

29 januari 2024 09:00 | Opinie

Sebastiaan Schreijen

Specialist Consumer Foods

Sanne de Boer

Senior specialist energietransitie

For a full list of authors, see [back page](#)

De energietransitie in de Nederlandse levensmiddelenindustrie hoeft niet met een big bang.

Voedingsproducenten kunnen morgen al beginnen met de eerste stappen.

De energietransitie houdt de gemoederen in de voedingsmiddelenindustrie flink bezig. De elektriciteitsinfrastructuur in Nederland zit dermate vol dat sommige voedingsproducenten hun bedrijfsactiviteiten amper kunnen laten meegroeien met de stijgende vraag. Laat staan dat er voldoende netwerkcapaciteit is om op korte termijn daadwerkelijk over te stappen van aardgas op groene stroom. Dat betekent echter niet dat ondernemers in de voedingsmiddelenbranche dan maar moeten afwachten tot overheid en netbeheerders alle bottlenecks hebben opgelost.

Producenten kunnen morgen al starten met de energietransitie. Investeringen in de reductie en flexibilisering van de eigen energievraag zijn sowieso nodig. Deze initiële stappen bieden vervolgens de mogelijkheid om het productieproces zelf verder te flexibiliseren. De transitie kan ook versnellen door samen te werken met de bureaus.

Producenten van voedingsmiddelen staan voor een enorme uitdaging. In veel van hun productieprocessen staat verwarming, koeling of een combinatie daarvan centraal. Het totale energieverbruik van de voedings- en genotsmiddelensector was in 2022 zo'n 82,4 petajoule (PJ). Ongeveer 70 procent van deze energie werd opgewekt met aardgas. En van dat gas wil de Nederlandse overheid in 2050 volledig af zijn. Om deze doelstelling extra kracht bij te zetten, gaat de energiebelasting op aardgas in 2024 verder omhoog.^[1]

De sector heeft de afgelopen jaren de nodige stappen gezet in het terugdringen van het energieverbruik, ook door de hoge energieprijzen. Ten opzichte van vijf jaar terug verbruikte de sector ruim 6 procent minder energie. Maar voor bijvoorbeeld het bakken van brood, het koelen van vlees, het pasteuriseren van zuivel of het invriezen van frites zal er altijd een substantiële energiebehoefte zijn.

Een voor de hand liggend alternatief voor aardgas is groene stroom. Maar de Nederlandse elektriciteitsinfrastructuur zit in grote delen van het land vol^[ER1] ^[SS(2)]. Hierdoor kunnen bedrijven vaak geen groter transportcontract met hun netbeheerder afsluiten. Uitbreiding van het elektriciteitsnet kan op sommige locaties nog jaren duren, wat de omschakeling naar groene elektriciteit belemmert.

Terwijl de transitie naar groene stroom dus al lastig genoeg is, krijgen Nederlandse voedingsmiddelenproducenten op korte termijn wel te maken met belastingen op aardgas. Ook ondervinden ongeduldige fabrikanten landelijk of provinciaal de nodige tegenwerking op het gebied van ruimtelijk ordening als ze willen investeren in (eigen) lokale energie-aanvoer. Op de lange termijn

zijn deze relatief kleinschalige oplossingen wellicht minder efficiënt, maar ondernemers willen juist nu vooruit zowel met de energietransitie als vaak ook met de groei van hun bedrijfsactiviteiten.

Energie(transitie) is voor elk bedrijf van strategisch belang

De energietransitie gaat gepaard met onzekerheden, tekorten, lange levertijden en volatiliteit. Aan de ene kant betekent dit een kans voor wie beter op de ontwikkelingen inspeelt dan de concurrent. Om dit goed te kunnen doen, is kennis nodig van de energietransitie. Aan de andere kant leidt de transitie tot risico's, die in het ergste geval zelfs de bestaanszekerheid van een organisatie in gevaar kunnen brengen. Daarom is het van groot belang dat bedrijven – van klein tot groot – strategisch nadenken over de energietransitie en hun energievoorziening. In een jaarlijks energietransitieplan moeten ze bijvoorbeeld aandacht besteden aan het tijdig anticiperen op toekomstige wet- en regelgeving, verduurzaming van het productieproces en het wagenpark (inclusief de benodigde laadinfrastructuur), de in- en verkoop van energie en flexibilisering van de energievraag. Uiteindelijk moet elk bedrijf een visie ontwikkelen op hoe het in 2050 klimaatneutraal en circulair is. Zonder zo'n visie is de onderneming niet toekomstbestendig. Daarom heeft wat ons betreft elk bedrijf een CEO, oftewel Chief Energy Officer, nodig.

Denken in mogelijkheden

Er zijn meer dan genoeg beren op de transitieweg dus. We gaan echter niet met een *big bang* in één keer over. De transitie is een proces. De volledige overgang van aardgas naar groene energie is daarin het slotakkoord. Om klaar te zijn voor dat moment kunnen voedingsmiddelenproducenten binnen hun eigen productieprocessen al stappen zetten die losstaan van overheden, energieleveranciers of netwerkbeheerders.

Binnen Rabobank onderscheiden de energietransitie-deskundigen een viertal stappen die bedrijven kunnen of moeten doorlopen voordat de daadwerkelijke transitie van aardgas naar groene stroom plaatsvindt. Of die transitie te zijner tijd dan een zwaardere aansluiting op het landelijke elektriciteitsnet inhoudt of een - niet aanbevelenswaardige - lokale *off-the-grid*-oplossing maakt voor deze vier stappen niet uit.

1. Reduceren

Alle energie die bedrijven niet gebruiken in het productieproces hoeft ook niet te 'transiteren'. Bij deze stap staat de energie-efficiëntie binnen processen centraal. Isolatie is een voor de hand liggende oplossing, maar kijk bijvoorbeeld ook naar het reduceren van verliezen in druk- en/of- stoom-systemen, naar het gebruik van restwarmte of naar het afvlakken van pieken in de energievraag. Een Energie Management Systeem en sensoren helpen met het in kaart brengen van het energieverbruik en dragen bij aan een betere afstemming van de energievraag tussen afdelingen. De informatie uit het Energie

Management Systeem is ook cruciaal in stappen 2 en 4.

2. Flexibiliseren energievraag

Zeker bij volcontinue productieprocessen lopen bedrijven tegen het probleem aan dat het aanbod van groene stroom meer schommelt dan de energievraag. Dat maakt het lastig voor voedingsmiddelenproducenten om ten volle te profiteren van de lagere prijs en CO₂-emissie van groene stroom op het moment dat het waait of de zon schijnt. In sommige gevallen kan een bedrijf de vraag naar elektriciteit wel verschuiven naar momenten dat groene stroom beschikbaar is. Daarnaast is de koppeling tussen energievraag en -aanbod flexibeler te maken door de energie te bufferen. Groene energie wordt dan opgeslagen op het moment dat het gunstig is en kan op een later moment worden gebruikt.

- a. De goedkoopste manier van bufferen is het **slim aansturen van bestaande assets**, zoals warmtepompen en e-boilers voor stoom en warm water. Maar ook een elektrisch wagenpark of gebouwgebonden warmte kunnen mogelijkheden bieden om energie tijdelijk op te slaan. Het Energie Management Systeem uit stap 1 speelt hierbij een belangrijke rol.
- b. Een iets duurdere oplossing is de **warmtebatterij**. Zo'n batterij zet elektriciteit om in warmte en slaat deze op in materiaal met een hoge warmtecapaciteit en goede geleidbaarheid zoals beton, magnetiet of basalt. In een later stadium kan deze warmte weer onttrokken worden voor gebruik in het productieproces. Warmtebatterijen zijn een kosten-efficiënte manier van energieopslag die goed past bij hitte-processen, zoals in ovens. Ervaringscijfers op basis van operationele kosten en toerekening van de investeringen wijzen op ongeveer 5 eurocent per kilowattuur (kWh) extra kosten door het gebruik van een warmtebatterij.
- c. Elektrische **LFP (Lithium Iron Phosphate) batterijen** kunnen vooral tijdelijke pieken in energiegebruik opvangen. De capaciteit ervan is relatief beperkt. De batterijen kunnen twee tot vier uur op vol vermogen laden en de gemiddelde kosten liggen met een cyclusprijs van 10 tot 15 eurocent per kWh (op basis van ervaringscijfers) hoger dan bij warmtebatterijen. Daarom kennen deze LFP-batterijen specifieke toepassingen, met name in het bewaken van de energiebalans in netwerken en in het afvlakken en verplaatsen van tijdelijke pieken.
- d. Een nieuwe techniek voor langere duur opslag van stroom is de **flowbatterij**, die momenteel nog in ontwikkeling is. De opslagcapaciteit ervan is twaalf uur of zelfs langer en de kosten zijn lager dan bij lithiumbatterijen.

Door de piekmomenten in de energievraag op te vangen vanuit de energiebuffers draagt flexibilisering bij aan een vriendelijker energieprofiel van de voedingsmiddelenproducent voor netbeheerders. De producenten kunnen door de flexibilisering hun bestaande aansluitcapaciteit beter benutten, en daardoor kunnen ze profiteren van de schommelingen in de dagprijs voor energie. Bijvoorbeeld door met een dynamisch contract vooral elektriciteit van het net te verbruiken op de goedkope momenten.

De beheerder van het landelijke hoogspanningsnet en bewaker van de balans van het elektriciteitssysteem (TenneT) contracteert vermogen om het elektriciteitssysteem stabiel te kunnen houden. Als voedingsmiddelenproducenten aan bepaalde voorwaarden voldoen, kunnen zij hun flexibel vermogen ook als balanceringsreserve aanbieden aan TenneT. Dit vermogen kan ook helpen de congestie te verminderen. Mogelijk biedt dit fabrikanten een additioneel verdienmodel voor de investering in energieflexibiliteit en -opslag.

3. Flexibiliseren productieproces

Als er vanuit de energiebuffers uit stap 2 meer groene energie beschikbaar is voor productie, kunnen de producenten ook de productieprocessen stap voor stap ombouwen van gas naar andere energiedragers. Door te investeren in hybride oplossingen, zoals bijvoorbeeld olie-gedragen ovens, kunnen bedrijven op elk moment switchen tussen gas en elektra of de hitte uit de warmtebatterij. Zo kunnen ze de energiebuffers, gevuld met goedkope en duurzame groene stroom, optimaal benutten. Andere groene energie-alternatieven zoals biogas en waterstof zijn niet op voorhand uitgesloten. Gezien de beperkte beschikbaarheid van deze alternatieven zullen ze in de voedingsmiddelenindustrie met name moeten worden ingezet voor de vraag naar hogetemperatuur-warmte, zoals bij bakovens. Voor andere toepassingen zijn deze gassen te schaars.

4. Samenwerken

Bedrijven kunnen verder de mogelijkheden verkennen om afspraken te maken met burens en netbeheerders om over energiegebruik tijdens spijstijden. Dat kan via een zogenaamd 'capaciteitsbeperkend contract' of door een groeps-ATO (aansluit- en transportovereenkomst) op te zetten. Een groeps-ATO is een zwaardere oplossing, waarbij enkele energie-afnemers de gezamenlijke transportcapaciteit verdelen. Dat kan ook met niet-voedingsmiddelenproducenten en/of eventueel particulieren. Vaak vullen de energieverbruiksprofielen van verschillende afnemers elkaar aan. Door elkaars energieprofielen te combineren en capaciteit onderling te verdelen kan de totaal beschikbare capaciteit efficiënter worden ingezet. Hierdoor kan de capaciteit van de groeps-ATO lager zijn dan de som van de individuele contracten. Al helemaal als voedingsmiddelenproducenten ook de flexibiliteit uit stap 2 in weten te bouwen. Ook de investering in batterijen kunnen de deelnemende partijen gezamenlijk oppakken.

Een andere vorm van samenwerking is een energy hub. Dat is een systeem waarbij binnen een bepaald geografisch gebied de opwek, opslag en het verbruik van elektriciteit (en eventueel ook andere energiedragers) optimaal op elkaar én op de beschikbare energie-infrastructuur worden afgestemd. Hierbij is het doel om zoveel mogelijk lokaal opgewekte energie ook lokaal te gebruiken en om optimaal met de bestaande energie-infrastructuur om te gaan.

Figuur 1: HAK realiseert in samenwerking met Groendus en Rabobank zonnecentrale, ondanks netcongestie



Bron: HAK, Rabobank, 2022

Waar komt straks de benodigde temperatuur vandaan?

Operationeel gezien is het vaak de goedkoopste oplossing om zelf energie op te wekken als individuele voedingsmiddelenproducent of in een energiehub. Temeer omdat er dan minder energielasting is verschuldigd. Daar staan natuurlijk wel de nodige investeringen en schaalnadelen tegenover ten opzichte van een landelijk netwerk. In combinatie met de flexibilisering van de energievraag uit stap 2 hoeven de investeringen in eigen opwek echter niet te wachten tot de knelpunten op landelijk niveau zijn opgelost, wat voor veel ondernemende producenten van voedingsmiddelen weer een belangrijk voordeel is.

Naast of in plaats van energie-opwek in eigen beheer is het in uitzonderlijke gevallen ook mogelijk om een directe lijnverbinding met een nabijgelegen windmolen- of zonnepark te leggen. Mocht deze optie er niet zijn, omdat er binnen een gerede afstand geen windmolen- of zonnepark kan worden gerealiseerd, dan is het voor voedingsmiddelenproducenten sowieso ook mogelijk om – met Rabobank-garantie – een corporate Power Purchase Agreement (PPA) af te sluiten met een willekeurig windmolen- of zonnepark.

'Eigen' opwek is vooral interessant om het basisgebruik te dekken. De rest van de benodigde energie moeten bedrijven altijd blijven inkopen of bijkopen via energieleveranciers.

Wil je meer weten? Houd dan onze updates in de gaten, waarin we de ontwikkelingen in de energiemarkten toelichten. Of vraag een vrijblijvend gesprek aan met onze specialisten van de transitiedesk.

Voetnoten

[1] Het plan van de huidige regering is om ook in de jaren na 2024 de energiebelasting op aardgas te verhogen en die op elektriciteit te verlagen, maar het is de vraag of een nieuwe regering hier hetzelfde over denkt.

Colofon



Sebastiaan Schreijen

Specialist Consumer Foods
Sebastiaan.Schreijen@rabobank.com



Sanne de Boer

Senior specialist energietransitie
sanne.de.boer@rabobank.nl



Jeroen Scholten

Business Developer Energietransitie
jeroen.scholten@rabobank.com

Bron

<https://www.rabobank.nl/kennis/d011409320-energietransitie-in-food-hoe-dan>