

# Algen en wiereren speeltjes van overheid en wetenschap

Het 'Wierencongres' van Wageningen UR in februari van dit jaar kende één belangrijke conclusie: zeewierteelt heeft veel toekomst. Wieren (behorend tot de grote groep van algen) hebben alles in zich om een succesverhaal te worden. Het verhaal klonk weinig anders dan tien jaar geleden. Toen ging het over de zoetwateralg. Je zou dus verwachten dat er in tien jaar tijd veel is gebeurd. Dit blijkt nauwelijks het geval. Hoe kan het toch dat het bedrijfsleven deze perspectiefvolle teelt niet oppakt?

Geesje Rotgers

# H

et is inmiddels zo'n tien jaar geleden dat wetenschappers, overheden en het bedrijfsleven zich verzamelden rondom de eerste agrarische algenvijver in het Achterhoekse Barchem (2002). Het betrof een zogenaamd demonstratieproject om boeren en investeerders te interesseren voor de teelt. De algenvijver was een bezienswaardigheid op zich en er werd door de wetenschap en overheid gesproken over een sector met veel perspectief. De teelt is milieuvriendelijk, de algen groeien immers op 'zonne-energie'. Daarnaast leveren algen waardevolle eiwitten, waardoor ze een alternatief zijn voor de niet-duurzame soja in het veevoer. Bovendien kan mest worden gebruikt om de alg te voeden – een mooie manier van mestverwerking. Ook zijn algen uitstekend in staat om afvalwater te zuiveren en ze kunnen als grondstof dienen voor bijvoorbeeld biobrandstoffen en -plastics.

## Praktijk weerbarstig

Ook in de jaren erna bleef de alg ongekend populair. In 2008 bijvoorbeeld werd het eerste internationale algencongres gehouden, in Dronten. Meer dan tweehonderd mensen uit de wereld van onderzoek, overheid en bedrijfsleven kwamen bijeen om de mogelijkheden van de algenteelt te bestuderen. Hier werden wederom hoge verwachtingen gewekt. Hoewel het de agrarische wereld nooit heeft ontbroken aan belangstelling, valt het op dat er bijzonder weinig geslaagde initiatieven zijn. Een van de weinige agrarische algenuitvoerders is Ingrepro. Directeur Carel Callenbach: "Iedereen laat zich al jarenlang informeren over de mogelijkheden van de algen. Wij ontvingen op onze productielocatie in Borculo zelfs koningin Beatrix en kroonprinses Maxima. Ook staatssecretaris Bleker liet zich er al zien. Iedereen roept dat algen moeten, maar de praktijk blijkt weerbarstig." Zo kostte het Callenbach maar liefst tien jaar en 30.000 euro om zijn gekweekte alg op de lijst van toegestane grondstoffen voor veevoerders te krijgen. Voor humane voeding stond de alg al veel langer op het menu, maar in diervoer mag hij pas sinds eind 2010. Eerst moest een Europese Verordening worden bijgesteld en dat was alle behalve een sinecure. De overheid en wetenschap lieten het afweten. Zij vonden dat eerst meer onderzoek nodig. De veehouders van de Vereniging Gezonde Waddenmelk liepen tegen hetzelfde probleem op. "Wij wilden binnen ons kwaliteitsprogramma voederproeven doen met algen. Maar het kostte ons veel moeite om er een brokje van te mogen maken", vertelt veehouder Thomas Dijkstra.

## Bedrijfsleven vergeten

Overheid en onderzoek hadden weinig oog voor de wensen van het bedrijfsleven. Die conclusie kan ook worden getrokken uit het Wierencongres, in februari van dit jaar in Den Haag. Onderzoek, overheden en milieugroeperingen waren rijk vertegenwoordigd, het bedrijfsleven, de groep die de teelt tot een succes moet maken, ontbrak. Het bedrijfsleven bleek niet te zijn uitgenodigd. Ad Kemps, directeur van Coppens Diervoeding, werd ter elfder ure gevraagd om in het discussiepanel plaats te nemen en had zich daardoor nauwelijks kunnen voorbereiden. "De wierenteelt is voor de diervoederbranche een zeer interessante ontwikkeling. Ik vind het dan ook jammer dat wij als bedrijfsleven niet bij de ontwikkelingen op dit gebied worden betrokken." Ook algenproducent Ingrepro ontving geen uitnodiging voor het Wierencongres. "Wij hoorden er pas achteraf van", aldus Callenbach.

## Veel toepassingsmogelijkheden

De toepassingen van algen zijn divers. Sinds enkele maanden mag de alg gevoerd worden aan het vee. Ook de mestverwerking wordt vaak genoemd als interessante toepassing. De alg groeit goed op nutriënten uit mest. Toch durven veehouders deze vorm van mestverwerking niet aan. Grote vraag is in hoeverre de mestboekhouding wordt geaccepteerd of dat toch een naheffing moet worden betaald. De overheid wilde tot nu toe geen garanties geven. Verder kunnen algen worden ingezet voor de waterzuivering. Maar in de praktijk blijkt ook dit niet eenvoudig te realiseren, weet Thijs de la Court, wethouder voor GroenLinks in de gemeente Lochem. Zo zag hij het liefst dat het spoelwater van de twee provinciale vestigingen van FrieslandCampina gezuiverd werd door algen. "Wij hebben het spoelwater laten analyseren en zuivering door algen bleek technisch mogelijk." De wethouder liep echter op tegen de 'muren' van het waterschap. Die was onbekend met de nieuwe zuiveringsmethode en durfde niet van zijn gebaande pad af te wijken. Het schap is inmiddels begonnen met het graafwerk voor een 30 kilometer lange en miljoenen kostende persleiding die het spoelwater moet transporteren naar Zutphen. "Heel veel duurder dan zuivering met algen; een gemiste kans", vindt De la Court.

## Energielandschap loopt tegen regels aan

De la Court heeft meer plannen met de waterplantjes. "Wij willen de buurtschap Armhoeve omvormen tot een energielandschap." De buurtschap bestaat uit tien agrariërs en zestig burgerhuishoudens. Een oude, afgedekte vuilstort van 8 hectare moet de ruimte bieden aan co-vergisting, een warmtekrachtkoppeling en algenkweek. "Zo kunnen we die onproductieve hectares op een heel duurzame manier inzetten voor de levering van energie, afvalwaterzuivering en de productie van grondstoffen voor bijvoorbeeld veevoer of de chemische industrie." Het plan is met enthousiasme ontvangen door de burgers, boeren, provincie en eigenaar van de vuilstort. Hoewel er nog wel enige technische vragen zijn, is de techniek achter 'plan Armhoeve' volgens de wethouder relatief eenvoudig. Wel loopt hij tegen een aantal landelijke en Europese regels op die de uitwerking dreigen te frustreren. "Zo blijkt het lastig om algen af te zetten die gebruikt zijn voor waterzuivering. Ook is het aantal producten dat de co-vergister in mag te beperkt. Dan is er nog de afzet van het digistaat, dat nog altijd niet als kunstmestvervanger gebruikt mag worden. "Wij lobbyen veel om de regelgeving veranderd te krijgen." Desondanks hoopt De la Court zijn businessplan







### CAREL CALLENBACH

‘Algen mogen al heel lang in humane voedingsmiddelen worden toegepast, maar het heeft ons tien jaar gekost om toestemming te krijgen voor verwerking in veevoer.’

Foto: GR



### THIJS DE LE COURT

‘Het waterschap graaft liever een miljoenen kostende pijpleiding door een natuurgebied, dan gebruik te maken van de moderne afvalwaterzuivering door algen.’

Foto: T.d.l.Court

eind 2011 te presenteren en over drie jaar zou het ‘energielandschap’ gerealiseerd moeten zijn.

#### Het onderzoek in Nederland

Zeewierien komen vooral uit Azië, maar ook IJsland en Groenland exporteren het product.

Het gaat eigenlijk altijd om ‘wildvang’. De algenteelt vindt vooral plaats in de Verenigde Staten en Azië. In Europa is Ingrepo in Borculo een van de weinige bedrijven die zich heeft toegelegd op de algenteelt en zijn toepassingsmogelijkheden. Dit voorjaar begint ook Wageningen Uni-

versiteit met de teelt van zowel zeewierien als algen. De proefbedrijven daarvoor worden momenteel gebouwd. De WUR wil technische kennis verzamelen over de teelt (zie kader). Vervolgens moet het bedrijfsleven met die kennis gaan ondernemen. Roel Bol, programma-

## Nieuwe proefaccommodaties voor algen- en wierenteelt: AlgaePARC en Zeeboerderij

Inmiddels wordt de laatste hand gelegd aan AlgaePARC. De nieuwe onderzoeksaccommodatie voor de algenteelt van Wageningen Universiteit zal in mei 2011 officieel worden geopend. Voor de bouw van AlgaePARC legde het ministerie van EL&I 1,5 miljoen euro op tafel. De provincie Gelderland en Wageningen Universiteit voegden daar beide 750.000 euro aan toe. Het onderzoeksbudget voor de komende vijf jaar bedraagt 4 miljoen euro. Het nieuwe proefcentrum wil de algenteelt geschikt maken voor massatoepassingen. “Wij willen de productiekosten verlagen naar 0,40 eurocent per kilogram biomassa. Dan pas is de teelt interessant voor vele toepassingen”, stelt René Wijffels, hoogleraar bioprocesstechnologie van Wageningen UR. Door optimalisatie van alle stappen in het productieproces hoopt hij dit doel te bereiken. Nu kost de teelt zo’n 20 tot 40 euro per kilo. Wijffels schat dat de ontwikkeling van biobrandstoffen uit algen zo’n tien tot vijftien jaar in beslag gaat nemen, de productie van algen voor ‘food’ en ‘feed’ is eerder mogelijk. Ziet Wijffels in de algenproductie een mooie tweede bedrijfstak wordt voor agrariërs? “Daar hebben we nog niet direct over nagedacht, maar dat zou goed kunnen op boerenbedrijven”, denkt hij.

Op hetzelfde moment wordt bij De Schelphoek in de Oosterschelde (Zeeland, zie foto) de Testlocatie Zeewierteelt gebouwd, in de

landelijke media al aangeduid als ‘zeeboerderij’. Op drijvende vloten van 20 bij 20 meter worden op rekken en aan draden wierien en zeesla geteeld. Zeegroenten kunnen een mogelijke oplossing bieden voor het wereldwijde voedselprobleem. Uit de wierien en de zeesla zijn hoogwaardige eiwitten te halen. Op de testlocatie zal onder andere worden bekeken welke teeltsystemen het best zijn. De provincie Zeeland financiert de bouw van de testlocatie. Hiermee is een bedrag gemoeid van 88.000 euro. Wageningen Universiteit hoopt op vol-doende onderzoeksprojecten om de boerderij rendabel te kunnen maken.



### EEN VIJVER WAARIN ALGEN WORDEN GEKWEEST

Hoewel al tien jaar lovend wordt gesproken over de vele mogelijkheden van de algenteelt, is de algenvijver van Ingrepo nog altijd een van de weinige productielocaties in Nederland.

Foto: Ingrepo

directeur Innovatie bij het ministerie van EL&I, zegt het de ondernemers gemakkelijk te willen maken om te ondernemen in de algen en wierensector. “In onze ogen liggen hier kansen voor het bedrijfsleven, maar het bedrijfsleven moet die wel oppakken. Wij willen de ondernemers

dan ook in een vroeg stadium bij de onderzoeksactiviteiten betrekken”, aldus Bol. Hiermee spreekt hij ongeveer dezelfde woorden als zijn collega’s tien jaar geleden bij de eerste algenvijver.

## Alg voor veevoer nog te duur

Veehouder Thomas Dijkstra is tevreden over de algen als veevoer. “De Vereniging Gezonde Waddenmelk zou graag algen voeren, maar vanwege de kostprijs is dat voor ons nu geen optie.” De vereniging voerde in het verleden drie voerproeven uit met algen. Leon Marchal, hoofd R&D bij ForFarmers: “Algen zijn op zich prima grondstoffen voor veevoerders, maar tot nu toe is nog niemand erin geslaagd om ze op kostprijs te laten concurreren met bijvoorbeeld soja. De kostprijs van algen ligt tussen de 10 en 20 euro per kilo droge stof, terwijl soja 0,35 euro kost. De hoge kostprijs komt voort uit de veel lagere rendementen die in de praktijk worden gehaald ten opzichte van theoretische berekeningen. Wanneer algenteelers ons het product tegen een veel scherpere prijs kunnen aanleveren, zijn wij er zeker in geïnteresseerd.”

Ook bij Agrifirm zitten er (nog) geen algen in het voer. “In 2008 deden we mee aan een workshop over de toepassingsmogelijkheden van algen in de veehouderij. De conclusie was dat onduidelijk was welke algen er gebruikt konden worden”, vertelt Leo Tjoonk, sectorspecialist rundveehouderij bij Agrifirm. “Wij staan positief tegenover de ontwikkelingen van algenteelt, maar ze zouden dan wel een kwalitatief hoogwaardig en stabiel product moeten opleveren. Zover is het bij mijn weten nog niet.”

Carel Callenbach, directeur van Ingrepo: “Het klopt dat algen voor veevoer nog relatief duur zijn. De kennis en techniek om concurrerend (met soja) te produceren is er wel, maar wij gaan pas investeren in voer algen als we zeker weten dat er afnemers zijn van het product. Op dit moment zijn die er niet.”

### Algen en wierien zijn leuke ‘speeltjes’

Algen en wierien zijn aantrekkelijk en hebben alles in zich om geliefd te worden bij het grote publiek. Zo haalden de plannen voor de zeeboerderij bij De Schelphoek in Zeeland (zie kader) al uitgebreid de landelijke pers. En wat maatschappelijk geliefd is, trekt relatief gemakkelijk subsidiegelden naar zich toe, met ‘investeerders’. Het is dan oppassen dat de relevantie voor het bedrijfsleven niet uit het oog wordt verloren. Een voorbeeld van dat laatste is de Happy Shrimp Farm. Een blamage – de gemeente Rotterdam spreekt er liever niet meer over. Op de Happy Shrimp Farm in de Maasvlakte werden ecologische garnalen gekweekt met behulp van restwarmte van de EON-centrale. De farm was het toonbeeld van een duurzame kweek, had een uitstekende pr, kreeg volop media-aandacht en werd in korte tijd zeer geliefd bij het grote publiek. In september 2006 verrichtte toenmalig minister Cees Veerman de officiële opening; hij sprak van ‘een aanwinst voor de visserij’. Burgemeester Ivo Opstelten veilde een jaar later de eerste kilo garnalen. Overheden ondersteunden de farm met enkele miljoenen euro’s. Toen het subsidiegeld opwas, was het gedaan met de farm en in 2009 werd het faillissement uitgesproken. De initiatiefnemers wisten heel goed hoe ze subsidiegelden moesten vangen, namelijk met de creatie van een ‘publieksleveling’. Maar niet hoe zij moesten ondernemen. Dergelijke zwaar gesubsidieerde ‘publiekstrekkingen’ werken eerder marktverstoring voor het bedrijfsleven dan stimulerend.

Het nieuwe algen- en zeewierienonderzoek van de Wageningse universiteit zal zich dan ook met name moeten richten op de inbedding in de markt. Enerzijds door de problemen met de regelgeving op te lossen en anderzijds in het scheppen van kaders waardoor de verantwoordelijke autoriteiten openstaan voor dergelijke innovaties. Volgens Cornelis Mijnders, woordvoerder van het ministerie van EL&I, wordt het bedrijfsleven volop betrokken bij de nieuwe onderzoeksopdrachten op het gebied van algen en wierien. Hij verwijst naar de nieuwe SBIR-projecten en onderzoeken binnen AlgaePARC. Van een overheids- en wetenschapsthema is volgens hem geen sprake. Dat mag zo zijn. Feit is wel dat overheid en wetenschap het bedrijfsleven in de afgelopen tien jaar niet hebben weten te vinden ‘in de algen en wierien’ ondanks de reeks mooie verhalen. Hopelijk lukt dat deze keer wel. Anders staan we over tien jaar wederom langs de kant van een kweekvijver, te luisteren naar hetzelfde glorieuze verhaal, zonder dat er in de tussentijd iets is gebeurd.