

Insecten kansrijke circulaire eiwitbron



Nieuwe bronnen van eiwit zijn hard nodig om de druk op het milieu te verminderen. Hoge ogen gooit het insect als productiedier. De kweek van insecten kan voorzien in een flink deel van de behoefte van mens en dier aan voedingseiwitten. Dit is geen ver-van-mijn-bed-show: vanuit een hypermoderne fabriek ontpopt Nederland zich inmiddels als gidsland voor de productie van duurzaam eiwit uit insecten.

ELSELINA BATTENBERG

Eiwitten zijn een essentiële bouwsteen voor groei en gezondheid van mens en dier. Om de wereldbevolking – nu en in de toekomst – te kunnen voeden, hebben we meer eiwitten nodig. Tegelijkertijd staan we voor de uitdaging de druk op het milieu te verminderen. De recente stikstofcrisis maakte dit eens te meer duidelijk.

Eiwitten haalt de mens met name uit voedselgewassen als soja, vis, kip en andere diersoorten. Insecten zijn zeer geschikt als vervanger van niet-duurzaam eiwitbronnen als soja en vismeel in diervoeder. Daardoor worden vis en kip zelf weer duurzamer. Daar komt bij dat veel insecten van nature 'afvalverwerkers' zijn: onze enorme berg aan voedselresten zien ze als nectar. Wereldwijd

bedraagt die berg jaarlijks meer dan 1 miljard ton, met hierin gevangen minstens 100 miljoen ton eiwit. Insecten gedijen op deze reststromen en zetten deze weer om in eiwitten. Dit is beter dan andere manieren van recyclen zoals composteren, vergisten of gebruik van voedselresten als bemesting. Natuurlijke en circulaire eiwitten van insecten kunnen de ecologische voetafdruk van voer voor vissen, kippen en andere dieren verminderen. Deze eten immers insecten in de natuur. Vooral als ze nog jong zijn en snel moeten groeien en ontwikkelen.

Zwarte soldaat

Insecten als nieuwe eiwitbron helpen zo overbevissing in oceanen en boskap voor sojateelt tegen te gaan. Protix kweekt insecten voor de winning van duurzame eiwitten en vetten uit larven van de 'zwarte soldaatvlieg'. Deze eiwitten en vetten worden door de afnemers van Protix gebruikt als ingrediënt in diervoeding en visvoer. De insecten worden gevoed met plantaardige reststromen uit de omgeving en worden vervolgens weer gebruikt in diverse diervoedertoepassingen. Op deze manier sluit de voedselkringloop: voedselresten worden hergebruikt en op een hoogwaardige, voedselveilige manier teruggebracht in de voedselketen. Deze circulariteit past ook in

'De larven van de zwarte soldaatvlieg zijn rijk aan eiwit en vet'

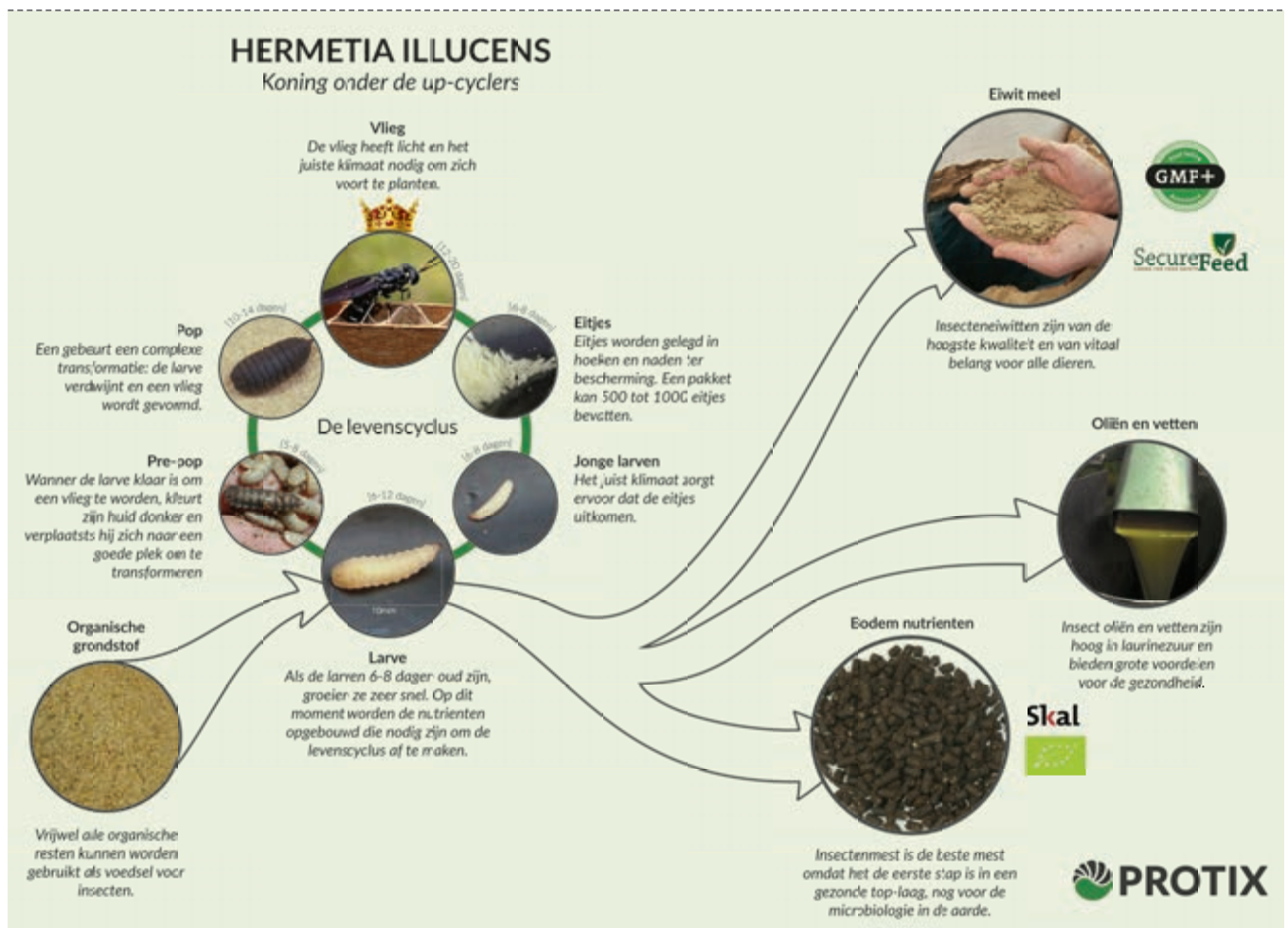
het beleid van LNV-minister Schouten: "Mijn visie is dat de toekomst van de landbouw wordt bepaald door kringlopen. Wat we nemen uit natuur, bodem en water, geven we ook weer terug." Het insect als productiedier gaat volgens de minister een veelbelovende toekomst tegemoet.

Nederland speelt wereldwijd inmiddels een leidende rol als het gaat om innovatie en ontwikkeling van de insectensector. Niet voor niets opende niemand minder dan Koning Willem-Alexander afgelopen jaar de nieuwe insectenfabriek in Bergen op Zoom van Protix. Hiermee was een investering gemoeid van meer dan 30 miljoen euro. Inmiddels is de productie opgevoerd en richt Protix haar blik nadrukkelijk op internationale expansie, om zo haar koploperpositie wereldwijd uit te kunnen breiden. "Wij willen ons leiderschap in deze nieuwe industrie internationaal uitbouwen," vertelt Kees Aarts, oprichter en CEO van Protix. "Een 'Global Technology with Local Impact' past in onze visie om wereldwijd te streven

naar een voedselsysteem in balans met de natuur."

Proces en producten

Het mooie van insecten is dat het naast een duurzame, ook een heel hoogwaardige eiwitbron is. De larven van de zwarte soldaatvlieg zijn rijk aan eiwit en vet. Dit zijn belangrijke ingrediënten in diervoeding. De larven worden gekweekt onder ideale klimaatomstandigheden met de juiste temperatuur, vochtigheid en voedingsstoffen om goed te groeien. De larven worden geoogst voordat zij zich verpoppen tot vlieg. Dan worden ze gewassen met koud water en vervolgens vermalen. Middels extractietechniek worden de eiwit- en oliefractie gescheiden. Het eiwit wordt gedroogd tot ProteinX-eiwitmeel, met een goed aminozuurprofiel. ProteinX vindt zijn toepassing in huisdierenvoeding en visvoer. De olie wordt gezuiverd tot LipidX, een waardevolle energiebron. LipidX is gemakkelijk verteerbaar en hoog aan laurinezuur dat



bekend staat om antimicrobiële werking en zo een gezond spijsverteringskanaal ondersteunt. Ideaal voor toepassingen in de jongdiervoeding zoals biggenvoer.

De bijstroom van huidjes en uitwerpselen worden gebruikt als meststof. 'Flytizer' is een chitinerijke meststof die vrijkomt bij de kweek van de insecten. Chitine wordt gezien als voedingsbron voor diverse groepen positieve micro-organismen en stimuleert hierdoor de weerbaarheid van plant en bodem. Dit betekent dat de insectenteelt volledig circulair is, zie de figuur.

'Insectenteelt is volledig circulair, met inbegrip van huidjes en uitwerpselen'

Hoogwaardige eiwitbron

Beide producten worden weer verwerkt in diervoeding. Dat is ook logisch want in de natuur eten veel dieren insecten vanwege hun hoge voedingswaarde. De insecten-ingrediënten van Protix vinden hun weg in meerdere snelgroeiende markten zoals voeding voor huisdieren, vis, pluimvee en biggen.

De insecten kunnen ook in zijn geheel, als levende larven, worden gebruikt in diervoeding, zoals gebeurt bij kippen. Op deze manier krijgt de kip haar oerdiët weer terug. De kip is van nature geen vegetariër, dat heeft de mens van haar gemaakt. In de natuur doen kippen niets liever dan scharrelen naar insecten: het is hun oergedrag. Maar in de huidige industrie zijn insecten verdwenen uit de stal, waardoor verveling en dus ook verenpikken een serieus probleem is. Dat uit zich in een gehavend verendek. Het voeren van de larf van de zwarte soldaatvlieg is - naast gezond - dus ook een perfect middel tegen verveling en een grote stap op het gebied van het welzijn van de kippen. Dit levert een ei op dat diervriendelijk én duurzaam is. Protix heeft dit op de markt gebracht als het OERei. Inmiddels zijn de eieren in veel supermarkten verkrijgbaar, met op de verpakking de vermelding dat de kippen insecten eten.

Europese wetgeving

Verwerkt insecteneiwit is in de EU toegelaten in huisdierenvoerders en in aquacultuur. Verwacht wordt dat verwerkt insecteneiwit nog dit jaar wordt toegelaten als eiwitrijke grondstof in voeders voor pluimvee. Het ligt in de verwachting dat de komende jaren ook de varkenssector toegankelijk wordt



voor verwerkt insecteneiwit. Insectenvetten zijn reeds toegestaan in de voeders van alle landbouwhuisdieren.

Toekomst

De insectensector is een compleet nieuwe industrie dus innovatie begint echt vanaf nul, alles moet nog worden uitgevonden. Financiële middelen komen met name uit de markt, maar hulp in de vorm van subsidies is nodig en werkt drempelverlagend. Het produceren van insecten is een stuk duurzamer dan het produceren van ander dierlijk eiwit. Dit komt doordat insecten tijdens de productie weinig ruimte en water

nodig hebben, snel en efficiënt groeien, kunnen groeien op organische reststro-

men en geen methaan produceren. Door een deel van een nu gangbare eiwitbron (vismeel, soja) of olie (palmolie) in bijvoorbeeld vismeel, kippenvoer of huisdierenvoeding te vervangen door insecten, worden huisdierenvoeding en vis, kip & ei duurzamer. Gezien de enorme potentie ziet het er naar uit dat insectenweek mondiaal een duurzame toekomst wacht. ●●●

- *Elselina Battenberg is werkzaam als hoofd communicatie bij Protix (Elselina.Battenberg@protix.eu).*



Internationale expansie

Acht maanden na de opening van 's werelds grootste insectenfabriek heeft Protix investeerder Rabo Corporate Investments als aandeelhouder aangekomen. Het geld van deze investeringstak van Rabobank wordt ingezet om de productie van insecten op te schalen. RABO-investmentmanager Joost Vogels: "Met een snelgroeiende wereldbevolking staan we voor twee grote uitdagingen: hoe produceren we genoeg duurzaam voedsel en hoe verminderen we voedselverspilling in de hele keten. Protix draagt met het circulaire karakter van insectenproductie bij aan een oplossing op beide uitdagingen. Vanuit Rabo Corporate Investments kunnen we hen ondersteunen bij hun internationale expansieplannen." Rabobank en Protix hebben een lange relatie, de Rabobank Group is al vanaf de start 10 jaar geleden bij het bedrijf betrokken. "Wij beschouwen Protix als de absolute koploper in deze interessante innovatieve sector, zeker op het terrein van biologie en technologie." De investering ondersteunt verdere groei in capaciteit, engineering, onderzoek & ontwikkeling en nieuwe producten.