

In dit nummer o.a.

9E JAARGANG NO. 2, NOVEMBER 2007

Ondergronds energieopslag in Berlikum . . . . . 2	EHBO-pakket van KWA . . . . . 4	Voordelen van actuele geluidgegevens . . . . . 6	KAM contactdag . . . . . 8
Industriële stikstofverwerking afvalwater . . . . . 3	Ontwikkelingen Concernloket Gasunie . . . . . 4	Appels en peren in offerteland . . . . . 6	So watt? . . . . . 8
Geliberaliseerde energiemarkt . . . . . 3	Audittraining heeft toegevoegde waarde . . . . . 5	Aanpassen Regeling Uitbested Werk . . . . . 7	Energieprijzen . . . . . 8
Laatste kans op subsidie Bedrijvenregeling . . . . . 3	Nieuwe milieuvergunning voor Solidpack . . . . . 5	Rekentool afvalwaterlozing . . . . . 7	
Personele ondersteuning in bouwsector . . . . . 4	CO <sub>2</sub> -emissiehandel . . . . . 6	De nieuwe MAKELine webbased . . . . . 7	

Week tot week inzicht in energieverbruik nieuwe fabriek

## De energiehuishouding van Campina Maasdam

De opening van een ultramoderne fabriek in Maasdam was voor zuivelproducent Campina reden de gehele energiehuishouding opnieuw in te richten. KWA hielp mee bij het vaststellen van de prestatie-indicatoren voor het energie- en waterverbruik van zuivelproducten. Dat leverde een systeem van monitoring op waarmee van week tot week de efficiëntie van milieuprestaties kan worden nagegaan en bijgestuurd.

Werden in de oude Campina-fabriek in Maasdam vooral standaard 1 liter-pakken geproduceerd, met de ingebruikname van een ultramoderne fabriek in 2004 is sprake van een zeer grote verscheidenheid aan producten in de categorie drinkyoghurts, fruitdrankjes en vlaplups. Deze switch naar meer reinigingsstappen en productwisselingen, naar meer dan honderd volumes en nieuwe typen verpakkingen, noodzaakte tot het vaststellen van nieuwe, specifieke energie- en waterverbruiken, ook wel prestatie-indicatoren genoemd. Hiermee kan bijvoorbeeld de Energie Efficiency Index (EEI) worden gevolgd, nodig om te zien of Campina voldoet aan de verplichtingen van de MeerjarenAfspraak2 (MJA2).

"Omdat met de nieuwe fabriek en het grote assortiment variëteiten aan product de energiehuishouding totaal veranderde," zegt KAM-coördinator Piet van Bommel, "was de oude index niet meer bruikbaar. Gekozen werd voor 2006 als nieuw referentiejaar. KWA stelde voor de nieuwe fabriek een energie- en waterbalans op. Op basis hiervan zijn voor zes verschillende productgroepen, zoals drinkyoghurts en vlapproducten, specifieke verbruiken berekend. Echt een vooruitstrevende aanpak. Dankzij deze analyse kunnen we zien hoe de benodigde hoeveelheid energie en water van bijvoorbeeld bekert yoghurt zich verhoudt tot melkpakken yoghurt of vlapproducten. Aan de hand van de specifieke verbruiken, ontdek je waar per eenheid product de meeste energie en water naar toe gaat."

### Besparende maatregelen

De analyse van het energieverbruik werd gevolgd door het opzetten van een monitoringstelsel waarmee Campina kan nagaan op welke producten en in welke proceslijnen besparende maatregelen mogelijk zijn. Het door KWA ontwikkelde monitoringstelsel bestaat uit een spreadsheet met zes identiek opgebouwde grafieken, gebaseerd op het referentiejaar 2006. Daaruit is op eenvoudige wijze van week tot week af te lezen hoe het voortschrijdende gemiddelde in de efficiency van het energie- en waterverbruik verloopt.



Piet van Bommel

Op afwijkingen, die een gevolg kunnen zijn van lekkages, technische mankementen of ongunstige instellingen van machines, kan meteen worden ingespeeld door in het productieproces corrigerende maatregelen te nemen.

### Boven de streefwaarde

Van Bommel: "Je hebt nu echt een vinger aan de knoppen. Zo is onze ijswaterinstallatie, die in de analyse als een grote energieverbruiker uit de bus kwam, inmiddels vervangen door een efficiëntere installatie. We zien het energieverbruik daarvan nu al

dalen. Ook het aantal reinigingen gaan we verminderen, omdat daar een besparing mee te behalen is. Verder zagen we ook dat de vastgestelde index voor het afvalwater lang boven de streefwaarde bleef. Oorzaak was het inregelen van de nieuwe fabriek. Dat is bijgestuurd."

"Dankzij de monitoringtool, en dat is absoluut een voordeel," voegt Piet van Bommel toe, "zijn medewerkers ook bewuster geworden in het direct ondernemen van actie bij afwijkingen in het streefverbruik."

vervolg zie pagina 2 >

- > arbo
- > bodem
- > energie
- > geluid
- > kwaliteit
- > lucht
- > milieu
- > veiligheid
- > water

## KWA en TNO werken samen aan Arbocatalogus

KWA Bedrijfsadviseurs en TNO Arbeid werken momenteel samen aan het opstellen van een praktische Arbocatalogus. Dit heeft geleid tot een gezamenlijke opdracht bij de branchevereniging voor afvalverwerkers.



In een periode van inventarisatie en overleg met de sociale partners, zoals werkgevers (VNO-NCW), werknemers (vakbonden, ondernemingsraden) en andere belanghebbenden, zullen ook bedrijven worden bezocht. Generieke knelpunten op Arbogebied worden opgenomen, evenals maatregelen die reeds tot een reductie hebben geleid, met een beoordeling. Behalve duidelijk en makkelijk leesbaar moet de Arbocatalogus ook functioneel en toegankelijk zijn. Hiertoe worden redacteurs specifiek geselecteerd en getraind. Om er voor te zorgen dat de doelgroep ook echt gebruik gaat maken van de catalogus wordt een intensief traject van communicatie en PR opgestart. Voordat de Arbocatalogus voor de branchevereniging van afvalverwerkers definitief wordt,

zullen de werkgevers en werknemers hun goedkeuring geven, waarbij de Arbeidsinspectie ook een beknopte inhoudelijke toets uitvoert. Het geheel moet leiden tot een functioneel en levend document voor veilig werken, waarbij regelmatige aanvulling en actualisering nodig zullen zijn. Op 22 november 2008 organiseert KWA een themamiddag over de Arbocatalogus in het algemeen. Op het wat, wie, hoe en wanneer wordt dan nader ingegaan.

Meer informatie over de Arbocatalogus en/of de workshop vindt u op onze website [www.kwa.nl](http://www.kwa.nl).

Wim van de Koppel  
033 - 422 13 83, [wk@kwa.nl](mailto:wk@kwa.nl)



Bovendien zijn de gegevens uit de monitoring interessant voor het verkrijgen van inzicht in het berekenen van je kostprijs voor je producten. Zo weet je bijvoorbeeld dat je voor de productie van yoghurt in bekertjes meer energie nodig hebt dan wanneer je dat product in pakken afvult. Bij het op de markt brengen van nieuwe producten kun je daar rekening mee houden."

### Opvallende dalingen

De zes grafieken voor de efficiency-index van energie, water en afvalwater laten inmiddels positieve wijzigingen zien, ofwel



een doelmatiger gebruik. Bij een referentie van 100% (2006) lag het EEI-totaal conform de MJA2-methodiek begin oktober van dit jaar op 93%. Eind van dit jaar wordt een verdere daling tot 90 à 91% verwacht. Nog twee voorbeelden: de index voor het waterverbruik vertoont een daling naar 87% ten opzichte van de totale productie. De index voor de vervuilingseenheden laat een daling naar 89% zien.

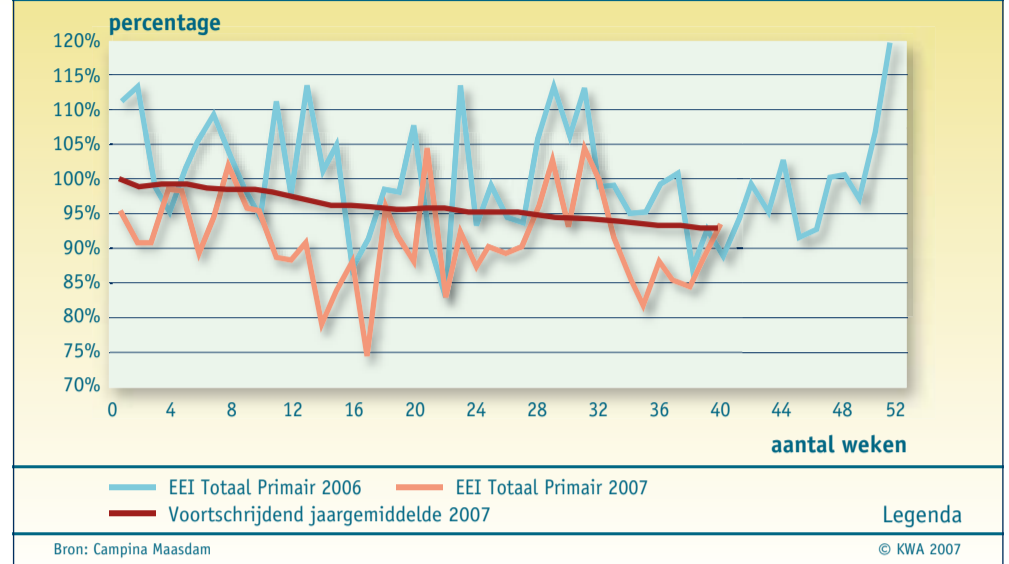
Het in kaart brengen van de energiehuishouding van een specialiteitenfabriek als Campina omschrijft Van Bommel als 'een complexe materie'. Hij heeft dan ook 'lof voor de flexibiliteit en de vele parate kennis' waarmee de adviseur van KWA de klus geklaard heeft.

"Het helpt enorm als de adviseur van tevoren weet hoe zo'n fabriek in elkaar zit en op eigen kracht al veel gegevens kan interpreteren."

**Bas Oldenhof**  
033 - 422 13 41, [bo@kwa.nl](mailto:bo@kwa.nl)

## Energie Efficiency Index

EEI-totaal (conform MJA2-methodiek)



Campina Maasdam produceert in een volcontinu proces, en met elf vullijnen, meer dan 100 verschillende producten. Bekende producten zijn Vifit, Yomild, Optimel, Yokidrink, Dubbelvla en Slagroomvla.

# Ondergrondse energieopslag in Berlikum

Door gezamenlijke koude-/warmteopslag in een glastuinbouwgebied loopt de energiebesparing voor de betrokken tuinders op tot zo'n 75%.

Bij het Friese dorp Berlikum is een glastuinbouwgebied in ontwikkeling. Het gebied is 80 hectare groot, waarvan nu circa 52 hectare is bebouwd. De 12 telers hebben in 2003 laten onderzoeken of inzet van duurzame energie mogelijk was. In deze zogenaamde DE-scan werd ondergrondse energieopslag (koude-/warmteopslag) als kansrijk bestempeld.

Bij de DE-scan was het adviesbureau E kwadraat advies uit Berlikum betrokken. Zij zijn de 'huisadviseur' van de tuinders in het glastuinbouwgebied. Voor het ontwerp van de energieopslag en de vergunningaanvragen is in 2006 aan KWA de opdracht verleend. E kwadraat en de tuinders hebben gekozen voor KWA vanwege de daar aanwezige ervaring met energieopslag in de glastuinbouw en de gunstige prijs.

Drie tuinders in het gebied wilden meteen starten met energieopslag, een vierde is daar later bijgekomen. Een aantal tuinders

wil in de toekomst mogelijk een opslagsysteem. Bij het ontwerp van de systemen is rekening gehouden met alle tuinders die mogelijk een systeem willen aanleggen, zodat in de toekomst geen knelpunten ontstaan. Dit leidde tot een schetsmatig 'Masterplan Energieopslag' voor het gebied. Vanwege de complexiteit van de afstemming van de diverse systemen bleek een goede communicatie over dit Masterplan tussen E kwadraat en KWA essentieel.

### Om een idee te geven van de schaalgrootte

Elk opslagsysteem bestaat uit twee warme en twee koude bronnen, welke gezamenlijk circa 8.500 MWh leveren. Per seizoen wordt bijna 750.000 m<sup>3</sup> grondwater verpompt in elk opslagsysteem, in totaal dus circa 1,5 miljoen m<sup>3</sup> per jaar. Voor vier systemen komt dit neer op 6 miljoen m<sup>3</sup>/jaar, wat vergelijkbaar is met de capaciteit van een groot drinkwaterpompstation. Voor grondwateronttrekking zijn dat zeer grote bronnen met een capaciteit van maximaal 160 m<sup>3</sup>/uur. Door de gunstige bodemopbouw in Berlikum is dit mogelijk, wat het gebied aantrekkelijk maakt voor onttrekking en infiltratie van grondwater.



Ligging koude en warme bronnen met temperatuurprofielen



Luchtfoto van glastuinbouwgebied rond het Friese Berlikum (medio 2006)

Voor vier tuinders is een vergunningaanvraag ingediend, waarvan er inmiddels drie zijn vergund. De vierde wordt naar verwachting medio december 2007 vergund. De aanleg van de systemen zal direct daarna starten.

De verwachting is dat de energiebesparing voor de betrokken tuinders oploopt tot zo'n 75%.

**Marette Zwamborn**  
033 - 422 13 62, [mhz@kwa.nl](mailto:mhz@kwa.nl)

## Tijd over met MAKEclear

Het bijhouden van ontwikkelingen in de wetgeving is een hele klus. Waar is de juiste informatie te vinden? Hoe moeten de ambtelijke wetteksten worden geïnterpreteerd? En wat betekent de nieuwe of gewijzigde wetgeving voor de bedrijfsactiviteiten?

Op al deze vragen heeft KWA een antwoord in de vorm van de internetdienst MAKEclear. Met MAKEclear blijft u op de hoogte van de ontwikkelingen en specifieke acties voor uw organisatie.

### Bent u nieuwsgierig hoeveel tijd u kunt besparen?

Vraag nu een gratis proefabonnement aan en ontdek zelf in drie maanden hoe MAKEclear u kan helpen om tijd over te houden.

**Dennis Nijkamp**  
033 - 422 13 82, [drn@kwa.nl](mailto:drn@kwa.nl)

