

AQUA

Officieel orgaan van het NGvA

cultuur

1

maart 2024



► *'Wil jij niet iets met
garnalen proberen?'*

39e jaargang

'Wil jij niet iets met garnalen proberen?'

Erik Moesker pioniert met opkweek van de Noordzeegarnaal

Door Peter G.M. van der Heijden

Ik belde Erik Moesker, de oprichter van Noordoogst, omdat ik in zijn ervaringen met aquaponics geïnteresseerd was. Maar een bezoek aan één van de onderzoeksprojecten waar hij bij betrokken is maakte duidelijk dat aquaponics niet langer het voornaamste onderwerp is waarmee Moesker zich bezighoudt. Het opkweken van Noordzeegarnalen en het ontwikkelen van geïntegreerde zilte teelten langs de Hollandse kust staan nu voor Noordoogst centraal. Hieronder verslag van een geanimeerd gesprek.

Tijdens het eerste telefoongesprek vertelde Erik Moesker dat hij betrokken was bij een onderzoeksproject met garnalen bij de Aeres Hogeschool in Dronten*. Een afspraak voor bezoek en interview was snel gemaakt en eind oktober jongstleden liet Moesker me de proef-

opstelling met garnalen zien. Bij de uitvoer van de proef wordt Moesker bijgestaan door Rico van Assen, die de MSc opleiding *Development and Rural Innovation* aan Wageningen Universiteit volgt. Na de rondleiding vertelde Moesker bij een kop koffie enthousiast hoe hij in



Rico van Assen (l) en Erik Moesker.



Serie vijvers in polder Wassenaar, bij De Cocksdorp, Texel, waar op experimentele basis Noordzeegarnalen worden opgekweekt. (Foto: Stichting Zilte Zone)

de garnalen verzeild was geraakt en wat hem dreef.

Hoe het begon

Moesker werkte eerst jarenlang in de wereld van de kunst en kunstbeleid, films maken, meer artistieke dingen. Tot hij daarvan genoeg kreeg en een nieuwe uitdaging zocht. Hij raakte in 2013 betrokken bij een stadslandbouwproject van de stad Groningen. Eerder had hij met aquaponics kennisgemaakt en Moesker bood aan om binnen dit project een aquaponics systeem op te zetten. Dit gebeurde, het systeem draaide maar na een paar jaar werd hem duidelijk dat de ontwikkeling van aquaponics op grotere schaal in Nederland commercieel een lastig verhaal is. Tot op een dag een visser die het Groningse aquaponics project had gezien aan hem vroeg of hij niet eens iets met garnalen wilde proberen. Over de opkweek van de Hollandse of Noordzeegarnaal *Crangon crangon* was nog vrijwel niets bekend en het was ook niet eerder geprobeerd.

Dus dit leek een interessante uitdaging. Tegen de tijd dat Moesker een systeemje had gebouwd waarin dit uitgetoet zou kunnen

*De kweek van de Noordzeegarnaal (*Crangon crangon*) is pioneren*

worden kondigde de visser die Moesker op het spoor van de garnaal had gezet zijn naderende faillissement aan. Toen een andere visser bereid was gevonden om levende garnalen voor Moesker's experiment aan te lande, moesten eerst wat manieren worden gevonden om de kwetsbare diertjes aan boord in leven te houden. Volgende uitdaging was de communicatie en coördinatie met een beroepsgroep die op zee beslist wanneer en waar de volgende haven wordt aangedaan. Weersomstandigheden, technische akkefietjes en een onvoorspelbare vangst maken dat een afspraak om op die datum en dat tijdstip die onderzoeker in die haven te ontmoeten al snel wordt vergeten of afgezegd.



Erik Moesker bemonstert garnalen in vijver op Texel (Foto: Mariette Smit)

Hollandse garnalen kweken = pionieren

Het kostte behoorlijk wat tijd voordat met een paar vissers een enigszins betrouwbare aanvoer van levende garnalen uit de Noord- of Waddenzee was opgezet. Maar na enige tijd was er eindelijk een proefopstellinkje met levende garnalen met een startgewicht tussen de 0,5 en 1,2 gr. Daarnaast werd in samenwerking met Stichting Zilte Zones, Meromar, Dutch Seaweed Group en Wageningen Marine Research bij De Cocksdorp (Texel) een proef gestart in 8 vijvers van elk 170 m². Hier wordt gekeken welke effecten verschillende combinaties van kokkels, Noordzeegarnalen en zeewier (*Gracilaria*) op elkaars groei en productie hebben. De juveniele garnalen zijn met een dichtheid van 100 per m² uitgezet. Er wordt niet gevoerd, alle voeding komt via een hevel met het zeewater mee dat dagelijks met de getijden de vijvers in- en uitspoelt.

Maar er zijn basale vragen over de opkweek van Noordzeegarnalen die met onderzoek in de vijvers van 170 m² bij De Cocksdorp niet goed beantwoord kunnen worden. Daarom is een samenwerking gestart met Aeres Hogeschool in Dronten, de Hanze Hogeschool in Groningen en met diverse andere partijen.

In Parijs doet 1 kilo grote Noordzeegarnalen

27 euro

In een recirculatiesysteem dat eerder voor de teelt van zoetwatervissen werd gebruikt, wordt sinds 2022 geprobeerd op een aantal vragen over de opkweek van garnalen een antwoord te vinden. Hoe snel en op welke voeders groeien de garnalen het beste? Moeten de dieren zich in kunnen graven om gezond (zonder stress) te blijven, en zo ja: hoeveel procent van de bodem dient met zand bedekt te zijn? Wat zijn de optimale temperatuur en zoutgehalte van het water?

De recirculatie opstelling bij Aeres Hogeschool staat in een kas en is verbonden met drie bakken met substraat (gebakken kleibolletjes) waarin diverse zout-minnende groenten zoals Nieuw-Zeelandse spinazie worden gekweekt. Toch weer aquaponics dus! Het water wordt uit de bodem van 11 m diepte opgepompt en met zeezout op 33 ppt gebracht. Omdat de wattertemperatuur in de zomer in de kas te hoog

oploopt is ook een koelsysteem aangelegd dat gebruik maakt van de lagere temperatuur van grondwater en bodem op grotere diepte. Omdat het verkrijgen van voldoende gezonde garnalen om de bakken mee te bezetten problematisch was (zoals eerder beschreven) ging Moesker soms zelf met een garnalennet langs de kust in de weer. Zijn eigen vangsten van juvenielen vullen nu, met een begindichtheid van 100 stuks per m², de bakken in Dronten en doen het goed.

Om te achterhalen of garnalen die de mogelijkheid hebben zich in te graven het beter doen dan garnalen die dat niet kunnen is een verschillend gedeelte van de bodem van een deel van de bassins met zand bedekt. Overdag verstoppden de garnalen zich hierin het liefst, maar met wat voer zijn ze gemakkelijk naar buiten te lokken. Naarmate de garnalen buiken zich vullen met de oranje rode voerkorreltjes zijn de diertjes beter zichtbaar. Het voer is speciaal voor (sier-)garnalen en is in de aquariumwinkel te koop.

Boeren op verzilte grond

Gaandeweg raakte Moesker geïnteresseerd in een groeiend probleem van de landbouw in de Nederlandse kuststreek (en op veel andere plaatsen in de wereld): de verzilting van water en bodem. De verwachting is dat een stijgende zeespiegel dit probleem steeds nijpender zal maken. In plaats van steeds maar hogere, sterkere dijken bouwen en proberen de verzilting weg te spoelen met zoetwater om landbouw in de kuststreek mogelijk te maken wint het inzicht terrein dat het brakke of zoute water gebruiken in plaats van wegspoelen of verdunnen misschien op de lange termijn efficiënter is. Misschien moeten we in gebieden die verzilten andere gewassen gaan telen, gewassen die aangepast zijn aan hogere zoutgehalten. Naast de meest zout-tolerante soorten zoals zeewier en zeekraal, misschien het meest dicht bij de kustlijn ook schaal- en schelpdieren, en wat meer naar het binnenland gewassen die in brak water gedijen.



Kisten met beluchting waarin garnalen aan boord in leven gehouden worden. (Foto: Erik Moesker)

Moesker's ultieme doel is bijdragen aan de ontwikkeling van een productief landbouwsysteem voor Neerland's kustgebied op een manier die inspeelt op en bestand is tegen de veranderingen van klimaat en zeespiegel die zich nu al aandienen. In dat kader is Moesker ook betrokken bij de inrichting van een gebied bij Bierum, ten noorden van Delfzijl, waar de provincie Groningen in plaats van dijkverhoging een tweede dijk achter de bestaande dijk heeft gelegd. Het aanleggen van een tweede dijk is goedkoper, en stuit op minder protest, dan het verhogen en versterken van de bestaande dijk. Bij storm en hoog water kan het zeewater over de buitenste dijk slaan; het gevolg is wel dat de bodem tussen de twee dijken nog meer verzilt. In samenwerking met de Hanze Hogeschool en private bedrijven wordt onderzocht welke vormen van brak- en zoutwaterlandbouw en aquacultuur in het gebied tussen die dijken mogelijk zijn, hoe die elkaar kunnen onder-



Garnalen uitzetten in vijvers bij De Cocksdorp, Texel. (Foto: Erik Moesker)



Een van de drie bassin waarin Aeres Hogeschool de Noordzeegarnalen opkweekt, waarin zand een deel van de bodem bedekt.

steunen en aanvullen. Een brak wetlandgebied in Spanje genaamd Doñana, waar diverse landbouwsystemen met brak water te vinden zijn, dient Moesker hierbij als voorbeeld.

De commerciële kant

We komen te spreken over de economische aspecten van de kweek van Noordzeegarnalen. Zou een kweker er geld aan kunnen verdienen? Moesker: "Ongeveer 1 % van de gevangen garnalen is premium size (tussen de 6 en 8 cm). Er is in Frankrijk vraag naar verse Noordzeegarnalen van deze premium grootte. Daar wordt volgens mensen die in Parijs vis (ver-)kopen tot 27 euro per kg voor betaald. Stel dat je een deel van in zee gevangen garnalen tot dit formaat kunt opkweken, dan kan de teelt commercieel interessant worden. Moesker: "Maar we hebben geen idee hoe dit zou kunnen. We weten prima hoe we Noordzeegarnalen moeten vangen, verwerken en verkopen maar over de kweek is heel weinig bekend." Basale zaken zoals wat het beste voer is, hoe en hoeveel te voeren, dichtheden, hoe snel ze groeien, eisen aan waterkwaliteit en of zich onder zand kunnen verstoppen belangrijk is voor groei en gezond blijven van de garnaal moeten nog ontdekt worden, en daar zijn Moesker en zijn partners nu mee bezig. Hoe kan het deel dat tot premium grootte uitgroeit worden vergroot? Pionieren dus.

Steeds duiken bij het onderzoek op Texel en in Dronten onverwachte problemen op waarvoor direct een oplossing verzonden moet worden. Maar er zijn ook verrassende aspecten. Wat te denken van een cohort jonge garnalen dat zich



Biofilter dat zorgt voor reiniging van het zoute water.



Na het verlaten van de bassins met garnalen bevoeit het water enkele bakken met Nieuw Zeelandse spinazie, een zouttolerante groente.

plotseling in de vijvers op Texel aandient? Zijn er larfjes met het zeewater mee naar binnen gekomen of hebben de eerder uitgezette garnalen zich in de vijver voortgeplant? Als dat laatste het geval is dan kan misschien in de toekomst het onzekere proces van levende garnalen van vissers betrekken, vervangen worden door aankoop van in vijvers of bakken geteelde pootgarnaaltjes. Toekomstmuziek nog, maar interessant genoeg om verder uit te zoeken.

Noordoogst gaat voorlopig hiermee voort.

* Website Noordoogst: <https://noordoogst.nl/>; De beschreven projecten ontvangen financiële steun van het programma Circulair Economy Small projects van het NWO (Nederlandse organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek), en Provincie Flevoland v.w.b. de proeftuin Zilte teelt (Zie: www.flevoland.nl/wat-doen-we/omgevingsvisie-flevoland/opgaven/landbouw-meerdere-smaken).