

Bio-energiedorp Europa's trots

Meer dan vijf jaar geleden was het slechts een droom van de universiteit Göttingen en de inwoners van Jühnde, een klein Duits dorp in het zuiden van Nedersaksen. Nu hebben ze het ook daadwerkelijk gerealiseerd: geen druppel olie of gas van buiten meer. Alle warmte en stroom van Jühnde wordt opgewekt door een grote biogasinstallatie van vijfhonderd kilowatt, gevoed met wat mest en gehakselde akkerbouwproducten van eigen land. Het dorpje is Europa's trots. Wanneer geven we zoiets duurzaam in Nederland een kans?

Zonder olie, gas of kolen

Door Tseard Zoethout
Fotografie door Kris

A l het goede komt slechts langzaam. Zo moet men ook in Göttingen, stad van de gebroeders Grimm en Albert Einstein, hebben gedacht. Aan de universiteit houdt het interdisciplinair centrum voor duurzame ontwikkeling (INZE) zich al decennia met de studie van CO₂-neutrale energiegewassen bezig. Nu het klimaatprobleem steeds nijpender wordt, prijzen voor fossiele brandstoffen bijna de pan uitrijzen en de EU met landbouwoverschotten kampt, krijgen zulke gewassen steeds meer aandacht. Terecht. Vergeleken met wind- en zonnepower kunnen energiegewassen de energie van de zon direct in hun biomassa vast. En die kan er, op elk gewenst moment en in elke gewenste hoeveelheid, ook weer uit worden gehaald. Dat maakt zulke gewassen tot stabiele energieleveranciers die bovendien aan duurzame plattelandsontwikkeling kunnen bijdragen.

Jühnder coöperatie

Met die gegevens in het achterhoofd is het INZE al in 1998 begonnen te onderzoeken welke dorpen in 'Landkreis Göttingen' daarvoor het beste in aanmerking zou-

den komen. Het team pakte het onmiddellijk met die beroemde *Deutsche Gründlichkeit* aan, wel wetende dat het project er een van de lange adem zou worden. Het INZE nam eerst contact op met de burgemeesters en gemeenteraden in Nedersaksen. Hield, bij positieve respons, diverse voorlichtingsavonden voor de plaatselijke bevolking. En selecteerde er vervolgens de meest enthousiaste dorpen en gemeenten uit. Eind 2001, begin 2002 bleef alleen Jühnde over. Dat bleek, achteraf gezien, slechts het begin.

"We wilden zoveel mogelijk inwoners bij het proces betrekken", zegt dr. Volker Ruwisch, econoom van het INZE team. "Daarvoor werden diverse werkgroepen opgericht, die zich gingen bezighouden met techniek, landbouw, communicatie en samenwerking in de vorm van een coöperatieve bedrijfsstructuur. Al die werkgroepen hebben we met raad en daad bijgestaan. Wilde het project economisch slagen, dan moest minstens 70 procent van alle bewoners ook daadwerkelijk warmte afnemen. Daartoe zijn we opnieuw het dorp ingegaan. Straat na straat, huis na huis hebben we met de mensen gespro-

ken. Over samenwerking, hun toekomst, over werkgelegenheid. En over de prijs van stroom en warmte." Want dat werd het unieke van het bio-energiedorp: de koppeling van warmteafname aan levering van energiegewassen. Vrijwillig en zonder meerprijs. "Vanaf het begin", zo gaat Ruwisch door, "hebben we twee randvoorwaarden gesteld: huishoudens moeten niet meer voor warmte betalen dan voor olie, indertijd 35 cent per

De inwoners van Jühnde en het INZE hebben hemel en aarde moeten bewegen om de financiering rond te krijgen. Want de bouw van de installatie en, vooral, het warmtenet kostte nogal wat: zo'n 5,3 miljoen euro. De investeringen voor de biogasinstallatie en houtoven hebben de inwoners via eigen kapitaal en leningen zelf opgebracht. Wat ontbrak, was het geld voor het 5,5 kilometer lange warmtenet. Pas toen de inwoners en de universiteit



liter. En landbouwers moeten met energiegewassen minstens zoveel verdienen als met wintertrawe. Het mooie aan Jühnde is dat zowel de leveranciers als de afnemers zich nu in een coöperatie verenigd hebben. Met als gevolg dat iedereen in het dorp profiteert. De huishoudens die zeven- tot achthonderd euro per jaar verdienen, omdat het warmtetarief altijd op de prijs van 2001 blijft terwijl de olieprijs bijna verdubbeld is. En de boeren die de teelt van energiegewassen voor minstens vijf jaar kunnen plannen, zo verzekerd zijn van inkomsten en niets meer met de grillige wereldmarkt van doen hebben." Niet dat het project vervolgens van een leien dakje ging.

voldoende politieke druk uitoefenden, was het BMELV, het Duitse ministerie voor LNV, bereid om met de resterende 1,3 miljoen over de brug te komen (Nedersaksen en district Göttingen droegen elk honderdduizend euro bij). Een grote smak geld voor nauwelijks achthonderd inwoners. Maar wel een investering in de toekomst die zich terugverdient, zoals dat gaat met unieke innovaties.

Van eigen grond

Tot vijf jaar geleden was Jühnde een dromerig plattelandsdorpje aan een van de uitlopers van het Wesergebergte van waaruit de wind soms straf over



Bio-energiedorp Europa's trots

“Ook het onkruid heeft meegeholpen aan de biogasproductie terwijl de mest veel beter geworden is. Zonder stank te produceren.”

56



velden en valleien waait. Dat is nog altijd zo. Pakweg 140 Duitse huizen staan er, enkele in die typisch houten spantbouw van eeuwen her (de geschiedenis van het dorp gaat terug tot 970). Wat kleine nering en ambachten. Negen boerderijbedrijven die in totaal zo'n vierhonderd melkkoeien en 1500 varkens houden. En land. Zo'n 1600 hectare land. Het enige opvallende is een ruim tien meter hoge futuristische koepel, vorig jaar op enige afstand van het dorp gebouwd. Nee, geen kerncentrale maar een milieuvriendelijke biogasinstallatie, gestoeld op 'doodeenvoudige' bacteriologische processen.

Want alles begint met land. En eindigt er ook weer mee. Land dat eens gebruikt werd voor de teelt van voedingsgewassen. Land dat nu voor 15 procent ook het land voor energiegewassen is geworden. Eckard Fangmeier, de bijna vijftigjarige manager van de Jühnder coöperatie, kent de cijfers onderhand uit z'n hoofd. "Zes van de negen boeren telen tegenwoordig tarwe, rogge en maïs, triticale en zonnebloemen voor de energie. 's Winters en 's zomers. Tijdens de oogst worden die ter plekke tot biomassa van zo'n vier millimeter verhakseld en op het eigen erf even ingekuuld." Daarna gaat de hele zaak, mét de gier van eigen varkens en koeien, in een drieduizend kubieke meter grote vergister, een installatie die volgens Fangmeier 'zo gevoelig als een koe is'. "Verander je maar iets aan de samenstelling van de biomassa, dan veranderen alle andere gegevens mee. Maar we kennen onze landbouw", lacht hij. "Wat overblijft, kunnen de boeren overigens zonder problemen op hun velden uitrijden. Ook het onkruid heeft meegeholpen aan de biogasproductie terwijl de mest veel beter geworden is. Zonder stank te produceren." Fangmeier ziet de vergistingsinstallatie, hoewel goed en

modern, niet als het meest opvallende. "Vergisting is een beproefde techniek die al vele honderden malen is toegepast. Het unieke schuilt 'm erin dat we alles in eigen hand houden, van de teelt tot warmte en stroom. Met jaarlijks 9000 tot 9500 kuub gier en zo'n twaalfduizend ton biomassa wekken we ongeveer vier miljoen kilowattuur stroom op, twee keer zoveel als Jühnde nodig heeft. Die verkopen we als groene stroom waarna het aan de inwoners is bij wie ze hun elektriciteit inkopen. Voor warmtepieklast gebruiken we onze houtoven. Bossen zijn hier genoeg." Zowel de inwoners van Jühnde als het INZE zien de toekomst zonnig in. Niet alleen omdat men jaarlijks 3300 ton CO₂ bespaart en de uitstoot per hoofd van de bevolking met ruim 60 procent heeft verminderd. Ook niet alleen omdat de biodiversiteit op de akkers is toegenomen of de kwaliteit van water en lucht, eerst aangetast door talloos kleine oliebranders, aanzienlijk is verbeterd. Nee, het is veel essentiëler: het aanzien van de landbouw, de uitstraling en de levenskracht van het dorp is gewoon toegenomen.

Ook meer toeristen

"Met energiegewassen komt de landbouw letterlijk en figuurlijk uit z'n kwade reuk", brengt Fangmeier in navolging van Ruwisch naar voren. "We hebben enkele nieuwe arbeidsplaatsen geschapen. En indirect een aantal banen in de nijverheid behouden. Ook wordt Jühnde door steeds meer toeristen bezocht. Vorig jaar waren dat er drieduizend. Dat is wel wat anders dan vijf jaar geleden. Toen", zo zegt hij vrolijk, "waren dat er misschien honderd." Naast (inter)nationale aandacht krijgt bio-energiedorp Jühnde inmiddels allerwegen navolging. Begin mei heeft



57

Landkreis Göttingen anderhalve ton aan het INZE beschikbaar gesteld om bij 34 dorpen in de omgeving te onderzoeken of overschakeling tot de mogelijkheden behoort. Voor de komende drie jaar is er in de Landkreis nu ruimte voor vijf andere bio-energiedorpen. Met één cruciaal verschil: die vijf krijgen geen grote subsidies van de Bondsregering meer. "We denken echter dat het, door de gestegen olieprijs, wel economisch haalbaar is", licht Ruwisch toe. "De dorpen moeten dan wel uitgaan van een hogere omzet en bekijken of ze de hele zaak in eigen

"Een bio-energiedorp als Jühnde zou ook voor Nederland een leuk experiment zijn", zegt De Jong desgevraagd. "Kan je in een klein dorp op het Friese, Groningse of Brabantse platteland in je eigen warmte en stroom voorzien? Het lijkt me haalbaar. Ik zie echter meer mogelijkheden voor de koppeling van biogas aan nieuwe woonwijken. Dan hoeft de bestaande infrastructuur niet aan te passen. Zo heeft de gemeente Zeewolde eind vorig jaar groen licht aan Essent gegeven een warmtenet in de Polderwijk te realiseren. Drieduizend woningen



hand kunnen houden. Want anders gaat het voordeel voor de bewoners verloren." Of een autonoom energiedorp ook in Nederland toegepast kan worden? Ruim twintig jaar geleden liep het Friese Dearsum met een windmolen en biogasinstallatie wereldwijd voorop. En faalde. Niet zozeer door de gebrekkige techniek als wel door ineenslopende gasprijzen (waardoor biogas weer prohibitief duur werd). Volgens Klaas de Jong, specialist in biogas- en biodieselprojecten, is de belangrijkste vraag eigenlijk: hoe graag wil je zo'n autonoom energiedorp? De mogelijkheid is trouwens aanwezig: dankzij de groene lijst van LNV – waarop ruim een dozijn landbouwproducten staan die de agrariër zonder dure mestvergunning mag meevergisten – is co-vergisting op het boereneref een commerciële activiteit geworden. Een kleine dertig installaties zijn sinds 2004, toen die lijst werd afgekondigd, gerealiseerd terwijl zo'n zeshonderd boeren volgens de laatste berichten interesse in co-vergisting tonen.

zullen dan van warmte en stroom worden voorzien vanuit een biogasinstallatie van een nabijgelegen veeteeltbedrijf." Energie van eigen grond, losgekoppeld van fossiele brandstofprijzen en financieel gedragen door de bevolking, blijft in Nederland vooralsnog een toekomstvisie. Volkomen onafhankelijk van de wereldmarkt zijn de inwoners van Jühnde overigens niet: tijdens een bezoek van P+ reed de jeugd wat verveeld rond op landbouwtrekkers die met fossiele brandstoffen worden aangedreven. "Maar het potentieel voor een eigen biogasstation is voorhanden. Ik denk dat we daarvoor 10 tot 15 procent extra land nodig hebben. Dat kan een volgende stap zijn", aldus Fangmeier.

www.bioenergiedorf.de
www.bioenergiedorf.info
www.goettingerland.de
www.energieprojecten.com

Stop een maiskolf
in je tank