

Boven: De Bacchus, een van de drie kelpoogstmachines ontworpen door ingenieurs van het Amerikaanse bedrijf Hercules Powder Company, ca 1916.

Onder: De kelpverwerkingsfabriek van Hercules Powder Company.

EEN KORTE

ZEEWIER

GESCHIEDENIS

Door Jurgen Tiekstra

» Vooral in Azië wordt op dit moment zeewier gegeten en verwerkt. Maar Europa en de VS hebben ook een lange historie op zeewiergebied. Het werd gebruikt als voedsel en als bemester, maar ook als grondstof voor de zeep- en glasindustrie. Uit zeewier werden zelfs stoffen gewonnen die nodig waren voor de productie van oorlogsmunitie.

Het wild plukken van zeewier is in Nederland bij wet verboden. Toch gebeurt het wel eens dat er in Zeeland een bus met Aziatische toeristen aankomt, die bij de Oosterschelde kelp of zeesla gaan lostrekken. Want anders dan Nederlanders zijn veel Aziaten volkomen vertrouwd met het eten van zeewier.

Langer leven in Japan

In Japan wordt elk jaar op 6 februari de Dag van het Zeewier gevierd. Toen Marieke Brown van Stichting Zeewierwijzer zelf eens het land bezocht, kreeg ze kombu (een bruinwier) in haar soep en werden bij de borrel snackvelletjes van nori (een roodalg) geserveerd. “Zeewier ligt daar ook in grote hoeveelheden in de koeling van supermarkten. Dat het daar zo veel gegeten wordt, zorgt er waarschijnlijk ook voor dat mensen in Japan gemiddeld langer leven en minder cardiovasculaire problemen hebben.” Recent Japans onderzoek wijst inderdaad op een correlatie tussen het bijna dagelijks eten van zeewier en een kleinere kans op een hartinfarct.

Winning aan Europese kusten

Maar ook Europa heeft, evenals de Verenigde Staten, een lange (hoewel vergeten) historie op het gebied van zeewier. In Groot-Brittannië en Ierland wordt het al duizenden jaren gegeten, zo schrijft de Welshe microbioloog Jessica Adams van de Universiteit van Aberystwyth. Volgens haar was zeewier tot honderd jaar geleden een alledaags ingrediënt dat te vinden was aan de Britse kusten. Bovendien stond zeewier in de 17e eeuw aan de basis van de Britse chemische industrie, toen uit kelp (een bruinwier) soda werd gewonnen. Soda was een belangrijke grondstof voor de zeep- en glasindustrie. De vraag naar soda uit kelp groeide vooral toen tijdens de Napoleontische oorlogen begin 19e eeuw de export van Spaanse

Barilla-soda stil kwam te liggen. Na de terugkeer van vrede in Europa verloor de kelpindustrie de slag weer van die goedkopere Barilla. Daarna werd er vooral jodium uit kelp gewonnen, totdat het eind 19e eeuw voordeliger werd om mineralen uit Chili te importeren.

“Ook Europa heeft een lange (hoewel vergeten) historie op het gebied van zeewier”

Snellere wondgenezing

Rond die tijd werd ook ontdekt dat zeewier alginaten bevat. En ruim een eeuw later zijn die alginaten nog steeds een belangrijk zeewierderivaat, ook in Nederland. Denk aan E-nummers in tandpasta, ijs of chocolademelk. Alginaten worden gebruikt als verdikkingsmiddel en stabilisator. Daarnaast worden ze nog steeds gebruikt voor wondverband en voor gebitsafdrukken bij de tandarts. Marieke Brown: “Het schijnt dat mensen in de Romeinse tijd een stukje zeewier op een snee legden, voor een snellere wondgenezing. Tegenwoordig wordt zeewier ook verwerkt in pleisters: omdat zeewier goed vocht opneemt, droogt de wond sneller op en plakt de pleister niet aan de wond.”

Bemester en bodemverbeteraar

In de land- en tuinbouw worden zeewierproducten gebruikt als bemester en bodemverbeteraar. Ook dit gaat ver terug. Op een Kanaaleiland als Jersey, voor de Franse kust, is het net als in Nederland illegaal om zeewier te plukken. Maar als er na een herfststorm grote bergen zeewier zijn aangespoeld, worden deze



nog steeds met tractors verzameld, meegenomen en over boerenland verspreid. Dit is een eeuwenoude gewoonte, ook buiten Jersey. Om bar land vruchtbaar te maken, wordt sinds jaar en dag de grondstof 'potas' gebruikt. Oorspronkelijk werd dit gewonnen uit verbrand hout, maar in de 18e eeuw werd in Schotland ontdekt dat potas ook uit de as van zeewier te halen valt. Dit zeewieras kreeg de naam 'kelp', wat later weer een soortnaam voor bruinwieren werd.

Kelpindustrie in Californië

Ten tijde van de Eerste Wereldoorlog waren de Verenigde Staten een grootverbruiker van potas. De grondstof was noodzakelijk voor het vruchtbaar maken van armoedige zandgronden. Het probleem was echter dat de VS afhankelijk waren van de import van potas uit mijnen in het Duitse keizerrijk. Toen de Eerste Wereldoorlog uitbrak, zette Duitsland zijn export stop; met name omdat potas ook een ingrediënt van buskruit was. De Amerikaanse regering had zich echter al vóór de oorlog zorgen gemaakt over de te grote afhankelijkheid van Duitsland voor de import van potas. Daarom had ze in kaart laten brengen of de kelpwouden voor de kust van Californië een alternatief konden bieden voor de Duitse potasmijnen. Met het uitbreken van de oorlog werd de Californische kelpindustrie versneld uit de grond gestampt, zo beschrijft de Amerikaanse historicus Peter Neushul in een studie. Dat gebeurde niet alleen om schrale Amerikaanse landerijen te bemesten, maar ook omdat uit kelp de stof aceton gewonnen kon worden. Met aceton werd cordiet gemaakt, een rookloos explosief dat de Britten nodig hadden voor hun geweren. Het Amerikaanse munitiebedrijf Hercules Powder Co zette in de oorlogsjaren een fabriek op met twaalf-

honderd werknemers en ontwierp vijftig meter lange drijvende oogstmachines die dag en nacht bezig waren om reuzenkelp uit de Californische kustwateren te halen. Toen de oorlog voorbij was en de Duitse export van potas werd hervat, lukte het de Amerikaanse kelpindustrie niet om rendabel te blijven. Men zag toen nog niet in, aldus historicus Neushul, wat de commerciële potentie van alginaat was. Later groeide het winnen van alginaat uit zeewier alsnog uit tot een grote industrie.

“We hebben nu zo'n 220 zeewiersoorten in Nederland”

Jonge zeewiercultuur in Nederland

Nederland heeft veel minder historie met zeewier. Dat komt door onze zandkusten. Zeewier heeft een harde ondergrond nodig, zoals de rotskusten van Frankrijk of Zuid-Engeland. Maar met de Watersnoodramp van 1953, vertelt Brown, zijn de kansen in Zeeland gekeerd. “Toen zijn basaltblokken in de Oosterschelde gelegd, voor de versteviging van de kustlijn. Daar kan zeewier op groeien, waardoor we nu zo'n 220 zeewiersoorten hebben in Nederland. Vergelijk dat met Ierland, waar minimaal zeshonderd soorten zijn. Daar bestaat al veel langer een zeewiercultuur. Wat dat betreft is die cultuur hier nog jong.”



Marieke Brown

Met Stichting Zeewierwijzer probeert Marieke Brown mensen vertrouwd te maken met zeewier als voedsel. Haar werk wordt gefinancierd door het Nederlandse importbedrijf Your Well.

info@zeewierwijzer.nl

Casus

Zeewier als oplossing voor Alzheimer?

Door Johan Koning

» We dwalen door het immense gebouw van het Erasmus MC in Rotterdam. Althans, zo lijkt het. Maar intussen gaat Monique Mulder recht op haar doel af: het kantoor waar ze onderzoek doet naar het gebruik van zeewier bij suikerziekte, hart- en vaatziekten en de ziekte van Alzheimer.

Zoals je je verdwaald kunt voelen in een gebouw waar je nog nooit geweest bent, zo voelt een Alzheimerpatiënt zich in zijn of haar leven. Permanent. En er is geen effectief medicijn of andere behandeling tegen de ziekte. “Maar we willen natuurlijk wel graag iets vinden om het te voorkomen, of het voor langere tijd te vertragen.” Daar gebruikt Monique Mulder dus zeewier voor.

Gedroogd zeewier

Onderzoek heeft uitgewezen dat de oorzaak van Alzheimer deels genetisch is. “Ik werk aan een eiwit dat bij zowel hart- en vaatziekten als Alzheimer betrokken is: apolipoproteïne E. Wie een bepaalde vorm van dit eiwit heeft, heeft een verhoogd risico op Alzheimer.” Ook leeftijd speelt volgens Mulder een rol. “Zoals we muziek op vinyl kunnen zetten, zo heeft het geheugen ook een drager nodig om dingen op te slaan: namelijk vet. Maar bij een Alzheimerpatiënt is de plaat stuk. Bovendien wordt dit vet

minder aangemaakt als je ouder wordt. Wij willen dit weer stimuleren.” Mulder ontdekte dat dit bij muizen blijkt te werken. “Ons onderzoek laat zien dat je het geheugen echt kunt verbeteren. Het stofje dat we daarvoor gebruiken, blijkt ook in zeewier te zitten. Daarom hebben we muizen gedroogd zeewier gevoerd. Oude muizen gingen beter leren en bij jonge muizen voorkwamen we zelfs geheugenverlies.”

Noordzee en Oosterschelde

Mulder vertelt dat ze begonnen zijn met zeewier uit China, dat ook in Korea en Japan groeit. “Allemaal landen waar mensen minder last hebben van hart- en vaatziekten, diabetes en Alzheimer én waar meer zeewier wordt gegeten. Nu willen we het ook met wier uit de Noordzee en de Oosterschelde proberen. Misschien in voeding, of in capsulevorm. Dat onderzoeken we nog. Als het Alzheimer echt kan vertragen, zou dat prachtig zijn.”

Monique Mulder

Monique Mulder is hoofd van het Laboratorium voor Vasculaire Geneeskunde van de afdeling Interne Geneeskunde van het Erasmus Universitair Medisch Centrum.

m.t.mulder@erasmusmc.nl

