

Sven Rusticus ziet zeewier als kans voor reductie methaanuitstoot

# ‘Jammer als deze oplossing aan ons voorbij zou gaan’

Het rode zeewier *Asparagopsis* biedt een natuurlijke manier om de methaanuitstoot bij koeien te verminderen. Het bevat bromoform, dat het methaanproducerende proces in de eerste maag verstoort als het aan veevoer wordt toegevoegd. Maar hoe veilig is zeewier en hoe realistisch is de productie ervan voor de Nederlandse markt? Sven Rusticus van Seaweedland ziet goede kansen.

Seaweedland werd drie jaar geleden opgericht met als doel technologieën te ontwikkelen voor een efficiënte teelt van zeewier op land, vertelt algemeen directeur Sven Rusticus. Zeewier en algen worden al langer in diervoeding gebruikt, met name in de aquacultuur, zoals voor de kweek van zalm. „Het is een voedingsmiddel én het verhoogt ook het immuunsysteem van vissen. Onderzoek heeft aangetoond dat deze positieve effecten ook voor koeien gelden. Zeewier bevat bioactieve bestanddelen als antioxidanten en heeft een antibacteriële en ontstekingsremmende werking. Dit heeft een gunstig effect op de darmflora van de koe.“

**De reductie van methaan door zeewier klinkt als een wondermiddel. Kunt u uitleggen wat er in de pens van de koe verandert en waarom dit proces voor het dier zelf geen nadelige gevolgen heeft?**  
„Koeien hebben van nature een instinctieve neiging om zeewier te eten wanneer ze in de buurt van de kust grazen. Wij zijn bezig met het ontwikkelen van zeewier als supplement in veevoeder om methaanuitstoot te reduceren. Wetenschappers hebben bij toeval ontdekt dat kleine hoeveelheden *Asparagopsis* (rood zeewier) de

in vitro) in het buitenland zijn reducties tot 98 procent gemeten, terwijl bij levende koeien (in vivo) reducties tot 80 procent haalbaar zijn bij de juiste dosering. De focus op methaan is ecologisch verstandig, omdat het op een termijn van twintig jaar wereldwijd een 84 keer sterker broeikasgas is dan CO<sub>2</sub>.“

**In Denemarken waren er recent dode koeien door Bovaer en Wageningen Universiteit uitte eerder zorgen over de actieve stof bromoform. Hoe garandeert u dat bromoform uit zeewier veilig is voor de koe?**

„De bovengenoemde resultaten zijn spectaculair, maar het product is in Nederland nog niet verkrijgbaar. We kiezen dan ook voor een lagere dosering dan in de buitenlandse studies. Dat betekent ook dat de reductie van methaan iets lager zal zijn. Omdat bromoform in te hoge doses gevaarlijk is, kweken wij zeewier op land in bassins, waardoor je onder volledige geconditioneerde omstandigheden een product krijgt van consistente kwaliteit en bromoformconcentratie. Je kunt met zeewierteelt op land heel nauwkeurig de hoeveelheid bromoform in het gewas sturen. Na de oogst wordt het zeewier gedroogd en fijn gemalen en kan het worden bijgemengd aan een mineralenmix en als voedingssupplement aan de koe worden gegeven. Je weet dan precies hoeveel actieve stof je aan de koe geeft. Zo kun je sturen op de reductie van methaanuitstoot en voorkom je een te hoge dosering.“

**U noemde dat koeien van nature een instinctieve neiging hebben om zeewier te eten wanneer ze in de buurt van de kust grazen. Heeft het product naast het reduceren van de methaanuitstoot ook andere voordelen voor de koe en de boer?**

„Uit onderzoek in landen als Australië, Japan en de Verenigde Staten, waar ze al veel verder met deze natuurlijke oplossing voor methaanreductie zijn, blijkt dat zeewier in de juiste hoeveelheden ook een positieve invloed kan hebben op de voederconversie van de koe. De verklaring daarvoor is dat de methaanvorming

methaanproductie in de eerste maag van de koe op een natuurlijke manier kan remmen. Dit proces wordt aangestuurd door de stof bromoform. In de maag van een koe wordt normaal gesproken waterstof en koolstof omgezet in methaan (CH<sub>4</sub>). Bromoform grijpt in op dit proces, waardoor de koe geen methaan meer uitstoot, maar CO<sub>2</sub> en waterdamp. In laboratoriumsettings (in

“

Met zeewierteelt op land precies de hoeveelheid bromoform in gewas sturen

INNOVATIE  
STERKE ERVEN





Het rode zeewier *Asparagopsis* biedt een natuurlijke manier om de methaanuitstoot bij koeien te verminderen.

in de koe energie kost. Op het moment dat ze daar geen energie meer aan hoeft te verspillen, kan ze die gebruiken voor de productie van melk of vlees. Een ander bijkomend effect, waar nog meer onderzoek naar moet worden gedaan, is dat zeewier een positieve uitwerking kan hebben op het immuunsysteem van de koe, net zoals we dat bij vissen hebben gezien.”

**Nederland loopt op het gebied van deze zeewier-innovatie achter op Australië en de VS. Welke technische of wettelijke hordes moeten worden genomen om zeewiersupplementen toegelaten te krijgen tot de Nederlandse markt?**

„Nederland heeft een hele sterke melkvee­sector. Het zou jammer zijn als we deze oplossing aan ons voorbij laten gaan. In heel Europa zie je nog geen grote initiatieven op dit gebied, terwijl er in Australië en de VS miljoenen in zeewierprojecten worden geïnvesteerd. Het feit dat Wageningen Universiteit enkele jaren geleden een waarschuwing over de risico's van bromoform voor koeien heeft gegeven, helpt daar niet aan mee. Deze voorzichtigheid is begrijpelijk, maar heeft de ontwikkeling in Nederland vertraagd. Om nu de stap naar de praktijk te maken en de kweekmethode op te schalen, is er behoefte aan verder onderzoek, investeringen, subsidies en een nauwe samenwerking tussen alle partners in de sector, zoals onderzoeksinstituten (Wageningen Universiteit, Dairy Campus), overheid, boeren en bedrijven in de zuivel- en veevoederindustrie.”

**Welke initiatieven ontwikkelt Seaweedland concreet op het gebied van zeewierteelt?**

„Ons doel is om zeewier in Nederland op land te produceren; de eerste projecten daarvoor zijn al gedaan. Wij werken hierin samen met Hortimare in Heerhugowaard, waar wij onderzoek doen en ook zeewier voor de humane consumptie telen. We leveren dit product aan de horeca en zijn elke week uitverkocht. Bij Hortimare, een dochter van uienzaadveredelaar De Groot en Slot, zit fundamentele kennis over de biologische kant van zeewier en de veredeling ervan. De volgende stap is om op grotere schaal zeewier te telen voor

de veevoederindustrie. We hebben recent een subsidie van RVO ontvangen om door middel van vertical farming en onder geconditioneerde omstandigheden zeewier te produceren. De eerste proeven hiermee gaan we doen in Heerhugowaard en in een loods in Veendam. Verticale zeewierteelt op land is uniek in de wereld, dat heeft nog nooit iemand gedaan.”

**Hoe kansrijk en realistisch schat u de productie van zeewier voor koeien in voor de Nederlandse melkveehouderij?**

„Ik ben ervan overtuigd dat we aan de vooravond staan van mooie, duurzame ontwikkelingen, maar zoals gezegd hebben we daar wel alle partijen in de sector bij nodig. Er zijn nog wat losse eindjes, we moeten nog de nodige stappen maken om tot een gereed product te komen dat toegankelijk is voor en vertrouwen biedt aan de melkveehouderij. Het is gemakkelijker zeewier voor de humane consumptie te telen dan een zeewierproduct geregistreerd te krijgen als natuurlijk voedings­supplement voor de melkvee­sector.”

**Tekst: Annemarie Gerbrandy**

**Beeld: Dick Breddels, Imke Meyer**



Heeft u vragen en/of opmerkingen, neem dan contact op met onze redactie via [redactie@melkvee.nl](mailto:redactie@melkvee.nl) of tel 0314 – 62 64 38.

**Meer onderzoek nog naar veiligheid**

Wageningen Universiteit waarschuwt dat een te hoge inname van bromoform van invloed kan zijn op de voedselinname van de koe en daarmee de melkproductie. Daarom is er meer onderzoek nodig. Seaweedland adviseert om te beginnen met het supplementeren van kleine hoeveelheden zeewier aan meerdere koeien in plaats van grotere hoeveelheden zeewier aan minder koeien. Hiermee wordt dezelfde reductie van methaanuitstoot gerealiseerd en kunnen de praktijkresultaten worden gebruikt voor verder onderzoek naar deze natuurlijke manier om de melkveehouderij te verduurzamen.