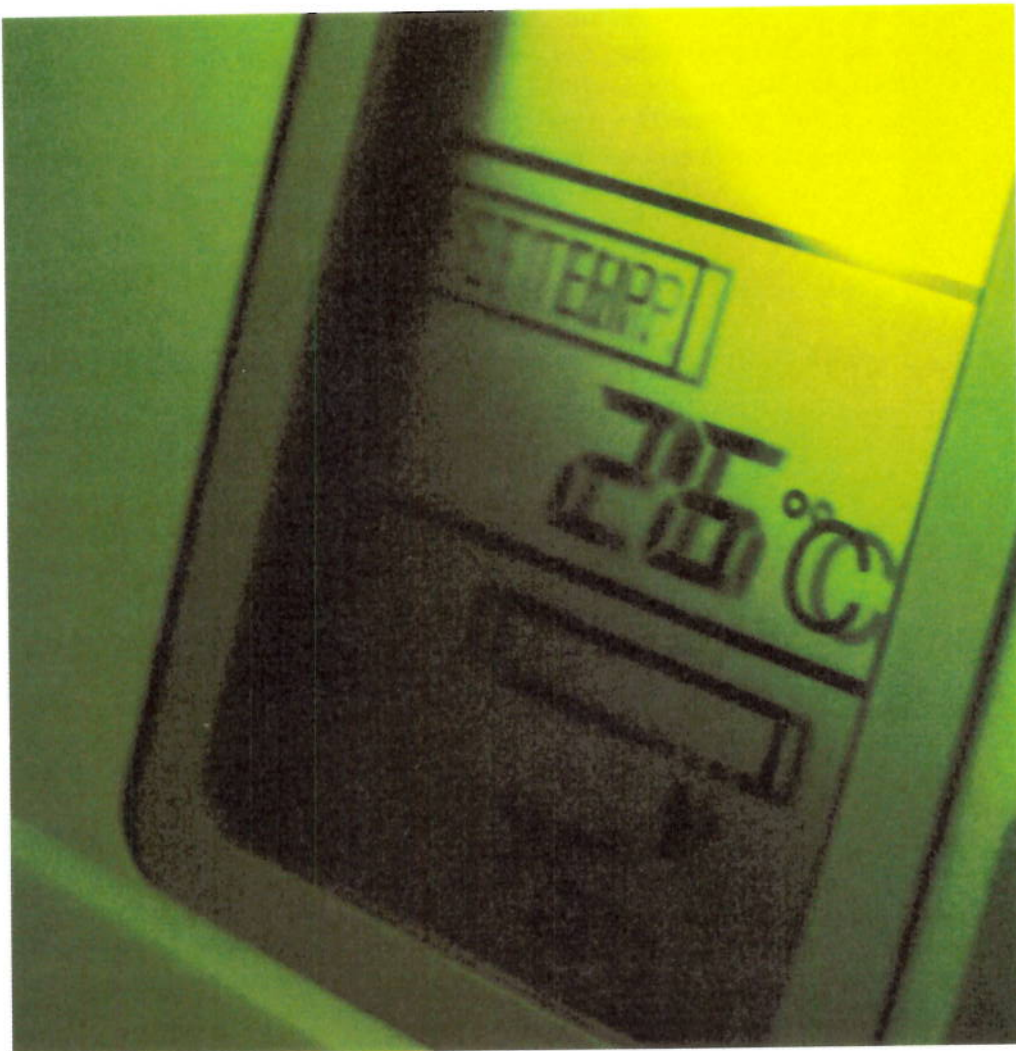


In een tijd van financiële spanningen staat kostenbesparing hoog in het vaandel. Kostenbesparingen die op dit moment heel belangrijk zijn voor veel bedrijven om te overleven. Een manier om uw kosten te verlagen is te besparen op de kosten voor energie. De energiekosten vormen vaak een substantieel deel van de kosten en met goed beheer is hier dan ook een behoorlijk financieel voordeel te behalen.



## Kostenbesparing door energie

De eerste stap die veel bedrijven hierbij kunnen nemen is de inkoop van elektriciteit en/of aardgas op te pakken. Op dit moment zijn de marktprijzen van deze commodities bijzonder gunstig. Gezien de oplevende economische ontwikkelingen is de verwachting dat de prijzen zullen gaan stijgen. Wanneer en hoeveel is moeilijk in te schatten, de eerste stijgingen zijn echter al zichtbaar.

Er zullen echter altijd weer momenten ontstaan, waarbij de prijs gedurende een (kortere) periode daalt. Die momenten zijn belangrijk, evenals spreiding bij de inkoop. Het gebruik maken van instrumenten om hierop in de spelen levert een financieel voordeel op, het gebruik van een strategie beperkt risico's en aansprakelijkheid. Nu

starten met inkopen of de prijs vastzetten levert meestal lagere prijzen op dan in voorgaande jaren en bij verwachte prijsstijgingen ook voor de toekomst.

Energiebesparing, het terugdringen van het gebruik van energie, is een andere manier om tot een kostenbesparing te komen. Daarmee draagt u niet alleen bij aan uw financiële positie, maar ook aan internationale afspraken om de uitstoot van CO<sub>2</sub> te beperken. Ook kan energiebesparing bijdragen aan een duurzaam en dus groen imago. Energiebesparing kan in bestaande situaties gerealiseerd worden door technische maatregelen te treffen.

Daarbij kan gedacht worden aan het vervangen van de bestaande verlichtingarma-

turen door hoogfrequent verlichting met daglichtregeling en aanwezigheidsdetectie, door de oude cv-ketel te vervangen door een hoogrendements exemplaar, extra isolatie aanbrengen etc. Al deze maatregelen brengen investeringen met zich mee. Hierdoor wordt pas op termijn de besparing ook daadwerkelijk gerealiseerd, tenzij investeringen worden gedaan die zich op de zeer korte termijn terugverdienen, maar die zijn er niet zo veel meer.

### Klimaatinstallaties

Wat echter veelal uit het oog verloren wordt, is dat er meer mogelijkheden zijn. Klimaatinstallaties waarmee het pand verwarmd, gekoeld en eventueel bevochtigd worden, zijn



Foto: SAC

## iebeheer

indertijd ingeregeld en worden periodiek onderhouden. In de praktijk blijkt dat in de loop der tijd bijvoorbeeld een cv-regeling kan ontregelen of gaan afwijken. De regeling was ingesteld op de dagtemperatuur van 21°C en met een nachtverlaging tot 17°C, maar functioneert niet meer op deze wijze. Een eenvoudige temperatuurmeting, waarbij gedurende een week continu de temperatuur en eventueel lichtvochtigheid in een representatieve ruimte wordt gemeten, kan hier inzicht in geven. Het aanpassen van de kloktijden en temperatuurinstellingen kan dit verhelpen en zodoende een besparing opleveren.

Het tegelijkertijd koelen en verwarmen komt ook veel voor. De regelingen voor de

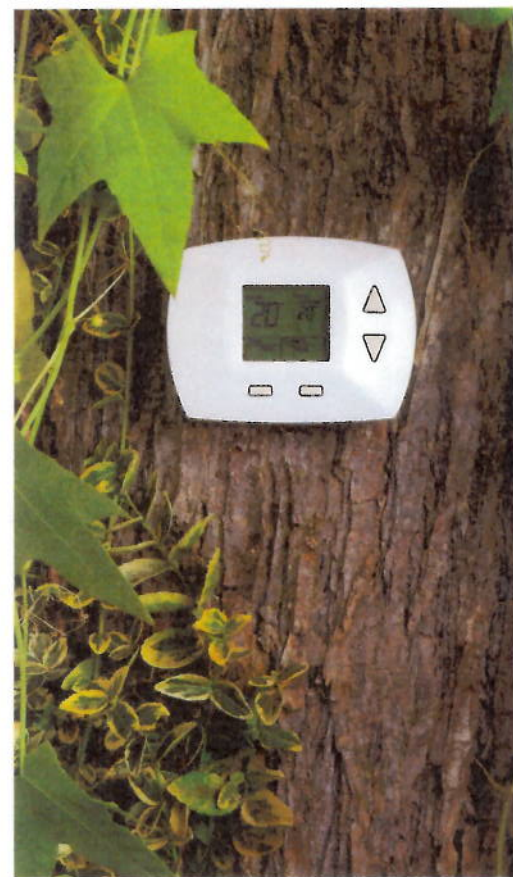
koeling of airco is niet gekoppeld met de verwarming. De verwarming staat zodanig ingesteld dat de ruimte op 21°C moet worden gehouden, de koeling eveneens. Hierdoor ontstaat er toch een overlap in temperatuur, waardoor er tegelijkertijd verwarmd en gekoeld wordt. Ook dit probleem is relatief eenvoudig op te lossen door de regelingen te koppelen of door de koeling enkele graden hoger in te stellen dan de verwarming. Het niet juist ingesteld staan van regelingen komt vaak voor. Een te hoge ruimtetemperatuur, onvoldoende nachtverlaging, het blijven verwarmen in de avonden of weekenden, te vroeg opstarten.

Zoals aangegeven kunnen door metingen veel problemen aan het licht worden gebracht; 'meten is weten'. Het meten van het energiegebruik, of het nu elektriciteit, aardgas of stadsverwarming is, geeft u als gebruiker inzicht in wat u gebruikt, maar ook hoe u de energie gebruikt. Bij grootverbruikers wordt het verbruik van elektriciteit en aardgas gemeten met een zogenaamde telemetriemeter. Dit houdt in dat het gebruik periodiek wordt gemeten en op afstand uitgelezen. Voor elektriciteit wordt het gebruik per kwartier gemeten, voor aardgas per uur.

### Grafiekvorm

Door deze kwartier- of uurverbruiken in grafiekvorm weer te geven, krijgt u op een eenvoudige manier inzicht in de wijze waarop het verbruik plaatsvindt. Zo kan het verbruikspatroom zichtbaar gemaakt worden en inzichtelijk gemaakt worden wat er overdag aan energie wordt gebruikt, maar ook 's nachts of in het weekend. Dit nacht- of weekendverbruik levert vaak verrassingen op. Dan blijkt ineens dat er 's nachts toch nog wel veel energie wordt gebruikt, vergeleken met het verbruik overdag, of dat er op bepaalde momenten toch energievraag is. Dan moet er gezocht gaan worden naar de oorzaken en dan blijkt dat de ventilatie doordraait, een persluchtsysteem op druk wordt gehouden, verlichting onnodig blijft branden. Ook kan uit het verbruikspatroom de pieken, kortstondige hoge verbruiken, zichtbaar worden gemaakt. Pieken in het verbruik ontstaan door kortstondige acties door apparatuur of handelingen die verricht worden, die (veel) energie vragen.

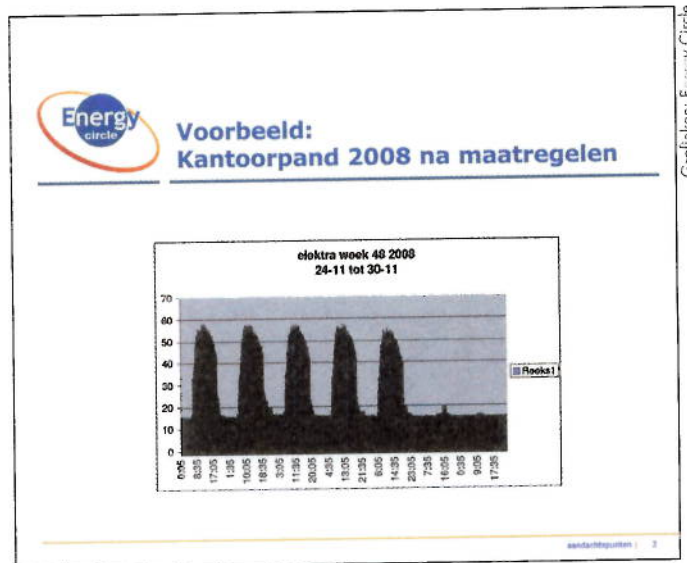
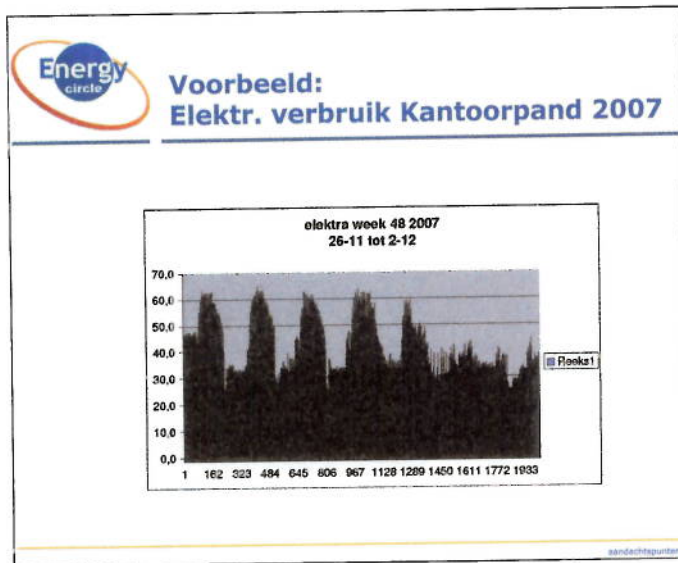
Deze pieken in het verbruik kosten niet alleen energie, maar ook extra geld. Het maximum vermogen bij elektriciteit (gecontracteerd transportvermogen) of de maximum capaciteit bij aardgas (contractcapaciteit) worden namelijk ook in rekening gebracht. Voor deze maximale kwartier of uurafname moet betaald worden. Het beperken van deze maximale afnames, of pieken in het verbruik, levert dus een kostenbesparing op. Een verlaging van het vermogen of ca-



■ Door metingen kunnen veel problemen aan het licht worden gebracht.

capaciteit levert echter veelal geen of een beperkte energiebesparing op.

Bovenaan pagina 46 is een voorbeeld gegeven van een kantoorgebouw waar tijdens een EnergieAPK van Energy Circle, optimalisatie van het elektriciteitsverbruik heeft plaatsgevonden. De eerste grafiek geeft de oorspronkelijke situatie weer, in de tweede grafiek is de geoptimaliseerde situatie te zien. Het gecontracteerd vermogen, de regelingen van de luchtbehandelingskasten, de bevochtiging en de koelmachines en de schakelingen kloktijden zijn hierbij aange-



Grafieken: Energy Circle

past. Er zijn geen technische aanpassingen gedaan! Beide grafieken betreffen dezelfde periode, maar in een opvolgend jaar. De kostenbesparing bedroeg enkele tienduizenden euro's per jaar. Het beperken van het piekverbruik kan geautomatiseerd plaatsvinden met regelapparatuur. Dit wordt 'peak shaving' genoemd.

vroeg ochtend een piek in het verbruik. Een mogelijke oplossing is het begrenzen van de brander van de cv-installatie. De cv-ketel kan dan niet meer vermogen vragen, dus de piek in het verbruik kan ook niet hoger worden. Om toch op het juiste moment de ruimte op temperatuur te hebben, zal de ketel wel vroeger in bedrijf komen. Daardoor

delen is geregeld. Dit contract is afgesloten met het infrabedrijf en bepaalt de huur van bijvoorbeeld transformatoren en energiemeters. Het bestaan van deze contracten is deels veelal niet bekend. Officieel moeten ze bij u in de kast staan. Contractparameters worden nog wel eens door de netbeheerders aangepast, al dan niet op verzoek van de afnemer. Onjuiste aanpassingen, die in het nadeel van de klant zijn, komen ook voor, bijvoorbeeld dat opeens de aansluitcapaciteit administratief verkleind is. Facturatie gebeurt op basis van deze contracten, foutieve contractgegevens leiden tot foutieve facturen. Energiebeheer, in de breedste zin van het woord, kan tot forse kostenbesparing leiden. Kennis van de markt en mogelijkheden is echter wel onontbeerlijk. Laat u dus door de deskundige voorlichten en begeleiden. ■

## Zijn alle facturen die u van uw leverancier krijgt wel in orde?

Met peak shaving wordt ingegrepen in de regelstrategie van apparatuur met het doel het voorkomen van pieken in het verbruik. Peak shaving kan zowel bij elektriciteit als aardgas plaatsvinden. In utiliteitsgebouwen is peak shaving om de vermogensvraag van elektriciteit te beperken moeilijk. Er moeten namelijk wel processen zijn waarop ingegrepen kan worden, zonder dat de continuïteit van het bedrijf in gevaar komt. Even wat verlichting uitschakelen is natuurlijk niet wenselijk. Peak shaving bij elektriciteit wordt daarom ook veel meer toegepast in de industrie. Het voorkomen of beperken van pieken in het aardgasverbruik is echter wel mogelijk. Aardgas wordt in de utiliteit gebruikt voor verwarming. Pieken in het gasverbruik ontstaan daarom ook altijd op momenten dat de buitentemperatuur laag is. Door de nachtverlaging moet de cv-ketel extra warmte produceren om alle ruimte om normale bedrijfstemperatuur te krijgen. Bij een lage buitentemperatuur ontstaat dan veelal in de

kan het absolute gasverbruik wat stijgen, maar dit weegt op tegen de besparing die gerealiseerd kan worden op de contractcapaciteit.

### Up to date

Tot slot nog een niet onbelangrijk onderdeel: Zijn alle facturen die u van uw leverancier krijgt wel in orde? Zijn alle contracten up to date, zijn de facturen correct? De meeste afnemers weten het niet, maar er zijn diverse partijen waar u een contract mee heeft in verband met de energie die u gebruikt. Dit zijn natuurlijk de leverancier, die de levering van elektriciteit, aardgas of warmte verzorgt. Daarnaast is er ook een contract afgesloten met de netbeheerder, de partij die energie transporteert. In deze zogenaamde aansluit- en transportovereenkomst (kortweg ATO) staan zaken vermeld die essentieel zijn. Bijvoorbeeld de grootte van de aansluiting, de contractvermogens en de te hanteren tarief-categorie. Vervolgens is er nog een contract waarin de huur en verhuur van bedrijfsmid-

**Edwin Bossenbroek**  
is senior energieadviseur bij Energy Circle. Naast zijn werkzaamheden bij Energy Circle vervult hij nog de rol van secretaris bij de FedEC, de Federatie van Energieconsultants, en is hij docent bij PHOE, de Post HBO Opleidingen Energie.