THEMA: OVENS & ENERGIE

‘We moeten naar een energietechnisch slimmer gebruik van ovens’

ELEKTRICITEIT OF WATERSTOF?

| TEKST: TANJA VEENSTRA

Op 20 april organiseerde het Bakery Sweets Center een ‘Bakery Sweets Session’ over ovens en energie. Tijdens dit webinar stond onder meer de vraag centraal hoe je de bakkerij kunt verduurzamen en welke vorm van energie het meest voor de hand ligt om een aardgasloze toekomst te realiseren: elektriciteit of waterstof?

Frits Pluimers van de werkgroep Onderzoek & Innovatie van het Bakery Sweets Center (BSC) bijt het spits af. Hij is een van de initiatiefnemers van de eerste Bakery Sweets Session over ovens en energie. De bakkerijapplicatietechnoloog bij FACT (Hogeschool van Hall Larenstein) wil bakkers, leveranciers, bouwers en docenten prikkelen om mee te denken over het bakken van de toekomst: “We moeten naar een energietechnisch slimmer gebruik van ovens. Vergelijk het met de revolutie die heeft plaatsgevonden in de glastuinbouw (‘het nieuwe telen’), waar een relevante energiebesparing is gerealiseerd. Zo moeten wij samen naar ‘het nieuwe bakken’, waarbij vanzelfsprekend de kwaliteit van het product cruciaal blijft.”

WATERSTOF

Remco Bijkerk, productmanager bij AMF den Boer/Tromp, producent van (industriële) bakkerijsystemen, verzorgt een presentatie over de nieuwste generatie ovens. In juli 2020 introduceerde het bedrijf de eerste emissievrije tunneloven op waterstof. “Het patent is toevallig net vandaag toegekend”, meldt Bijkerk tevreden. Zijn bedrijf kijkt (ver) vooruit, want het investeert al fors in waterstof. “Grootste voordeel van waterstof is dat het helemaal geen CO_2-uitstoot veroorzaakt. Daarmee kom je in aanmerking voor subsidie door de EU. Waterstof houdt meer vocht in de oven dan aardgas, wat gunstig is voor het bakken van brood, een duidelijk voordeel ten opzichte van elektriciteit. Bovendien kunnen we het bestaande gasnetwerk hiervoor een-op-een gebruiken.” AMF heeft in samenwerking met Kiwa (certificering en inspectie) een brander ontwikkeld die toepasbaar is in een deel van de huidige ovens die op aardgas werken. Ombouwen van bestaande apparatuur kost maximaal een dag, aldus Bijkerk.

Veelgehoord argument tegen waterstof is dat het gevaarlijk zou zijn. Maar, relativeert hij: “Het is niet gevaarlijker dan aardgas.” Er zijn wel andere nadelen: erg zuinig in het gebruik is waterstof niet. In principe heb je drie keer meer waterstof nodig dan gas. En de afvoer van verdampt water en rookgas bij gebruik van waterstof kost relatief veel energie. Ook komen er stikstofoxiden bij vrij. En omdat waterstof nog beperkt beschikbaar is, betaal je er op dit moment drie keer meer voor dan voor aardgas.

BAKKERIJ VERDUURZAMEN

Cees van den Hoed, directeur van Bakkerij Kamstra, vertelt over de aanpak van verduurzaming van zijn bedrijf, dat is gespecialiseerd in kleinbrood. De productie is verregaand geautomatiseerd, vertelt hij: “Aan het bakproces komt geen mens te pas! Alleen het snijden en smeren van het brood (voor horeca en catering) gebeurt door mensenhanden.”

De eerste, logische stap is om je energie slim in te kopen, weet Van den Hoed. “Vergelijk dus de prijzen van verschillende aanbieders. Vervolgens is het handig om een energiescan te doen. Die geeft inzicht in je verbruik en maakt duidelijk waar je een mooie kostenbesparing kunt realiseren door verbruik van gas, elektra en water terug te dringen.”

Bij Kamstra bleek tachtig procent van de elektriciteit naar koelingen en vriezers te gaan. “We hebben toen onderzocht waar precies warmte of juist koude nodig was en hoe we die het beste konden combineren, en zo warmte te hergebruiken.”

Er werd ook een *power quality*-meter aangeschaft, die laat zien waar de pieken in het energiegebruik zitten. “Nu we weten wat die pieken veroorzaakt, kunnen we ze gaan uitvlakken. Dat scheelt piekbelasting en bespaart ons een toekomstige investering voor een grotere aansluiting op het netwerk”, legt de ondernemer uit.

STAPPENPLAN

Van den Hoed stelde vervolgens een stappenplan op. “Het doel van de eerste fase was tweeledig: minimaal 10 procent besparen op gas en 20 procent op elektra. Dat laatste is gelukt, maar qua gas hebben we het doel niet helemaal bereikt. Dus nemen we het resterende deel daarvan mee naar de volgende fase.” De laatste fase is een project waarmee het bedrijf zelf energie opwekt, “Maar daar zijn we nog niet, hoor”, aldus Van den Hoed.

Tips voor collega’s heeft hij wel: “Pluk om te beginnen het laaghangende fruit, zoals vervanging van al je lampen door led. En maak vooral gebruik van de subsidiemogelijkheden, bijvoorbeeld bij het overstappen van aardgas naar elektrisch (dan wel waterstof, of aardwarmte).” Het verduurzamen van je bedrijf is weliswaar een hele klus, maar je kunt er ook lol in krijgen. “Ik vind het eigenlijk heel leuk om ermee bezig te zijn. Met kleine ingrepen kun je al veel bereiken. Als iedereen dat probeert, hebben we toch een grote impact.”

KOSTBARE ENERGIETRANSITIE

Marcel Paulusma, accountmanager bij energieleverancier Scholt Energy, neemt de laatste presentatie voor zijn rekening. Dit bedrijf levert uitsluitend energie aan zakelijke grootverbruikers in het noorden van het land, vooral ook industriële bakkerijen. Onder zijn klanten ziet hij de vraag naar duurzame(re) alternatieven toenemen en daar denkt het bedrijf actief over mee. “Voor ovens verwacht ik een transitie van gas naar waterstof of elektriciteit. Op de kortere termijn is elektriciteit de voordeligste oplossing, maar op de langere termijn kan waterstof de betere optie zijn. De transitie die we met z’n allen moeten maken is geen eenvoudige, en die gaat ons allemaal geld kosten. Dat is een ding wat zeker is. Want ook elektriciteit is zo’n vijftig procent duurder dan aardgas. Je hoeft overigens niet per se te kiezen; een combinatie is ook mogelijk, afhankelijk van wat waarvoor het best werkt.”

Paulusma verwacht dat groen opgewekte energie in de toekomst fors goedkoper zal worden. Toch vraagt de energietransitie hoe dan ook een forse investering van geld en tijd. “Begin er gewoon mee en denk in kleine stappen”, adviseert hij daarom.

‘Voor ovens verwacht ik een transitie van gas naar waterstof of elektriciteit; een combinatie is ook mogelijk’

CONCLUSIE

De sprekers lijken het erover eens: in de toekomst wordt er gebakken op (zelfopgewekte) elektriciteit of (groene) waterstof. Die overstap is op dit moment voor veel bedrijven nog te groot, zo zijn ook de deelnemers van mening. Via een app konden ze tussen de presentaties door hun mening geven over een aantal stellingen. Dat het merendeel van de bakproducten over 10 jaar duurzaam geproduceerd wordt, vinden de meesten te optimistisch. Haalbaarder lijkt het dat ovens over vijf jaar veelal werken op zelfopgewekte elektriciteit, bijvoorbeeld via zonnepanelen. ●

GEÏNTERESSEERD? LATER DIT JAAR ORGANISEERT HET BSC EEN TWEEDE WEBINAR OVER OVENS EN ENERGIE: BAKERYSWEETSCENTER.NL.