



Energiebeheer

IS ENERGIE NOG NIET DUUR GENOEG?

Olieprijzen halen nieuwe records. De foute kerncentrales liggen stil. Energieleveranciers moeten tussen 2014 en 2020 verplicht 10,5% minder energie toeleveren, zo stemde het Europees parlement... Kortom, bedrijven zullen straks ongetwijfeld meer voor hun energie moeten betalen. **Door Luc De Smet**

In de 'non-profit' sector is het besef dat er een probleem is vaak nog minder aanwezig dan in de competitievere wereld van de industrie. Het ontbreekt er ook vaak aan beslissingsbevoegdheid en middelen om er iets aan te doen. Toch missen ook velen in de industrie nog die 'sense of urgency' die nodig is om in actie te schieten. Het regelmatig opmaken van een 'stand van zaken' is stevast de eerste stap op het veranderingspad. Meten is weten. Maar hoe ga je daarbij tewerk?

"Eerst breng je de energiesystemen en -stromen in kaart. Waar zit het verbruik? Dan kan je het fysieke gebruik gericht meten. Een energie-audit kan met een eenmalige 'quick scan' wellicht al pijnpunten lokaliseren waaraan snel verholpen kan worden. Met de gedetailleerde meetdata kan je echter ook een degelijke energieboekhouding opzetten en bijhouden", zegt **Frank Sniijders**, zaakvoerder van **endesk energy consultants**, een netwerk van onafhankelijke consultants, specialisten op het vlak van energie en milieu. "Die volgehouden inspanning vormt de basis waarop je een energiestrategie kan uitzetten."

VERWONDERING KOMT EERST

Meestal is de eerste aanzet de 'verwondering' over een factuur die wat sneller komt of hoger lijkt. De klant vindt dat er teveel is verbruikt of dat het teveel kost. En dan ontstaat 'twijfel'. Een audit - een momentopname die een beeld van de verliezen verstrekt - en het daaropvolgende monitoren bieden dan houvast. "Thermische en elektrische verliezen zijn een van de grootste problemen", stelt Sniijders. Wanneer de bronnen van die verliezen gekend zijn, kan men besparingsmogelijkheden in kaart brengen. "Het makkelijkst zijn gedragsveranderingen. Vaak zijn die niet eens zo moeilijk door te voeren." Toch kijkt men veelal over dat 'laaghangende fruit' heen en zoekt men complexere en duurdere technische oplossingen. Sniijders wijst op de hausse in fotovoltaïsche projecten. "Door de oversubsidiëring werd de vraag of men kon besparen niet eens gesteld." Als er dan besparingsmogelijkheden zijn, wat doe je dan eerst? "Soms is de 'chaos' zo groot dat het niet eenvoudig is om prioriteiten te stellen", erkent Sniijders. "Wat brengt het meeste op? Dat kan een goed begin zijn."

Vervolgens kan men ook de markt opgaan voor meer technische oplossingen. Ook daarbij kan men zich door experts laten bijstaan. Maar consultancy kost en vormt daardoor een drempel. "Voor ons is de prijsstijging van de energie een goede zaak omdat dit het gevoel versterkt dat

het dringend is." Consultants worden er vaak bijgehaald via de architect op een nieuwbouw of renovatieproject. "Bij grondige renovaties is de problematiek wat complexer dan in nieuwbouw, die doorgaans meer ruimte biedt om het energieprobleem grondig aan te pakken." Sniijders ervaart echter dat architecten al heel snel naar een installateur stappen en zich daarmee al vroeg in het project in een beperkend kader vastzetten.

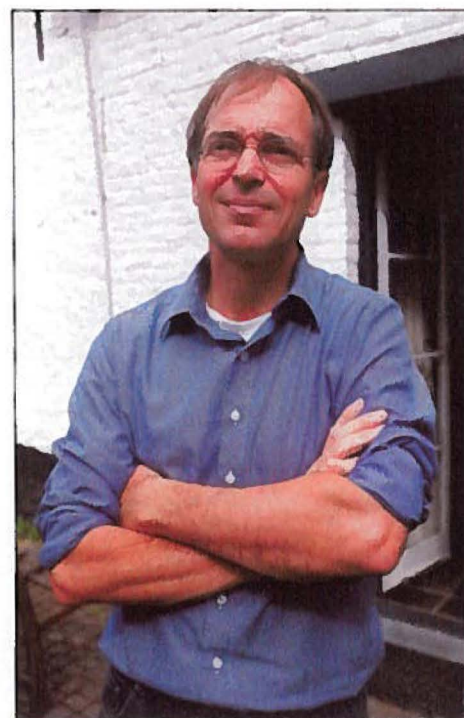
GROTE HOEVEELHEDEN

De problematiek in de industrie is dat het om grote hoeveelheden en hoge kosten gaat. De industrie is wel alerter om die kosten te beheersen. Anderzijds is de omgeving ook complexer, zeker in de procesindustrie. "Expertise is er ongetwijfeld wel om de processen te analyseren, maar dat moet verbonden worden met 'innovatieve' ideeën om energie uit de verschillende stromen te recupereren." Hij denkt daarbij onder andere aan hogetemperatuurwaterpompen en turbines waarmee de energie in afvalwater hergebruikt kan worden in andere energieprocessen.

Aan de aankoopzijde merkt hij dat er nog niet zoveel werk is gemaakt van 'smart grids'. Het energiemangement is dan ook vaak beperkt tot het kiezen van de toeleverancier. "Je kan je proces ook organiseren in functie van de kostprijs van de energie op een bepaald ogenblik - pieken vermijden, nachttarief... - en de waarde van de energie die je zelf produceert." Hij geeft het voorbeeld van WKK-installaties in serres die opgestart worden in functie van de kostprijs. "Met de uitbouw van smart grids wordt het prijsverschil tussen eigen productie en extern aankopen veel belangrijker", verwacht Sniijders. Hoelang 'smart grids' van enige capaciteit nog op zich laten wachten, is echter onduidelijk.

SEXY PROJECTEN

De interne opbrengstvoet - *internal rate of return* (IRR) - van PV-installaties was op zijn best 10 tot 15%. Vandaag is dat, met de daling van de prijs voor groene stroomcertificaten, nog maar 6 tot 8%. "De IRR voor energiebesparende verlichting en klassieke energie-efficiëntieverhogende maatregelen bedraagt nog steeds 25% tot 200%", rekent **Robin Bruninx**, CEO van het energiestudiebureau **Encon** in Genk. "Elke kWh die je bespaart, hoeft je niet meer op te wekken. Dus kan je ook goedkoper weg met een kleinere installatie. Alle elementen grijpen in op elkaar. Maar op de een of andere manier blijkt dat toch minder 'sexy' dan een veld zonnepanelen en is



Frank Sniijders van endesk energy consultants wijst op de hausse in fotovoltaïsche projecten. "Door de oversubsidiëring werd de vraag of men kon besparen niet eens gesteld."



"Voor een relightingproject bedroeg de doorlooptijd van offerte tot beslissing een half jaar tot vier jaar. En dat voor een terugverdientijd van maximaal vier jaar", zegt Robin Bruninx van Encon.



Ook SML investeerde in een relightingproject.



Meten is weten, maar hoe ga je daarbij tewerk?



TBAC realiseerde verschillende PV-projecten.

het moeilijker klassieke technieken verkocht te krijgen." Bruninx blikt terug op zo'n 10 miljoen euro die klanten investeerden in relightingprojecten. "De doorlooptijd van offerte tot beslissing bedroeg een half jaar tot vier jaar. En dat op een terugverdientijd van maximaal vier jaar." Waarom duurt het zo lang wanneer zo'n project vaak het eerste jaar reeds een positieve impact heeft op het resultaat van de onderneming? "Het probleem van de energiekost is blijkbaar nog altijd niet erg genoeg", vermoedt Bruninx, die eenzelfde fenomeen ziet in de Nederlandse vestiging van Encon. "Bedrijven behandelen deze 'cash'-projecten als eender welk ander investeringsproject. Meestal zijn het kleinere projecten. Die moeten gebudgetteerd worden. Dat vraagt tijd. Productie- of procesgerelateerde projecten hebben ook steeds voorrang op investeringen in utilities als verlichting, verwarming, koeling, ventilatie, perslucht en stoom."

TOCH BEGINNEN MET UTILITIES

Anderzijds raadt het energiestudiebureau vrijwel steevast aan om besparingstrajecten precies met die utilities te starten. "Het beslissingsproces is makkelijker, telt minder gesprekspartners en verloopt sneller als je begint met het 'laaghangend fruit' buiten het productieproces. Die besparingen zijn meestal ook eenvoudiger te realiseren", zegt Bruninx. In een volgende fase pakt het de procesgerelateerde besparingen aan. Encon analyseert eerst het specifieke energieverbruik en benchmarkt de productieprocessen. Hier worden nullastverliezen in het proces geanalyseerd en gereduceerd. In een derde fase werkt het met externe procestechnologen om het proces te optimaliseren.

Als de slaagratio op offertes boven de 60 procent klimt terwijl de doorlooptijd toch zo lang is, heeft dat wellicht ook met de economische crisis te maken, vermoedt Bruninx. Maar er is

meer aan de hand. Ook voor energie-efficiëntieprojecten op utilities kan je naar de bank. Toch wordt dat niet vaak gedaan. Zou men alternatieve commerciële modellen kunnen bedenken? Verhuren van installaties? Bruninx wijst op de rol van banken en hoe ze risico's beoordelen bij energie-efficiëntieprojecten. "Een windmolen of fotovoltatische installatie kunnen ze overnemen. Maar als een bedrijf, dat een relightingproject deed, in gebreke blijft, kan de bank hooguit de armaturen terugnemen..."

DE 'MENSELIJKE FACTOR'

Encon erkent dat de menselijke factor in efficiëntieprojecten belangrijk blijft. Het zoekt daarom een breder draagvlak te creëren en richt zich tot de medewerkers van klantenbedrijven met een sensibiliseringscampagne. Op maat van het bedrijf en de concrete situatie maakt die medewerkers duidelijk hoe ze zelf, door juist handelen, veel energie kunnen besparen. Deze Encon-campagne - naar een tot leven gekomen kindertekening van een jongetje - beklemtoont het leefmilieu van de volgende generatie. "Alle projecten van Encon tot hiertoe sparen elk jaar evenveel CO₂ als 50.000 hectaren bomen verwerken. Dat is ongeveer de helft van de oppervlakte van de provincie Limburg. Projecten, die écht een bijdrage leveren aan de leefomgeving van morgen, krijgen hiermee de aandacht die ze verdienen. Deze 'softere' aanpak heeft impact", zegt Bruninx.

ENERGIESTRATEGIE

Een bedrijf kan her en der sleutelen aan bepaalde energiestromen. Heel anders wordt het toch wanneer ingrepen in een strategie en een visie passen waarop planning, systematiek en beheer losgelaten kunnen worden. In maart kreeg **The Brussels Airport Company (TBAC)** die de nationale luchthaven uitbaat, het energie-efficiëntiecertificaat ISO 50001 overhandigd. De luchthaven tekende met zijn ISO 14001-gecertificeerd milieubeheer trouwens al sinds



Maarten Maes, manager Energy & Emissions en Christel Vandenhouten, manager Environment van The Brussels Airport Company (TBAC).

2000 voor een permanent verbeterbeleid. Een multidisciplinair 'Energy Team' bracht de energiestromen in kaart, bundelde de lossere initiatieven en trok, onder begeleiding van **Esset** een consolidatieproces op gang. Met zijn energiestrategie wil TBAC de '20-20-20'-doelstelling halen. Dat houdt een minderverbruik in van twintig procent primaire energie tegen 2020 minder uitstoot en meer hernieuwbare energie. Wat betekent dat in de praktijk?

Vorig jaar begon TBAC in de gebouwen onder haar beheer reeds klassieke verlichting te vervangen door LED-verlichting. Een haalbaarheidsstudie betreft nu ook start- en landingsbanen en taxibanen. Dit project kan vier tot vijf jaar vergen. In 2010 kwamen 70 zonnepanelen op het brandweergebouw in het hart van de luchthaven. Dit pilootproject leidde niet tot storende effecten voor de verkeersleiding of voor de piloten en sinds eind 2011 oogst een PV-veld van 30.000 m² zon op het dak van Brucargo West. Dat is goed voor twee procent van TBAC's energievoorziening. Tegen eind dit jaar trekt een tweede groot PV-project de zelfvoorziening in elektriciteit op naar drie tot vier procent.

"We hanteren dezelfde principes - energiezuinige installaties, efficiënter inzetten van fossiele brandstoffen en een hoger aandeel van hernieuwbare energie - als we bouwen," zegt **Christel Vandenhouten**, manager Environment. TBAC zal een connector tussen de luchthavenhal en Pier A bouwen en later Pier A uitbreiden naar het westen. Het Energy Team onderzoekt of geothermische technieken als BEO (boorgat energie opslag) en WKO (warmte-koude opslag) de basislast in het gebouw kunnen dragen. Conventionele technieken kunnen dan op piekmomenten bijgeschakeld worden.

"Energiemonitoringsystemen worden onder-tussen verder uitgebouwd om 'laaghangend fruit' te identificeren", zegt **Maarten Maes**, manager Energy & Emissions. Hij schat dat drie procent kan bespaard worden door ventilatie- en luchtgroepen ideaal af te stellen. "We denken ook aan warmtekrachtkoppeling voor de grote centrale stookplaats van het terminalge-deelte van de luchthaven."

TBAC is ook actief op vlak van mobiliteit. 169 dienstvoertuigen en 156 bedrijfswagens zijn verantwoordelijk voor drie procent van het energieverbruik. In het kader van de 'proeftuinen' van de Vlaamse regering start de luchthaven een praktijkproject met elektrische wagens en laadpalen aan de vertrekzone en in kleinere parkings. Het is de bedoeling ervaring op te doen met deze testmodellen maar ook met smart grid systemen.

ENERGIEMANAGERS GETUIGEN

Sympathieke jongens en meisjes zijn het meestal, energiemangers. Niet iedereen wil echter zijn naam en die van de werkgever - vooral wanneer het een globale onderneming betreft - in een artikel zien. Toch delen ze graag hun ervaring.

Een van die energiemangers werkte met een internationaal team. De onderneming, die actief is in verschillende productie- en handelssectoren, zette midden de crisis een afdeling op die energie en gas aan industriële klanten in de buurlanden toelevert. "Op die manier zagen we plots het volledige plaatje, niet alleen de inkoop- maar ook de verkoopzijde." Dat inzicht had tot positief effect dat er meer voeling was met wat er in de markt leefde. Met die kennis kon men ook ingrijpen in de business. "Bij ons wordt de transportprijs van gas door de overheid gestuurd. Als je in Frankrijk een tender uitschrijft en prijs vraagt, krijg je twaalf keer



"Soms is zelf produceren de enige uitweg." Vorige maand werd een nieuwe biogasinstallatie opgestart in Tongeren.

een verschillende transportprijs. De reden is helemaal niet duidelijk. Uiteindelijk legden wij aan de leveranciers op welke transportprijs en taksen we zouden betalen." Daarmee brak de energiemanager de prijs in zijn verschillende componenten open: de transportkost, de commodity-kost van het gas zelf en de margin fee. "Die laatste bedroeg zo'n twee tot drie procent waarop we konden onderhandelen." Waaruit bestaat die margin fee? Het is een vergoeding voor risico's, overhead, facturatiekosten en een marge die de toeleverancier neemt. "Maar als wij met een 'floating price' dat 'risico' eruit halen, dan blijkt de enige service van de leveranciers te bestaan uit het 'factureren'. Als je hen daarmee confronteert, horen ze dat niet graag. Maar het is wel zo. Dan kan je onderhandelen over hun marge."

Het blijkt niet altijd evident om besparingsmaatregelen en investeringen van de engineeringafdeling te beoordelen. Het eigenlijke besparingseffect is niet altijd zichtbaar. Dat heeft te maken met de manier waarop zo'n maatregelen tot stand komen. Als het een goed idee lijkt, wordt er een budget voor vrijgemaakt en het wordt uitgevoerd. Maar zelden wordt er achteraf teruggerekend. Het energieverbruik is bovendien niet stevast lineair met het productievolume. "Onze site moet 90% volcontinu draaien of er is geen marge", zei een energiebeheerder. In een teruglopende economie, als er niet op vollast gedraaid wordt, komt een besparingsmaatregel dan niet noodzakelijk tot zijn recht. Het is ook niet evident om de fabriek

dan twee weken op vollast te laten draaien en twee weken stil te leggen. Dat is niet mogelijk met alle producten - niet-stockeerbare producten, bijvoorbeeld - en bovendien komen dan allerlei andere kosten om de hoek kijken. "In een bloeiende economie is het niet moeilijk om winst te halen uit zo'n investeringen. Maar achteraf, wanneer de energie wordt omgerekend naar het gerealiseerde productvolume, is het toch niet altijd duidelijk wat je eruit haalt. Elke investering moet dan ook steeds een afweging zijn tussen verschillende zaken."

ZELF ENERGIE PRODUCEREN?

"Je moet het puur economisch bekijken", vertelde ons een energiebeheerder. Warmte/stoom inkopen of zelf boilers of WKK's inzetten? Als je inkoopt dan betaal je wat er gecontracteerd werd, ook als je uiteindelijk minder nodig hebt. Misschien wil je de stoom dan niet 'over de fence' halen maar toch zelf aanmaken? In sommige landen is de stoom die je uit het productieproces van een ander haalt zo goedkoop dat de rekening snel gemaakt is. Misschien vind je in de onmiddellijke buurt wel een fabriek die 'overschot' heeft? En is dat goedkoper dan zelf investeren in een boiler. Soms is zelf produceren de enige uitweg. "Wij hebben meerdere WKK's, grote en kleine. Sommige draaien op verlies. 's Nachts, bijvoorbeeld, wanneer we enkel 'warmte' nodig hebben. De elektriciteit zetten we dan op het net, ook al krijgen we er dan geen goede prijs voor." ●

www.industrie.be