

# Energieproductie op platteland is goed voor boer, burger en netbeheerder

**Het Klimaatakkoord is er duidelijk over: in 2050 draait heel Nederland op duurzame energie. De landbouw speelt daarbij een belangrijke rol, want ongeveer een derde van de groene stroom moet van het platteland komen. Complicerende factor: het elektriciteitsnet is niet ontworpen om grote hoeveelheden energie vanaf het platteland terug te voeren naar het landelijke hoogspanningsnet. Een door de Topsector Agri & Food gefinancierd project werkt aan de oplossing waar boer, burger én netbeheerder blij van worden.**

“Je ziet het meteen als je langs het gemiddelde boerenbedrijf rijdt: de daken van de meeste stallen en schuren bieden genoeg ruimte voor extra zonnepanelen en vaak is er op het bedrijf ook wel ruimte voor een windmolen”, zegt Andries Visser (Wageningen University & Research): “Maar de grote vraag is: hoe benut je al die extra groene stroom als terug leveren aan het hoogspanningsnet maar beperkt kan?” Het antwoord is relatief simpel: Pas je bedrijfsvoering zodanig aan dat je tijdens de piekproductie ook maximaal stroom nodig hebt op je eigen bedrijf én zoek naar nieuwe, grote gebruikers die jouw stroom, via het middenspanningsnet, kunnen afnemen. Als je daarbij dan kiest voor een gebruiker die een agrarische dienst kan leveren, heb je dubbel winst.

## Wat zijn een hoogspanningsnet en middenspanningsnet?

In Nederland wordt elektriciteit over grote afstanden getransporteerd via een hoogspanningsnet. In Noord-Nederland is dat 220.000 volt en in Midden- en Zuid-Nederland 380.000 volt. Via transformatorstations wordt in de regio de spanning teruggebracht naar 25.000 volt. In een extra tussenstap wordt de spanning verder terugschroefd voor gebruik in huishoudens.

Melkveehouder bespaart én verdient  
In het project “Landbouw als vliegwiel voor de energietransitie” onderzoekt Visser, samen met collega’s en agrarische ondernemers de mogelijkheden. Het project richt zich daarbij op melkveehouders en akkerbouwers. Visser: “Deze bedrijfstypes liggen qua energiekarakteristieken ver uit elkaar en de oplossingen dus ook. In de melkveehouderij draaien veel processen al op elektriciteit en fluctueert de energiebehoefte gedurende het jaar niet heel sterk. Voor melkveehouders is het financieel interessant om op zoek te gaan naar bedrijfsprocessen waar je in de piekperiodes energie in kwijt kunt. Als je op die



“Mest koelen is heel interessant. Het grootste pluspunt daarbij is niet de vrijkomende warmte, maar de reductie van methaanemissie.”





“In de Hoeksche Waard verkennen twintig akkerbouwers de mogelijkheden om de energie te gebruiken voor de productie van waterstof.”

manier onder je aansluitwaarde blijft, kun je buiten de piekperiode dubbel zoveel energie aan het net leveren en dus extra inkomsten genereren. Tegelijkertijd bespaar je op energiegebruik omdat je een deel van je opgewekte energie zelf verbruikt. Melkveehouders kunnen bijvoorbeeld in de piekperiodes accu's opladen of processtappen voor de verwerking van de melk en de mest al op het bedrijf zelf doen”.

### Waterstofproducent

Zo is Jan Pieter van Tilburg, melkveehouder in het Groningse Hellum, betrokken bij een deelproject waarin wordt onderzocht wat het effect van mestkoeling is: “Ik zie belangrijke kansen liggen op het gebied van energieopwekking en -benutting op mijn bedrijf. Nadat ik de warmte die vrijkomt bij het koelen van mest ben gaan benutten voor de verwarming van ons huis, was het tijd voor de volgende stap. Ik realiseerde mij dat er ook veel warmte uit mest valt te halen. In het project zijn we gaan onderzoeken hoe dat te realiseren valt en inmiddels hebben we een eerste pilot afgerond. Over precieze cijfers kan ik nog niets zeggen, maar het was wel duidelijk dat mest koelen heel interessant is. Het grootste pluspunt daarbij is niet zozeer de vrijkomende warmte, maar de reductie van methaanemissie. Uit koudere mest blijkt veel minder methaan vrij te

komen. Dat zou weleens een game changer kunnen zijn voor de manier waarop melkveehouders met hun emissiereductiedoelstellingen kunnen omgaan. Binnenkort starten we aan een vervolgtraject waarin we de methaanemissie verder terug te dringen en ook de emissie van ammoniak willen aanpakken.”

### Boerenstroom

Gedurende voorjaar en zomer bestaat veruit het grootste deel van de energie die een akkerbouwer gebruikt uit diesel. In het najaar en de winter gaat de koeling van de opslag aan en neemt dus de vraag naar elektriciteit toe. Visser: “De stroom die de zonnepanelen gedurende het jaar leveren, is dus slechts in beperkte mate te gebruiken op het bedrijf. Natuurlijk kun je een deel van het wagenpark elektrificeren, maar je blijft gedurende een groot deel van het jaar een overschot aan elektriciteit produceren. In de Hoeksche Waard verkennen we met twintig akkerbouwers de mogelijkheden om de energie te gebruiken voor de productie van waterstof. Zowel op kleine schaal achter de meter op het bedrijf zelf, als op grotere schaal gekoppeld aan het middenspanningsnet. Deze kan dan, op termijn, als vervanger van diesel worden gebruikt waardoor de CO<sub>2</sub>-footprint aanzienlijk kan worden verkleind.

### Iedereen wint bij boerenstroom

Inmiddels is ook een groep melkveehouders in Friesland in het project bezig met de ontwikkeling van een regionale energievoorziening. Het idee is dat hun overtollige stroom gebruikt wordt om een warmtebuffer aan te leggen voor een warmtenet voor Kollum. Visser: “Ook hier zien de eerste berekeningen er veelbelovend uit. Het is geweldig om te zien dat de concepten goed voor iedereen zijn: de boer verkleint zijn of haar CO<sub>2</sub>-footprint en heeft extra verdiensten, de burgers krijgen duurzame energie en de netbeheerder hoeft geen grote investeringen te doen.”

*In het project Landbouw als vliegwiel voor de energietransitie werken LTO Noord, Jules Energy, Windunie, Alliander, ECN, Stedin en Wageningen University & Research samen.*

Meer informatie