaren is in ons pand te vinden."

Ter onderstreping van het betoog van Wim Hol merkte Mark Nagtzaam op "dat het in dit gebouw uitermate comfortabel werken is, zowel in de showroom als in de werkplaats. In

de werkplaats hadden de monteurs aanvankelijk last van het zonlicht dat door het dak naar binnen scheen, maar dat is opgelost met een scherm.”

Aansluitend kregen de bezoekers een rondleiding door het pand, eindigend bij de energie-installatie van KEM in de kelder. Aardig om te weten: de installatie kost ongeveer eenderde van de prijs van de supersportwagen SRL McLaren.

### **3. Actieve energiemonitoring**

De derde spreker, die na het buffet aantrad, was Harold Hamminga, salesmanager van Cycle Systems Energy Services, eveneens onderdeel van Innax Nederland. Zijn presentatie handelde over Actieve energiemonitoring, te definiëren als: het continu monitoren van het energiegebruik met als doel op economisch verantwoorde wijze het gebruik van energie te minimaliseren.

De redenen om Actieve energiemonitoring uit te voeren liggen bijna voor de hand:

“Je wil besparen op de kosten van het energiegebruik, je wil een CO2-reductie bereiken en bij deelname aan Meerjarenaafspraken voldoen aan de voorwaarden om het doel, in 2020 20 procent energie besparen, te bereiken. Je wil meer grip krijgen op energienota's en de administratie. Voldoen aan wet- en regelgeving kan ook een motief zijn, evenals het versterken van het groen imago. Dat past bovendien in het streven naar maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO).”

Het energiegebruik van kantoren ligt op 40 procent van het totale verbruik in Nederland en stijgt met jaarlijks 2,8 procent. 70 procent gaat op aan verlichting, koeling en ruimteverwarming. Harold Hamminga wees er op dat daar zo'n 20 procent op te besparen valt.

De motivatie kan volgens hem ook te maken hebben met de duurzaamheideisen die de Rijksgebouwendienst (RGD) hanteert als huurder van een gebouw. Die omvatten onder meer het verplichte energielabel voor openbare gebouwen en afspraken over reductie tot een bepaald label. Ook energiebesparing valt eronder en verder het streven om 100 procent duurzaam in te kopen. “Actieve energiemonitoring richt zich natuurlijk op energiebesparing. Met behulp van een energiemonitoring systeem, door het controleren en inregelen van de installaties en door het verbeteren van de portefeuille.”

Het dienstenaanbod van Cycle Systems Energy Services bestaat uit: Meten (E-Metering), Monitoren (E-View), Energie besparen (E-Save), Inkopen (E-Purchase) en Administratie (E-Admin). “Wanneer klanten ons vragen om het energiegebruik te meten doen we monitoring er gratis bij”, aldus Hamminga. Opdrachtgevers komen uit uiteenlopende sectoren: de overheid, vastgoed en woningbouw, retail, onderwijs, banken en verzekeraars, hotels en recreatie, en overige. Hamminga gaf twee voorbeeldprojecten:

#### *Voorbeeld 1 Windunie*

- Meten productie ca. 200 windparken
- Maandelijkse doorgifte CertiQ
- Near-time uitlezing beperken onbalans

#### *Voorbeeld 2 Tennet*

- Meten 13 buitenlandverbindingen
- Meten 38 netkoppelpunten
- Certificeren van > 5 MW netaansluitingen

Actieve energiemonitoring gebeurt in een aantal stappen. “Alles begint met gedetailleerd meten (1). Wat is het gebruik per kwartier, per uur, per dag etc.? De tweede stap is monitoring (2). In een grafiek is zichtbaar te maken dat er iets niet klopt, bijvoorbeeld dat er 's nachts om 2 uur een piek is in het gebruik. Daarna volgt benchmarking en analyse (3) en een Quickwin en EPA-U (4), waarbij bijvoorbeeld onderzocht wordt hoe de

instellingen optimaal zijn af te stemmen en er een financiële monitoring plaatsvindt. De laatste stap is het uitvoeren van maatregelen (5)."

Het bedrijf kan ook worden ingezet voor onderbemetering van een multi tenant gebouw. "Wanneer een huurder bijvoorbeeld wil weten waarom hij net zoveel moet betalen als andere huurders in het gebouw, die echter veel meer gebruiken. Cycle Systems Energy Services kan via monitoring inzicht verschaffen in het (individuele) energiegebruik. Slimme energiemeters vormen hier een oplossing."

"Wat levert het allemaal op?" was de slotvraag van Harold Hamminga.

*Actieve Monitoring:*

- Kostenneutraal meet- en monitoringsysteem
- Actieve monitoring = - 5-15 procent
- QuickWins = geen investeringen, -10 procent

*Onderbemetering:*

- Fair deal: afrekening van het werkelijk energiegebruik
- Geen discussies over afrekeningen
- Energie-investeringsaftrek (EIA = -11 procent netto)

Hamminga vatte zijn betoog samen: "Actieve monitoring is essentieel voor het behalen van de doelstellingen. Cycle Systems Energy Services is een partner in energie(kosten)besparing en een onafhankelijke 'energieaccountant'."

#### **4. De VGME-bijeenkomst werd afgesloten met de borrel.**

-----  
TL/26/04/2010