

De soja van de circulaire economie

Even leek eendenkroos een prachtige nieuwe eiwitbron voor koe en mens. Maar, de afgelopen jaren was het stil rondom het kleine plantje met een hogere productie dan soja. Maakt de veelbelovende eiwitproducent zijn belofte misschien toch niet waar? Vork-redacteur **Stijn van Gils** ging op onderzoek uit.





Eendenkroos levert tien keer meer eiwit per hectare dan soja.

In 2013 had Johan Adema een primeur. Of nou, in elk geval was hij een van de voorlopers. De melkveehouder begon op zijn bedrijf met het verbouwen van kroos in een bassin van 3.000 kubieke meter. Hij zag mogelijkheden in het plantje dat zo snel groeit dat het op sommige plekken voor overlast zorgt. In een groot bassin zou hij het laten groeien om het vervolgens aan zijn koeien voor te schotelen. Het leek een perfect idee. Het plantje zit namelijk vol met eiwit – een dure grondstof – en het groeit snel. Per hectare kan het daardoor een tien keer zo hoge eiwitproductie halen als soja, dat nu veel als eiwitbron in onder meer veevoer wordt gebruikt. Bovendien groeit het plantje, in tegenstelling tot soja, gewoon in Nederland. Dat zou de import van veevoer fors kunnen verminderen.

En eendenkroos kan niet alleen dienen als koeienvoer. Ook mensen kunnen het eten. In 2013 maakte EenVandaag een item waarin het gewas werd toegediend. Eten mocht in die tijd nog niet, maar daar zou nog wel verandering in komen, was de tendens. Kortom, voordelen alom. 'Kroos kan daarmee een uitstekende basis vormen voor spannende innovaties op de overgang van landbouw en waterbeheer', stond een paar jaar eerder al in het rapport 'Naar nieuwe ketens

voor het benutten van eendenkroos', dat in 2009 door onderzoeksinstituut Deltares werd opgesteld.

GRIJS VERLEDEN

Inmiddels lijkt het stil. Deltares heeft de laatste jaren geen nieuwe rapporten over eendenkroos meer opgesteld. Ook de auteur erven, Rob Nieuwenhuis, inmiddels werkzaam bij Waterschap Zuiderzeeland, doet nagenoeg niets meer met eendenkroos. „Ah, eendenkroos, dat was in een grijs verleden”, zegt hij over de telefoon. „Het was voor mij ook wel een vreemde eend in de bijt. Ik noem het nog wel eens bij een bespreking, maar daar houdt het wel mee op.” Ook melkveehouder Adema is inmiddels gestopt met het kweken van kroos. Hij had last van gasvorming onder het kweekbassin, waardoor het zeil omhoog geduwd werd. Daarnaast had hij soms problemen met een schimmel waardoor het kroos oneetbaar werd voor de koeien en werkte het mechanische oogststelsel niet goed. Ondertussen wordt het plantje ook nog steeds niet gegeten door mensen, want dat is nog steeds niet toegestaan. Is eendenkroos misschien toch niet zo veelbelovend als destijds gehoopt? Achterhaald door algenteelt misschien?

KRINGLOOPDENKEN

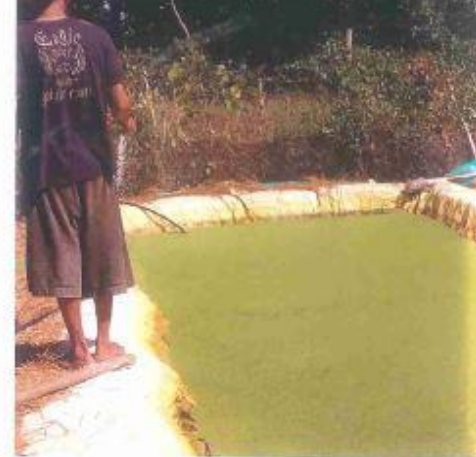
Nou, dat eendenkroos minder veelbelovend zou zijn dan gedacht, valt mee. „In vergelijking met algen heeft eendenkroos als voordeel dat het eiwit veel gemakkelijker uit het plantje gewonnen kan worden”, vertelt Ingrid van der Meer, onder meer eendenkroosonderzoeker bij de toegepaste tak van Wageningen University & Research. Ook de andere betrokkenen van toen hebben nog steeds een rotsvast vertrouwen in eendenkroos. Volgens voormalig Deltares-onderzoeker Nieuwenhuis begint de tijd voor eendenkroos juist steeds rijper te worden. „Het hele kringloopdenken en een circulaire economie, dat speelde toen helemaal nog niet, maar nu wel.” Hij doelt daarmee

op het vermogen van eendenkroos om voedingsstoffen als fosfaat uit het water op te nemen en daarmee weer terug te winnen. Het plantje zou daarmee bovendien kunnen helpen om mestoverschotten weg te werken. Ook melkveehouder Adema is nog steeds enthousiast. „Ik zou het zo weer opnieuw doen”, vertelt hij. Sterker nog: zodra hij het probleem met het opborrelende gas heeft opgelost, wil hij weer verder. „Afhankelijk van de temperatuur groeide het kroos prima en het zorgde ervoor dat ik een stuk minder koeienvoer nodig had.”

In wat minder zichtbaarheid gaat de productie van eendenkroos ondertussen ook gewoon door. RVO, de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, biedt dan ook nog steeds fiscale voordelen aan voor wie eendenkroos wil kweken. Van 2013 tot 2015 werd voor meer dan 8 miljoen euro aan belastingvoordeel gegeven op algen- en eendenkroossystemen. Hoeveel daarvan precies voor eendenkroos was, is niet te zeggen. Het onderzoek naar eendenkroos gaat ook gestaag verder. „Wereldwijd werken er zeker tien groepen aan eendenkroos”, vertelt eendenkroosonderzoeker Van der Meer. Ze werkt, samen met collega's, op dit moment aan verschillende projecten rondom eendenkroos en is nog steeds erg enthousiast over het plantje.

FLEXIBELE TEELT

Volgens Van der Meer is steeds meer bekend over de teelt en de verdere verwerking. Zelf doet ze ervaring op in Indonesië en in Nederland. „In Indonesië zien we dat koeien die eendenkroos eten ongeveer 1,5 liter melk per dag meer geven. Het wordt daar ook gebruikt in de teelt van eendeneieren. Daar merken we dat de dooier van de eenden meer oranje kleurt, waardoor de eieren populairder zijn.” Onbeperkt eendenkroos voeren zit er echter niet in. „Bij koeien merken we dat maximaal 20-30 procent van het voer uit eendenkroos kan bestaan.” Telen gaat volgens haar prima in landbouwplastic met een laagje water van eer-



Eendenkroos levert in Indonesië 1,5 liter extra melkgift op bij koeien.

centimeter of 15. „Het kroos kan vervolgens worden bemest met mest die eerst in een biovergister is geweest. Je kunt er dan eerst biogas uit halen.” Ook om te oogsten is Van der Meer verschillende systemen tegengekomen. „Er zijn al machines specifiek ontwikkeld om eendenkroos te oogsten. Je hebt bijvoorbeeld een systeem met zeven waarbij het kroos uit het water geschept wordt. Maar je hebt ook een systeem met greppeltjes, waarbij de groei aan kroos automatisch in het greppeltje valt en zo geoogst kan worden. Dat is trouwens ook handig aan eendenkroos: het deelt zich vanzelf. Je hoeft het dus niet te zaaien of iets dergelijks.” De teelt van het kroos kan zowel buiten als binnen. Buiten is het belangrijk dat het water stilstaat. In grote open systemen waait het kroos gemakkelijk een bepaalde kant op. Een probleem dat trouwens gemakkelijk is op te lossen door netten in het water te plaatsen. Toch ziet Van der Meer, zeker wanneer het voor menselijk consumptie is, vooral kansen in kasteelt. „Je kunt dan in verschillende lagen telen, maar vooral in water verspreiden ziekten zich veel sneller dan op land. Misschien ligt het aan mijn achtergrond als onderzoeker, maar ik zie toch meer in het goed controleren.” Desalniettemin is Van der Meer tijdens de teelt nog geen grote problemen met

ziekten of plagen tegengekomen. „Je hebt de eendenkroosvlinder, ook kan algengroei tussen het kroos een probleem zijn, maar verder ken ik maar weinig plagen. Kroos groeit dan ook bijna overal ter wereld. Het lijkt erop dat het plantje speciale antimicrobiële afweerstoffen maakt om zichzelf te verdedigen. Het is wel zo dat je bij opschalen vast weer nieuwe dingen tegenkomt. Het probleem met schimmels van melkveehouder Adema kende ik bijvoorbeeld nog niet.“

WEERBARSTIG TOELATINGSSYSTEEM

Het enige wat echt weerbarstig is aan eendenkroos is de toelating ervan als voedingsmiddel. „Uit je eigen tuin mag je het best eten, maar wil je het op de markt brengen, dan geldt een streng toelatingsproject voor elk voedingsmiddel dat voor 1997 nog niet gegeten werd. We moeten hierbij onder andere kijken hoe het plantje precies verteerd wordt. En of het bijvoorbeeld geen allergische reacties veroorzaakt. Die commissie is behoorlijk

streng. Kiwi heeft bijvoorbeeld drie potentiële allergenen. Als het nog niet gegeten zou worden, dan zou het nu best moeilijk zijn om kiwi's op de markt te brengen.“ Het gros van Van der Meers onderzoek bestaat daarom uit het opbouwen van een dossier dat als wetenschappelijk bewijs kan dienen voor de toelating van eendenkroos als voedsel. Ongezonde aspecten is ze nog niet tegengekomen. Eerder ontdekt ze het tegenovergestelde. „Eendenkroos scoort erg hoog in vitamine B5 en E. Daarnaast bevat het erg veel bètacaroteen, een stof die kan worden omgezet in vitamine A.“ Van der Meer verwacht dan ook dat het uiteindelijke toelatingstraject voor de mogelijke 'toekomstige soja' redelijk soepel zal verlopen. „Binnen vijf jaar op de markt? Dat moet zeker lukken.“

Stijn van Gils is freelance journalist en redactielid van Vork.

Foto: Kroboot, Michael Fritschi, Ruud Ploeg

Plaagkroos niet eetbaar

Kroos is niet alleen een goede eiwitbron, grote matten met kroos kunnen ook voor overlast zorgen. Vooral in stedelijke gebieden is dit een probleem. Studenten van de TU Delft hebben daar wat op bedacht. De Kroboot, een robotbootje dat deze kroos volautomatisch kan oogsten. Hiermee lijkt een ideale win-winsituatie geboren. Want zou het niet wat zijn om deze kroos te oogsten en vervolgens te gebruiken als mens- of diervoer? Maar helaas: die vlieger gaat niet op. Kroos is namelijk niet alleen een goede opnemer van nutriënten als fosfaat, het neemt ook zware metalen en andere giftige stoffen gemakkelijk op. En laten de gebieden waar kroos voor overlast zorgt, nu net de gebieden zijn waar een grote kans op vervuiling is. „Het komt er uiteindelijk simpelweg op neer dat alle gebieden waar kroos voor

overlast zorgt, tegelijkertijd de gebieden zijn waar je geen kroos vandaan wilt hebben“, vertelt voormalig onderzoeker en nu waterschapsmedewerker Rob Nieuwenhuis. Het vermogen om bijvoorbeeld zware metalen op te nemen maakt het plantje trouwens wel geschikt als waterzuiveraar. Dat dan weer wel.

