

# DUURZAAMHEID & NATUUR

**NATUURDAGBOEK**  
12 september 2016

## Lekker zonnen op een graf

○oit zag ik zandhagedissen op Schiermonnikoog, maar daar zijn ze uitgestorven. Ook in de rest van het land verdwenen de reptielen gestaag. Alleen in de duinen, op de Veluwe en in een paar andere heidegebieden komen ze nog voor. Zowel het dichtgroeien als het machinaal afplaggen van hei is dodelijk voor zandhagedissen. Maar in de Hollandse duinen kun je op een rustige, zonnige plek nog op een luierende zandhagedis stuiten.

Hagedissen zijn een beetje geheimzinnig. Ze zitten roerloos te zonnebaden tot ze razendsnel wegritselen. Een glimp krijg je te zien. Hagedissen zijn algemeen op muren en rotsen in Zuid-Europa en ik krijg een soort vakantiegevoel als ik ze in Nederland zie. Al zijn het dan zandhagedissen en geen muurhagedissen.

Zandhagedissen zijn groter dan muurhagedissen en in de lente zijn de mannetjes groen. Het is nu nazomer en dan zijn ze bruin, met strepen en vlekjes.

Als de grauwe wolken opentrekken, bezoeken we de begraafplaats van oorlogsslachtoffers in de duinen bij Bloemendaal. We zijn de enige bezoekers, op een paar lijsters na. Die zijn vooral geïnteresseerd in de wijngaardslakken die hier huizen.

Het graf van Hannie Schaft ligt vol schelpen en muntjes, als postuum eerbetoon aan deze jonge verzetsheldin. De andere helden moeten het zonder eerbetoon doen. Maar op het graf van ene Bakker zont een zandhagedis. Zelf lijkt het me prachtig om vanuit mijn graf een hagedis te zien zonnen.

De hagedis blijft doodstil zitten. Zou hij denken dat we hem niet zien? Na een tijdje draait hij zich om op het graf, zodat zijn andere zij kan opwarmen.

Nog even en de zon maakt plaats voor herfstbui. Dan begraven de zandhagedissen zich voor een winterslaap.

**Koos Dijksterhuis**



Zandhagedis  
FOTO KOOS DIJKSTERHUIS

**EIWIT** Eendenkroos is het **voedsel van de toekomst**, gelooft Hans Derksen van ABC Kroos. Maar de weg van vijver naar bord is lang en ingewikkeld. En Brussel moet het ook nog zien zitten.

tekst **Jeroen den Blijker** beeld **Herman Engbers**



# Eendenkroos: het nu maar nog verboden

**K**ijk, zegt Hans Derksen, terwijl hij een plastic potje ophoudt met wat groen poeder. "Aan het eind van de dag is dit een beetje van de oogst uit 500 kilo nat kroos." Het potje is van het formaat kruidenmix, bekend uit de keuken. Maar deze is gevuld met puur en droog eiwit, gewonnen uit eendenkroos. Het zal onze dis veranderen, verwacht Derksen, directeur van ABC Kroos.

Hij loopt door het lab van zijn bedrijf in Groenlo. Daar staan grote roestvrijstalen apparaten, die niet zouden misstaan bij een doorsnee fabrikant van levensmiddelen. In dit geval gaat er aan de ene kant kroos in uit grote containers. En aan de andere kant komt er eiwitpoeder uit, een procedé waarop Derksen en zijn compagnon Lourens Zwart patent hebben.

"In 2011 zijn we met voorbereidend onderzoek voor ons bedrijf begonnen", zegt Derksen, die toentertijd net als Zwart een eigen adviesbureau had. "Algen waren een hype en wij dachten: laten we daar eiwit uit gaan halen." Een gouden idee, zo leek het, want de huidige productie van eiwit, een noodzakelijke bouwstof voor mens en dier, is allesbehalve duurzaam. De belangrijkste eiwitbronnen,

*'We zagen die afzetmarkt wel voor ons: vegaburgers en vega-sauzen bijvoorbeeld'*

soja en vis, houden verband met grote problemen zoals ontbossing en overbevissing.

"En voor een kilo vlees heb je zo'n vijf kilo plantaardige diervoeding nodig. Zeker nu de wereldbevolking groeit naar 9 miljard mensen in 2050 hoef je niemand uit te leggen dat dat onhoudbaar is."

### Proeven

Maar het kweken en vooral verwerken van algen bleek al snel lastiger dan gedacht. "De oogst was niet stabiel en er was geen goed businessmodel van te maken. We moesten daarom zoeken naar andere snelgroeiende aquatische biomassa met veel eiwit."

En toen moest Derksen opeens denken aan proeven die werden gedaan aan de Universiteit Wageningen. "Ik was daar midden

### LIEVER 'WATERLINZEN' DAN 'EENDENKROOS'

Iedereen denkt bij de naam 'eendenkroos' aan dat explosief groeiende waterplantje. Maar Derksen zelf heeft het liever, ondanks dat zijn bedrijf nog steeds ABC Kroos heet, over waterlinzen. "Zo heette het ook bij ons in de Middeleeuwen, net als tegenwoordig nog steeds in diverse vreemde talen." Want 'eendenkroos' is een ongelukkige naam voor vegetariërs. Een eend is immers taboe in het vegetarische menu, terwijl dat juist de markt is waarop ABC Kroos zich richt. Ook blijkt uit reacties dat mensen bij 'kroos' onwillekeurig aan 'kroost' (nazaten) denken. Derksen: "In dat geval zou ABC Kroos dus jonge eendjes verwerken". Met het oog op de voedselveiligheid is 'waterlinzen' ook te verkiezen, vindt hij. "Immers: je moet voorkomen dat mensen kroos uit vervuilde vijvers en sloten gaan halen."

## WATERLINZEN-CURRY

'Waterlinzen' kun je ook zelf kweken én vervolgens eten. ABC Kroos liet daartoe een receptenboekje maken in samenwerking met hogeschool Van Hall-Larenstein. Daarin staan onder andere recepten voor salade, soepen, burgers en curry. Het benodigde kruid kun je van maart tot september uit

vijver of sloot halen ('Kies de plek met beleid; haal het daar waar je geen vervuiling verwacht'). Was het kruid thuis onder de kraan en kweek het in een kweekbakje. Een praktische handleiding staat in het receptenboekje 'Waterlinzen, heerlijk en gezond', te bestellen via de website van ABC Kroos.



# Nieuwe soja

jaren negentig directeur van een business unit van Wageningen UR is. De vegaburger, waarvoor plantaardige eiwitten nodig zijn, raakt in die jaren populair en in Wageningen zijn toenderverspotentiale eiwitbronnen onderzocht. Kroos viel daarbij op door het eiwitpercentage. Afhankelijk van de precieze kwaliteit kan de opbrengst tot wel 45 procent.

De productie van kroos is bovendien eenvoudig, bedacht het duo zich. "Jekw eekt het in bassins. Kroos groeit heel snel, zodra je eigenlijk iedere week kunt oogsten, bijna het hele jaar door." Met één hectare een denkroos kun je per saldo net zo veel eiwit produceren als met tien hectare soja. Zek erin kassen – waarvaner tegenwoordig veel leegstaan – is die productie tot in detail te controleren. Het idee was dus geboren. Maar hoedan verder?

Inderdaad, beaamt Derksen, behalve een plan hadden ze hadden nog niets. "Kroos werd nog nergens gekweekt, we wisten nog niet precies hoe het eiwit eruit te halen, en van een afzetmarkt was geen sprake. Maar we zag die markt wel voor ons: vegaburgers en vega-sauzen bijvoorbeeld. En als we met voedingsbedrijfspraken, waren ze zeker geïnteresseerd in ons idee."

"Toen zijn we gaan zoeken naar een leegstaande loods, waar we tweedehands laboratorium apparatuur in plaats van heterof van

*'Voor een commerciële installatie moeten we echt tonnen eiwit per week gaan produceren'*

een bevruchte boer mochten we een bassin aanleggen, om kroos in te kweken." ABC – Aquatische Biomassa Concepten – Kroos was toeneem een feit.

Maar, bleek al snel, ondanks het hoge eiwitpercentage heb je heel veel denkroos nodig voor een kilo droge eiwit. "Uit een bassin van 100 vierkante meter kun je per keer een paar kilo kroos oogsten, goed voor 10 à 20 gram eiwit. En dat was wel een probleem. Wil je potentieel klant en verleiden om je product op kwaliteitsmatige toepasbaarheid te onderzoeken, dan moet je al snel met kilo's of tientallen kilo's aankomen. We moesten de productie dus opschalen."

Op dat moment praagde overgroot geld. "Tot dan moest ik en wevo orale en geld in ons bedrijf. We kochten bijvoorbeeld voor ei-

genrek en in lab apparatuur. Wij bleven en allebei ook, naast ons werk voor ABC Kroos, advieswerk doen. Lourens doet dat nog steeds, ik werk nu nog twee dagen per week als lector voor Biobased Economy bij de hogeschool Van Hall-Larenstein."

Van bank en heb je in zo'n geval niets te verwachten, zegt Derksen. "Die komen alleen over de brug als je een bewezen product hebt met een degelijke business plan, voldoende zekerheden en een duidelijk afzetmarkt."

Gelukkig zag de provincie Gelderland wel potentie in de krooscultuur, vooral met het oog op de economische ontwikkeling van de Achterhoek. De provincie erelde ook een Europese regionale subsidie, op voorwaarde dat ABC Kroos zich vanuit Apeldoorn in de Achterhoek vestigde. En zo gebeurde. "We ontwikkelde, samen met een machinefabriek uit de regio, Colubris, de installatie die je hier ziet. En hier in de regio zit een enorme potentieel klant", zegt Derksen. "Het is nog steeds geen commerciële installatie, daarvoor moeten we echt tonnen eiwit per week gaan produceren dat lukt niet met de huidige schaal. Maar we hebben wel een grote stap in de goeder richting gezet."

Wanter is nog een grote horde te nemen. Aldoet Derksen daar luchtigjes over: de toelating in Europa van een denkroos als voedingsmiddel geschikt voor menselijke consumptie. Derksen: "De huidige Europese regelgeving

verbiedt dat. Dat maakt het vooralsnog ook lastig om de broodnodige private financiers aan te trekken, al hebben die wel interesse in zijn bedrijf, zegt Derksen. "Wij leverend netjes alle gevraagde dossiers en onderzoek aan het College ter Beoordeling van Geneesmiddelen, dat de veiligheid van nieuwe voedingsmiddelen toetst."

"Het kost allemaal tijd, inderdaad. Maar eind 2017, begin 2018 is het echt zo ver. En ondertussen zitten we, zoals de private financiers adviseren, volop aan tafel bij onze potentiële klant en."

### Uien schillen

Maar hoe kan Derksen in de tussentijd zijn hoofd dan boven water houden? Hij glimlacht, klapt zijn laptop open en laat daarop een reportage zien van Mol Fresh Food in Putten, een bedrijf dat per week honderden tonnen uien verwerkt voor de horeca en de levensmiddelenindustrie.

"Dat bedrijf startte tot voor kort duizenden tonnen uien schillen per jaar. Daarvoor moest het flink betalen. Maar uien schillen bevatten ook eiwit. En die eiwit kunnen en wij terugwinnen, dankzij ons proces."

Dus wordt nu in Putten een Mol Fresh Food driftig gebouwd aan een eiwitfabriek. "Het eiwitpercentage van uien schillen is niet zo hoog als dat van kroos, maar de fabriek is wel een dodeling."