



Een korte periode van aandacht voor energie is genoeg om als melkveehouder jaren fors op de kosten te besparen. Toch is energie voor veehouders niet 'sexy', hoewel het de afgelopen vijftien jaar de hardst gestegen kostenpost was. Sectorbreed is er meer beweging rondom het opwekken van energie dan rondom het besparen. Onterecht en ongewenst volgens energiedeskundigen.

tekst **Jorieke van Cappellen, Florus Pellikaan, Diane Versteeg**

**K**limaat en energie wordt wereldwijd als een van de meest uitdagende vraagstukken gezien waar de mensheid voor staat. Op allerlei niveaus zijn er dan ook doorlopend doelstellingen geformuleerd om dit vraagstuk richting de toekomst het hoofd te bieden. En dat gaat aan de melkveehouderij niet voorbij. 'Het is voor bedrijven met een aansluiting boven de 50.000 kWh per jaar, dat is gemiddeld ongeveer honderd koeien, verplicht om te investeren in energiebesparingen die binnen vijf jaar renderen. Er is aangekondigd dat er vanaf 2016 meer wordt gecontroleerd', weet Henk Stormink, onderzoeker op het gebied van onder andere energie bij Wageningen UR Livestock Research. 'Bij de aanvraag van een nieuwe omgevingsvergunning zijn die investeringen een onontkoombare eis en op dit moment stelt LTO in opdracht van de overheid een lijst op met dergelijke investeringen.'

#### Energiescan van 3700 bedrijven

Naast deze wettelijke maatregelen waarmee individuele bedrijven te maken hebben, heeft de agrarische sector middels het Convenant Schoon en Zuinig zich geëngageerd aan landelijke doelen voor energieverbruik en de uitstoot van broeikasgassen. Door de Duurzame Zuivelketen zijn deze verder gespecificeerd voor de melkveehouderij en ondertekend door NZO (zuivelverwerkers) en LTO (melkveehouders).

Jaarlijks moet er bijvoorbeeld twee procent verbetering van de energie-efficiëntie worden geboekt en in totaal 16 procent van de gebruikte energie in 2020 moet duurzame energie zijn. Ook wil de

zuivelsector een reductie van 20 procent broeikasgassen realiseren en bovendien klimaatneutraal groeien ten opzichte van 2011. 'We zullen als zuivelsector aan deze doelen gehouden worden, zeker die rondom broeikasgassen. Maar los daarvan willen we als sector ook gewoon een steentje bijdragen en daarom deze doelen halen', vertelt Petra Tielemans, projectleider van Duurzame Zuivelketen.

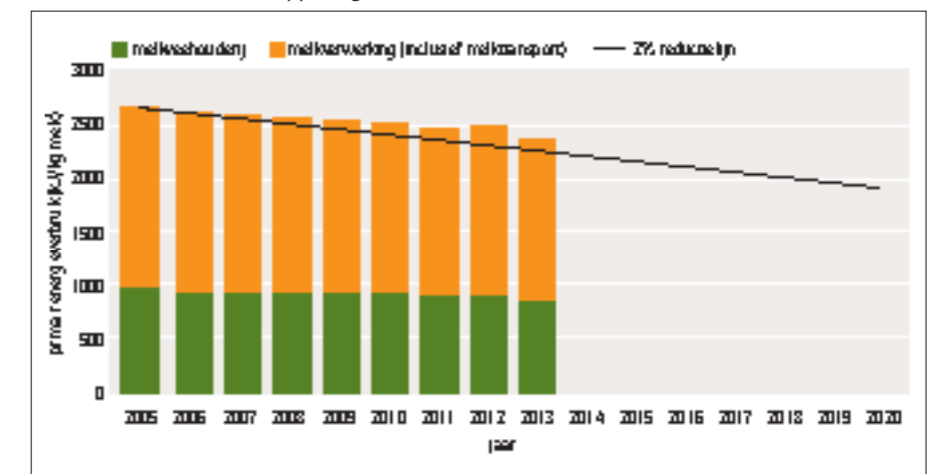
Ook individuele zuivelbedrijven zijn overtuigd van de noodzaak een bijdrage te leveren aan de doelen, zo vertelt Marjolein de Kreij, mvo-officer bij de particuliere zuivelverwerker Vreugdenhil Dairy Foods. 'We geven als zuivelverwerker veel aandacht aan energie omdat wij alle melk verpoederen en daarvoor veel energie verbruiken.' Op dit moment neemt Vreugdenhil daarom bijvoorbeeld 25 procent van het totale elektriciteitsgebruik af van leveranciers met een eigen wind-

molen. Richting 2020 streeft de zuivelverwerker zelfs naar 100 procent. 'Onze klanten zijn verspreid over de hele wereld en letten dus niet op ons energieverbruik of de uitstoot van broeikasgassen. Maar wij produceren hier en hebben dus hier onze verantwoordelijkheid voor gezonde mensen en een gezonde wereld.'

#### Energie hardst gestegen kosten

Om de energiedoelen te halen zijn ook inspanningen van melkveehouders nodig. De zuivelverwerkers die bij de Duurzame Zuivelketen zijn aangesloten, bieden hun leveranciers sinds 2012 daarom allemaal de mogelijkheid de door FrieslandCampina ontwikkelde energiescan in te vullen, dikwijls aangemoedigd via een prestatiepuntensysteem. Dit om te zorgen voor meer bewustwording van het energieverbruik en om bedrijven onderling vergelijkbaar te maken. Volgens de Duurzame

Figuur 1 – Het primaire energieverbruik en het verloop van de energie-efficiëntie in de gehele zuivelketen (bron: Sectorrapportage Duurzame Zuivelketen 2013)



Rob Jacobs: 'Alle melkveebedrijven energieneutraal met alleen zonnepanelen is zonder grote netverzwaringen niet mogelijk'

# Gemiddeld 2000 euro te besparen



## Fotonenboer Jan Borgman: 'Opslaan van energie wordt belangrijkste vraagstuk'



Inmiddels vijf jaar nu staat hij op het bedrijf van Jan Borgman en Erna Roeterdink uit Vierakker. Het is een zogeheten redox-flow-batterij, een apparaat dat de op het staldak opgewekte zonne-energie tijdelijk opslaat, zodat deze op een later moment kan worden aangewend. Het project met de naam 'Fotonenboer', een initiatief van InnovatieNetwerk en innovatiestichting Courage, baarde bij de start vijf jaar geleden veel opzien. 'De batterij heeft een besturingssysteem, waarmee ze stroom op kan slaan en in kan zetten op het bedrijf of aan het net kan leveren als de energieprijzen hoger is', legt Borgman uit. 'Dat gaf dus ook de mogelijkheid om te onderzoeken of er extra inkomsten uit de zonnepanelen te halen zijn.'

Hoe staat het vijf jaar later met het project? 'De batterij draait technisch gezien nog steeds goed en constant', zegt Borgman. 'Hij schakelt ook naadloos over naar het leveren van stroom vanuit de opslag als dat nodig is.'

Economisch gezien bleek de batterij echter niet rendabel. Dat is volgens Borgman vooral een gevolg van de salderingsregeling die de overheid vier jaar geleden bij wet vastlegde. Bij deze regeling mag een energieleverancier de stroom die hij zelf niet gebruikt op zijn bedrijf, afzetten op het energienet. Deze stroom mag hij op een later moment nagenoeg kosteloos terughalen van het net. 'Het opslaan van energie gaat wel gepaard met verliezen, daardoor kan de opslag ervan per definitie nog niet uit in Nederland.'

Borgman gaat verder: 'We hebben in dit project wel veel ervaring opgedaan in de opslag van energie. Op korte termijn kijken we onder de term "all electric farm" met Courage naar de mogelijkheden van het verder elektrificeren van de melkveehouderij, wat bijdraagt aan het terugdringen van CO<sub>2</sub>.' Borgman noemt als voorbeeld een elektrische tractor, waarvoor je de benodigde energie kunt tanken bij je eigen batterij. 'Het opslaan van energie wordt in de toekomst het belangrijkste vraagstuk', denkt Borgman. De batterij blijft de komende jaren nog zijn werk doen op het bedrijf. 'De overheid beraadt zich in 2019 opnieuw op de salderingswet, wellicht pakt dat nog goed voor ons uit. En ook door ontwikkelingen in de wereld kunnen energieprijzen veranderen.'

Zuivelketen hadden tot en met vorig jaar inmiddels 3700 melkveehouders de energiescan ingevuld. Uit de ingevulde energiescans blijkt dat het gemiddelde verbruik op melkveebedrijven net boven de 50 kWh per 1000 kilo melk ligt. De spreiding is groot, met 27 kWh voor de tien procent best scorende bedrijven. De tien procent bedrijven met het hoogste verbruik hebben 88 kWh elektriciteit per 1000 kilo melk nodig. Robotbedrijven gebruiken gemiddeld 35 procent meer elektriciteit dan bedrijven die niet met een robot melken.

'Bij het optimaal inzetten van energiebesparende technieken is op bedrijven gemiddeld een besparing van 21 tot 23 kWh per 1000 kilo melk mogelijk', vertelt Rob Jacobs, eigenaar van L'orèl Consultancy. 'Op een bedrijf met een miljoen kilo melk is dat zo'n 3240 euro per jaar. Het is dus niet alleen maatschappelijk, maar ook financieel zonde dat er zo veel energie wordt verspild. Wanneer ik een melkveebedrijf doorlicht voor energie, gebeurt het zelden dat een bedrijf voor een van de vijf processen op het melkveebedrijf – melken, koelen, reinigen, verlichten en watervoorziening – optimaal scoort.' Dat er op veel bedrijven nog wat te verbeteren is op het gebied van energieverbruik, komt volgens Stormink doordat het onderwerp niet 'sexy' is. 'Energie is maar een stiefkindje, want veehouders geven voerkosten bijvoorbeeld meer prioriteit.' Rob Jacobs haakt daar direct op in. 'Maar van alle kosten op het melkveebedrijf zijn die van energie over de lange termijn bezien procentueel het hardst

## Microvergister steeds populairder op Vlaams boeren erf

De microvergister, waarbij drijfmest wordt gebruikt om stroom en warmte te maken, is de laatste vier jaar duidelijk bezig aan een opmars, met name op Vlaamse landbouwbedrijven. 'We hebben het hier specifiek over een microvergister ofwel pocketvergister. Het is een kleine installatie die alleen mest gebruikt voor het maken van energie', vertelt Anke De Dobbelaere, specialist energie bij Inagro, het onderzoeks- en adviescentrum voor land- en tuinbouw in West-Vlaanderen. Inagro bracht begin dit jaar samen met Biogas-E, VCM en DLV InnoVision speciaal voor agrariërs een informatiebrochure uit over microvergisting op het boeren erf.

De Dobbelaere: 'Het grote voordeel van een microvergister is dat hij in een continu tempo, zonder pieken, stroom en warmte kan opwekken uit een product dat altijd voorhanden is op een boerenbedrijf, namelijk mest. Dat heeft een voordeel ten opzichte van zonnepanelen, die alleen werken als de zon schijnt.' Omdat de drijfmest al snel wordt afge-

voerd en vergist, ben je in de stal ook nog eens emissiereducerend bezig. 'Voor de geproduceerde energie ontvang je in België groenestroom- en warmtekrachtcertificaten die je aan een energiemaatschappij kunt verkopen. Door de kleinschaligheid van de installatie kan in Vlaanderen bovendien met een terugdraaiende energieteller gewerkt worden. Zo krijgt de landbouwer een even hoge vergoeding voor de elektriciteit die hij tijdelijk op het net stopt en later gebruikt als de prijs die hij zelf zou betalen als hij zelf geen energie produceert. Grotere systemen moeten de energie die de ondernemer niet direct gebruikt, leveren aan het energienet. Daar krijgt hij een marktprijs voor, terwijl hij wel de volle prijs moet betalen als hij stroom afneemt.'

Het van oorsprong Belgische bedrijf Biolectric is naar eigen zeggen de enige aanbieder van het kleine formaat mestvergisters in Europa. De teller staat na vier jaar verkoop inmiddels op honderd opgeleverde vergisters op boerenbedrijven. 'We leve-

ren vergisters met vermogens van 11 tot 44 kilowattpiek', vertelt mede-oprichter Jan Palmaers. De investering in een vergister van 11 kilowattpiek, voor de meeste melkveebedrijven al toereikend om volledig zelfvoorzienend te zijn in energie, ligt op 95.000 euro. De rekening voor stroom en warm water vallen volledig weg, waardoor deze investering volgens Palmaers al in vijf jaar terugverdiend kan zijn.

Belgische veehouders krijgen 30 procent subsidie op de randinfrastructuur voor een mestvergister. Opvallend is dat in Nederland het aantal vergisters nog relatief laag ligt. Palmaers: 'Nederland is een echt gasland, energie is er relatief goedkoop. Hierdoor ontbreekt de stimulans om in groene energie te investeren.'

Toch kan microvergisting een perfect alternatief zijn voor de meer voor de hand liggende zonnepanelen, meent Palmaers. 'Het rendement van een microvergister ligt door de mogelijkheid van constante energieproductie vier tot vijf keer hoger dan dat van zonnecellen.'



gestegen. Hoewel er nu een kleine kentering is, nemen de belastingen op energie alleen maar toe.'

De specialisten zijn het erover eens dat er in de melkveehouderij meer gedaan zou kunnen worden op het gebied van energie. Stormink: 'Weinig aandacht voor energie kan langzaam meer problemen gaan geven. De hedendaagse maatschappij kijkt mee of je maatschappelijk verantwoord onderneemt en daarin heeft energieverbruik gewoon een plek. De energiescan invullen is een heel goede eerste stap. Bewustwording kan helpen om aardigheid te krijgen in het boeken van verbetering. Maar het moet niet bij het invullen van de scan blijven.'

### Evaluatie saldering in 2017

De meeste beweging in de agrarische sector op het gebied van energie zien de deskundigen in het opwekken in plaats van het besparen. 'En dat is precies de

verkeerde volgorde', geeft Stormink aan. 'Het meest duurzaam is nog altijd energie niet gebruiken. De focus op het opwekken van energie is wel te verklaren, want dat is zichtbaar voor de maatschappij, maar besparen moet de eerste prioriteit hebben.' Stormink beargumenteert: 'Investeren in duurzame energie is nu interessant door fiscale regelingen, maar daarvoor moet je wel winst maken en dat is met de huidige melkprijs ook wat minder vanzelfsprekend.'

Het is volgens zelfstandig energieadviseur Greet Ruitenbergh bovendien niet vanzelfsprekend dat het opwekken van energie zo financieel aantrekkelijk blijft als het nu is. 'Dat hangt af van of de salderingsregeling na 2020 gehandhaafd blijft als die in 2017 wordt geëvalueerd. Met de salderingsregeling worden het leveren en verbruiken van stroom kosteloos tegen elkaar weggestreept, waardoor ook de energiebelasting gesaldeerd mag worden.

Zonder de salderingsregeling en dus tegen de kale energieprijzen renderen zonnepanelen op dit moment niet.'

Een alternatief zou het opslaan van energie op het eigen bedrijf zijn, zoals de zogenaamde fotonenboer op dit moment al doet (zie kader), maar wat financieel nog niet interessant is. 'BMW en Tesla hebben accusystemen voor consumenten ontwikkeld waarbij een huishouden voor een investering van maximaal 5000 euro voor een week elektriciteit op kan slaan. Bij het wegvallen van de salderingsregeling wordt dat interessant', vertelt Stormink. 'Voor de veehouderij is het opslaan van elektriciteit echter veel duurder, omdat er sprake is van piekverbruik. Maar het lijkt een kwestie van tijd dat deze systemen goedkoper worden.'

### Niet overal zonnepanelen

Ook Rob Jacobs adviseert bedrijven het liefst om eerst energie te bezuinigen en

## Voorkoeler verdient zich het snelst terug

Op bestaande bedrijven is nog veel energie te besparen, vertellen zowel Sander Wijsman van agrarisch handel- en adviesbureau Wijsman als Ton van Esch, projectleider bouw rundvee bij DLV. Er zijn voldoende energiebesparende apparaten beschikbaar, hier enkele voorbeelden.

### 1 Voorkoeler

Een voorkoeler heeft de kortste terugverdientijd: twee tot drie jaar. 'Een vuistregel voor de besparing op jaarlijkse energiekosten door een voorkoeler is het totaal aantal liters gedeeld door duizend', beschrijft Wijsman. Een bedrijf dat zeven ton melk levert, bespaart met een voorkoeler al gauw zo'n 700 euro aan energiekosten per jaar. Het water dat je in de voorkoeler gebruikt, is geschikt als drinkwater voor de koeien.

### 2 Warmteterugwininstallatie (wtw-installatie)

Twee liter melk terugkoelen levert minimaal één liter warm water tot ongeveer 40 graden Celsius. Door dit verder te verwarmen is het water te gebruiken voor het reinigen van de melkstal of voor de verwarming van de woning. 'Zorg dat je een doel hebt voor dit water. Anders heeft een wtw-installatie weinig zin en kun je beter voor een voorkoeler kiezen', zegt Van Esch.

Worden voorkoeler en wtw-installatie gecombineerd, dan loopt het rendement van de wtw-installatie omlaag, waarschuwt Wijsman. 'De voorkoeler neemt al heel wat warmte van de melk af. Deze warmte wordt niet in de wtw-installatie gebruikt, waardoor je wel dezelfde temperatuur, maar minder liters beschikbaar hebt.' Gemiddeld genomen is een combinatie van een voorkoeler en wtw-installatie interessant bij 700.000 kg melk en elektrische boilers.

### 3 Frequentieregelaar melkpomp

Door de melk langzaam door de voorkoeler te laten lopen maak je optimaal gebruik van de koelcapaciteit van het apparaat en arriveert de melk op lagere temperatuur in de tank.

### 4 Verlichting

'Vervang de tl-verlichting door hoogfrequente tl-verlichting', adviseert Van Esch. 'Of kies voor led of inductieverlichting.' Vanwege de bedrijfsspecifieke invulling is het vooral bij verlichting erg lastig om een generieke voorspelling over te besparen energiekosten te geven, geeft Wijsman aan.

### 5 Zonneboiler in plaats van zonnepanelen

Zowel Van Esch als Wijsman is kritisch over het rendement van zonnepanelen. 'Eigenlijk levert dit alleen wat op als je geen lening aan hoeft te gaan en volop gebruik kunt maken van fiscale subsidies', zegt Van Esch. 'Met de installatie van een zonneboiler halen we wel goede resultaten op het gebied van rendement en terugverdientijd', zegt Wijsman. 'Zeker als een ondernemer het via de wtw-installatie opgewekte water verder verwarmt met de zonneboiler, ontstaat er "gratis" warm water.'

pas daarna over het opwekken van energie na te denken. Hij baseert zich daarbij op zijn ervaringen binnen het project Smart Farmer Grid, waarbij onderzoek is gedaan naar het effect van het toenemend aantal zonnepanelen bij melkveehouders. 'Het huidige elektriciteitsnet is in het verleden uitgelegd om stroom naar de verbruiker te brengen op basis van een bepaalde gelijkmatigheid van gebruik. Wanneer er stroom wordt opgewekt en teruggeleverd aan het net, belast dit het netwerk vier tot zes keer zoveel als bij alleen afname', stelt Jacobs. 'Alle melkveebedrijven energieneutraal met alleen zonnepanelen is zonder grote netverzwaringen daarom niet mogelijk. Geschat wordt dat het huidige netwerk het bij drie op de tien veehouders aankan. Het netwerk aanpassen kost zo veel maatschappelijk geld, dat moet je niet willen als bv Nederland.'

Ondanks deze kanttekeningen is het niet zo dat het opwekken van energie volgens de deskundigen geen potentie heeft. 'Met het tegengaan van verspilling en besparing is 40 procent minder energieverbruik mogelijk', vertelt Jacobs. 'En in sommige nieuwbouwprojecten is 60 tot 70 procent reductie mogelijk, bijvoorbeeld door de warmte van melk als herwinbare energie te gebruiken via een warmtepomp', zegt Jacobs en verwijst naar veehouder Jan Pieter van Tilburg (zie kader). 'Met negen online meters brengen we daar elke minuut werkelijke verbruiken zichtbaar.'

#### Investeren in energiemeters

Om de mogelijkheden van besparen in beeld te krijgen, is volgens Ruitenbergs slechts een korte periode aandacht voor energie nodig. 'Daarna ben je er als veehouder voor jaren vanaf en profiteer je van de besparingen. Dit geldt niet alleen bij nieuwbouw, maar ook bij bestaande bouw. Op ons eigen bedrijf hebben we in bestaande gebouwen het gebruik in vijf jaar tijd kunnen terugbrengen van 60 naar 38 kWh per 1000 kilo melk.' Ruitenbergs verving hiervoor de voorkoeler, de stalverlichting en waterpompen, ruilde de vacuümpomp in voor een frequentieregelaar, de gasboiler maakte plaats voor een gasgeiser en er kwam een geïsoleerde spoelbak. Of die investeringen renderen? 'Het waren grotendeels ook noodzakelijke vervangingsinvesteringen en die kunnen heel snel uit. En de terugverdientijd van bijvoorbeeld een voorkoeler is maar een paar jaar.'

Om de bedrijfsonderdelen waar energiebesparing mogelijk is in beeld te krijgen,

## Jan Pieter van Tilburg: 'Uiteindelijk wil ik naar een energieneutrale bedrijfsvoering'



Begin je eenmaal aan energiebesparing, dan houd je er niet meer mee op, waarschuwt Jan Pieter van Tilburg geksherend. 'Je gaat steeds weer op een andere manier naar je energiegebruik kijken.'

Het bedrijf van Van Tilburg staat in het Groningse Hellum, het epicentrum van de krachtigste aardbeving als gevolg van de gasboringen tot nu toe. 'Zo'n gebeurtenis bevestigt mijn keuzes richting een energieneutrale bedrijfsvoering.' Van Tilburg is al een eind op weg. Voor de productie van 1,3 miljoen liter melk heeft hij 48.000 kWh aan stroom nodig. Dit is inclusief privégebruik en verwarming van de woning. Een belangrijke aanleiding voor de energieneutrale opzet van het bedrijf was de verouderde hoofdaansluiting van 3x35 ampère. 'Om deze te vernieuwen moest ik een grote investering doen. In plaats daarvan heb ik gezocht naar manieren om energiezuiniger te werken en de vraag naar energie over de gehele dag verder te spreiden.'

Een lagere piekvraag is ook beter voor de apparatuur. Printplaten slijten bijvoorbeeld minder hard. 'Soms is energiebesparing verbazingwekkend simpel. De bediening van de vacuümpomp heb ik geïnstalleerd in de melkstal. De vacuümpomp zet ik pas aan als ik de eerste groep koeien in de stal heb: dit levert me per dag een uur besparing op draaitijd van de vacuümpomp op. De melk heeft een korte leiding naar de voorkoeler en is geïsoleerd, waardoor minder warmteverlies optreedt tijdens het transport naar de koelapparatuur', zegt Van Tilburg.

Melk terugkoelen, koelwater nuttig hergebruiken en de vrijkomende warmte van apparatuur inzetten voor waterverhitting zijn enkele kernpunten van het Eco200-systeem dat bij Van Tilburg voor de grote besparing zorgt. Daarnaast leveren de energiemeters, die aan vrijwel elk apparaat zijn gekoppeld, geld op, benadrukt Van Tilburg. 'Je ziet veel eerder afwijkingen. Daarom heb ik er bijvoorbeeld voor gekozen om de frequentieregelaar op de warmtepomp van het buffervat uit te zetten, omdat deze meer energie verbruikte dan energiebesparing opleverde.'

Mogelijk zorgde de frequentieregelaar voor ruis op de energieleidingen, waardoor er andere problemen gingen ontstaan. Van Tilburg gebruikt het Slochterense gas vrijwel alleen nog om op te koken. 'En als we zelf energie kunnen opwekken, dan verandert dat zeker ook nog', sluit Van Tilburg af.





## Te weinig zonnepanelen uit asbestproject

Vanwege de relatief hoge kosten van de aanschaf en de aanleg van zonnepanelen maken melkveehouders vaak gebruik van subsidieregelingen om de investering te bekostigen. Dat niet elk subsidieproject een even groot succes is, blijkt uit de bekende regeling 'Asbest eraf, zonnepanelen erop', die sinds 2013 loopt. 'In 2024 komt er een definitief verbod op de aanwezigheid van asbestplaten op gebouwen', vertelt Ruud Hoosemans, LTO-programma-manager Asbestveilige Agrosector. Om twee vliegen in één klap te slaan, konden Nederlandse veehouders daarom voor elke vierkante meter asbest die ze verwijderden, 4,5 euro subsidie krijgen (met een maximum aan 15.000 euro) als er een dak met zonnepanelen voor terug zou komen. Een mooi streven, maar de regeling pakte niet zo uit als bedoeld, aldus Hoosemans. 'Het streven was dat er

dankzij de regeling 4 miljoen vierkante meter asbest verwijderd zou zijn, evenveel als er jaarlijks zelf al wordt gesaneerd door landbouwbedrijven. Dat is niet gelukt.' In totaal is de helft van het oorspronkelijke streefdoel, dus twee miljoen vierkante meter, gesaneerd, zo blijkt uit navraag bij de samenwerkende provincies. Er is daarvoor 38.000.000 wattpiek aan zonne-energie vermogen aangebracht op daken van agrarische gebouwen. Dat staat ongeveer gelijk met 38 hectare (380.000 vierkante meter), ofwel 54 voetbalvelden met zonnepanelen op het boerendak.

Waar zit hem de crux? Hoosemans: 'Het verwijderen van asbest en vervolgens het aanschaffen van zonnepanelen is een flinke financiële hobbel die een veehouder moet nemen. De kosten van aanschaf en plaatsing van de minimaal geëiste

5000 wattpiek aan zonnepanelen liggen op circa 5000 tot 7500 euro. Daar komen nog de verwijderingskosten van asbest van circa 10 euro per vierkante meter en het realiseren van een nieuw dak bij. Het subsidiebedrag was in de meeste gevallen simpelweg veel te laag voor de totaal benodigde kosten.'

Daarnaast moeten dak en schuur wel geschikt zijn voor zonnepanelen. Bij asbestdaken gaat het vaak om verouderde schuren waarbij investeren in een nieuw dak met zware zonnepanelen niet interessant is, aldus Hoosemans. Wie nog wel zijn asbest wil ruilen tegen zonnepanelen, moet snel zijn, want de meeste provincies geven aan dat de regeling eind 2016 wordt stopgezet. Wel komt er voor het verwijderen van asbest nog een landelijke asbestsloopregeling van het Rijk, die per 1 januari 2016 van kracht wordt.

advieseren de deskundigen het plaatsen van energietussenmeters. 'Met een prijs van 100 euro is een energiemeter een goedkope optie om het gebruik van een apparaat in beeld te krijgen', vertelt Ruitenbergh.

Desgevraagd hebben de adviseurs naast de bekende investeringen voor energiebesparing (zie kader) ook tips voor kleine verbeteringen. 'Een compressor bijvoorbeeld voor de melkstal. Door een tijdschakelaar blijft de compressor niet de hele dag op druk', vertelt Stormink. 'Daar-

naast gebruik je voor een 20 stands-melkstal zo'n 700 liter warm water per dag. Onderzoek wijst uit dat ook bij minder watergebruik de installatie vaak prima schoon is.'

Greet Ruitenbergh ziet op haar beurt mogelijkheden om energie te besparen op de watersystemen. 'Het energieverbruik van watersystemen is fors en de verschillen tussen bedrijven zijn groot. Maak daarom bij de aanschaf met leveranciers goede afspraken over het energieverbruik. Controleer dit met een tussenmeter en evalu-

eer het gebruik met de leverancier.' Ruitenbergh vervolgt: 'En als we het over water hebben, op sommige bedrijven draaien rondpompsystemen het hele jaar. om te voorkomen dat ze vast gaan zitten. Maar alles wat 365 dagen per jaar aanstaat, kost ongemerkt behoorlijk wat elektriciteit. Een oplossing is een tijdklok, zodat de pomp iedere dag even draait.'

### Energieneutrale ambassadeurs

Over of er op het boeren erf inmiddels genoeg gebeurt om energie te bezuini-

gen, verschillen de meningen. Petra Tielemans: 'Er is bewustwording, er zijn veel instrumenten ontwikkeld en er zijn installaties die economisch goed renderen beschikbaar. Zuivelfabrieken zetten met hun veehouders zeker stappen.'

Tielemans verwijst daarmee naar de eigen insteek die de diverse verwerkers hebben gekozen voor hoe ze veehouders stimuleren om bij te dragen aan het voldoen aan de energiedoelen. Sommigen belonen veehouders voor een ondergemiddeld energieverbruik of verbetering van de energie-efficiëntie (zie kader met CZ Rouveen). Andere zuivelverwerkers steken meer in op kennisoverdracht en bewustwording. Vreugdenhil stimuleert bijvoorbeeld het invullen van de energie-scan met punten die goed zijn voor een toeslag van 0,10 eurocent per kilo melk. Samen met de collega-zuivelverwerkers Bel Leerdammer en De Graafstroom helpt Vreugdenhil ook achttien melkveehouders in de Alblasserwaard en Vijfheerlanden richting een energieneutraal melkveebedrijf in 2020. Marjolein de Kreij: 'Deze bedrijven moeten mede ambassadeurs worden om de rest van de melkveehouderij te inspireren en verder in beweging te brengen.'

### Energiedoelen een uitdaging

Adviseur Rob Jacobs prijst de eerste stappen van de zuivelsector op energieveld zoals de energiescan, maar vindt na bewustwording de tijd rijp om meer te verbeteren. 'Dat moet gebeuren door een integrale aanpak, nu vertelt ieder bedrijf dat met energie bezig is, zijn eigen verhaal en dat is verwarrend voor de melkveehouder die energie toch al niet het meest aantrekkelijke onderwerp vindt.' Stormink vult aan: 'Bij energie kijken we al snel naar elektriciteit, maar diesel is op het melkveebedrijf 40 procent van het energieverbruik. Bezuinigen daarop krijgt nog weinig aandacht.'

In het midden gelaten of er voldoende gebeurt om energie te bezuinigen, de sectordoelen zijn vooralsnog in ieder geval een uitdaging. In de evaluatie van de klimaat- en energiedoelen heeft de Duurzame Zuivelketen vorig jaar een herijking gedaan en het doel om in 2020 energieneutraal te zijn geschrapt. 'Gedurende het proces leer je hoe groot je opgave is en die bleek te groot. Maar onze doelen zijn nog altijd ambitieus en we voldoen er mee aan de internationale eisen', stelt Tielemans. 'Maar met de verwachte twintig procent meer melk in Nederland zal het wel ingewikkeld zijn om dat zonder extra inzet te doen.'



## Ondergemiddeld energieverbruik levert bij CZ Rouveen geld op

Vorig jaar introduceerde kaasmaker CZ Rouveen een nieuw duurzaamheidsprogramma waarin het als een van de eerste zuivelfabrieken prestaties op onder meer energieverbruik beloont. 'De eerste drie jaar van het duurzaamheidsprogramma voor leden-melkveehouders stonden in het teken van kennisoverdracht via workshops. De sfeer was goed en iedereen stak er wat van op. Maar gezien de sectordoelen wilden we na drie jaar de mogelijkheid scheppen om te belonen op prestatie', vertelt Christien Ondersteijn, die als zelfstandig adviseur een grote rol heeft gespeeld bij het ontwikkelen en uitrollen van het duurzaamheidsprogramma van CZ Rouveen.

Leveranciers kunnen kiezen uit drie mogelijkheden om de maximale prestatietoelage voor duurzaamheid, die jaarlijks toeneemt tot maximaal 0,5 cent per kilo, te ontvangen. Het verzamelen van punten op basis van prestaties is een van de opties, naast

het volgen van drie workshops of het deelnemen aan een focusgroep voor een bepaald duurzaamheidsonderwerp. Een veehouder die meedoet aan het puntensysteem moet voor de toeslag minimaal 8 van de 25 punten behalen. 'Een energieverbruik onder het sectorgemiddelde van 50 kWh per 1000 kilo melk of twee procent verlaging van het energieverbruik ten opzichte van vorig jaar levert twee punten op', vertelt Ondersteijn. Veehouders kunnen hiervoor zelf achter de computer de energiescan invullen en de gegevens worden automatisch doorgezonden naar het puntensysteem in Z-Net. Wanneer een veehouder minimaal 16 procent van de gebruikte energie op het eigen bedrijf opwekt, levert dat ook nog een punt op.

Of het belonen van energieprestaties in de praktijk zorgt voor energiebesparing, is volgens Ondersteijn nu nog niet te beoordelen. 'Na het tweede jaar kunnen we pas effecten gaan meten, maar het zorgt in ieder geval voor bewustwording bij melkveehouders.'