

AFVAL De meeste mensen slaan vliegen dood als ze de kans krijgen. Jason Drew kweekt ze, op industriële schaal. Hij ziet ze als de sleutel tot voedselrecycling.

tekst Niels Posthumus



Met vliegen en maden verspilling te lijf

Dikke zwermen vliegen die rond rottend voedsel zoemen, zullen niet direct bij iedereen visionaire ideeën opwekken. Maar Jason Drew zag er ineens iets in toen hij op een dag een kippenboerderij in Zuid-Afrika bezocht. Bij de vleesverwerking achter de stallen zag hij honderden vliegen rond bergen slachtafval zwermen.

Hij had zijn communicatiebedrijf net met goede winst verkocht en was uit nieuwsgierigheid de voedselstromen in de wereld gaan bestuderen. "Ik besefte plotseling heel sterk dat onze weggooimaatschappij niet meer werkt", zegt hij. "En ook dat vliegen een belangrijke rol kunnen spelen bij het recyclen van ons voedselafval."

Vliegen groeiden uit tot een soort obsessie voor hem. Drew schreef er een boekje over: 'The story of the fly, and how it could save the world'. "De menselijke geschiedenis staat in het teken

van haat tegen vliegen", stelt hij. Al duizenden jaren proberen we ze vooral dood te maken. Maar vliegen zijn aan een herwaardering toe. We kunnen helemaal niet zonder ze."

De obsessie resulteerde de afgelopen elf jaar in een razendsnel groeiend bedrijf, AgriProtein, dat in 2014 in Kaapstad de allereerste vliegenfabriek ter wereld opende. Drew begon het samen met zijn broer David en werd zelf directeur. Zo'n 8,5 miljard vliegen en maden zetten in een loods in de township Philippi voedselafval om in proteïne en compost. Later dit jaar zullen elders in Zuid-Afrika, en ook op andere plekken in de wereld, nog eens vijf fabrieken openen. Het jaar daarop zeven. En het jaar daarna tien.

Drew haalde 130 miljoen euro op voor die uitbreidingen. Het Amerikaanse blad *Time* zette AgriProtein vorig jaar in zijn top-vijftig van 'meest geniale bedrijven ter wereld', die de toekomst waarschijnlijk zullen veranderen.

Derek Veldman laat aan de zijkant van de fabriek de twee meter in de grond weggezonden reservoirs zien, waar de hele dag door etensresten in

worden gestort. Stukken watermeloen, ananas en kroppen sla zijn nog herkenbaar aan de oppervlakte. Net als een soort muesli. "Dat veegt men in de cornflakesfabriek van de vloer op", legt de chef aanvoer uit. De rest van de brij is, in verschillende staten van ontbinding, onherkenbaar. "Veertig ton voedselafval komt hier dagelijks binnen vanuit restaurants en voedselafval", roept Veldman iets later vanaf de kraan waarmee hij de voedselresten uit de reservoirs in het filtersysteem schept. Daar worden onder meer verpakkingen uit de voedselmurrie gevist.

Tropische omstandigheden

Binnen in een van de fabriekshallen is het donker, warm en vochtig. Lichtblauwe lampen verlichten 200 naast en op elkaar gestapelde kooien. Daarin leven per stuk 40.000 zwarte soldaatvliegen. "We proberen de omstandigheden van Brazilië na te bootsen", legt biologisch manager Rozane Badenhorst uit. "Dit type vlieg is gewend aan tropische omstandigheden." Eten doen de vliegen in hun volwassen stadium niet meer. Ze paren nog slechts. Alle vrouwtjes sa-

men leggen 340 miljoen eitjes per dag. Na een kleine week sterven ze en is het tijd voor een nieuwe generatie.

De meeste eitjes zullen echter nooit vliegen worden. Slechts 5 procent houdt Badenhorst apart om de populatie in stand te houden. Een veel groter deel groeit uit tot de circa 8,5 miljard maden die in een ander deel van de vliegenfabriek in bakken met het door Veldman geprepareerde voedselafval worden uitgezet. Daar blijven ze een paar dagen in zitten om zoveel mogelijk voedingsstoffen uit het afval op te nemen. Dan filteren machines de maden daar weer uit.

"En nadat de maden zijn gewassen en vermalen scheidt een centrifuge het vet van de proteïne", zegt hoofd productie Mpho Kgatla in twee hallen vol robots, ijzeren ketels en verbindingsbuizen. Die twee eindproducten kunnen in gewenste samenstelling worden verwerkt in vis- en kippenvoer.

Het hergebruik van de voedingsstoffen uit al dat weggegooid eten levert de wereld een enorme voedselbesparing op. Vooral op het gebied van de visvangst. "Mensen vergeten vaak dat

zalmfokkerijen soms wel 4 kilo vis uit zee als voer nodig hebben om slechts 1 kilo zalm te kweken", legt Drew uit. Alleen al de vliegenfabriek in Kaapstad produceert met zijn recycling een hoeveelheid dierenvoer die gelijkstaat aan de vangst van 15 miljoen vissen per jaar. En deze eerste vliegenfabriek is nog klein. De nieuwe, nog te openen fabrieken zullen elk zes keer zoveel etensresten verwerken.

Ook onttrekt elke nieuwe fabriek per jaar 90.000 ton aan organisch materiaal aan de vuilnisbelt. "Het voordeel van ons concept is dat overheden vaak actief proberen ons te helpen", zegt Drew. "Want bijna overal ter wereld bestaat een probleem met afvalverwerking. Hoe rijker we worden, en met hoe meer we zijn, des te groter de afvalberg. Voedselresten dumpen op vuilnisbelten is vaak slecht voor de grondwaterkwaliteit. En het vervoer naar die stortplaatsen buiten de steden is bovendien duur en milieubelastend."

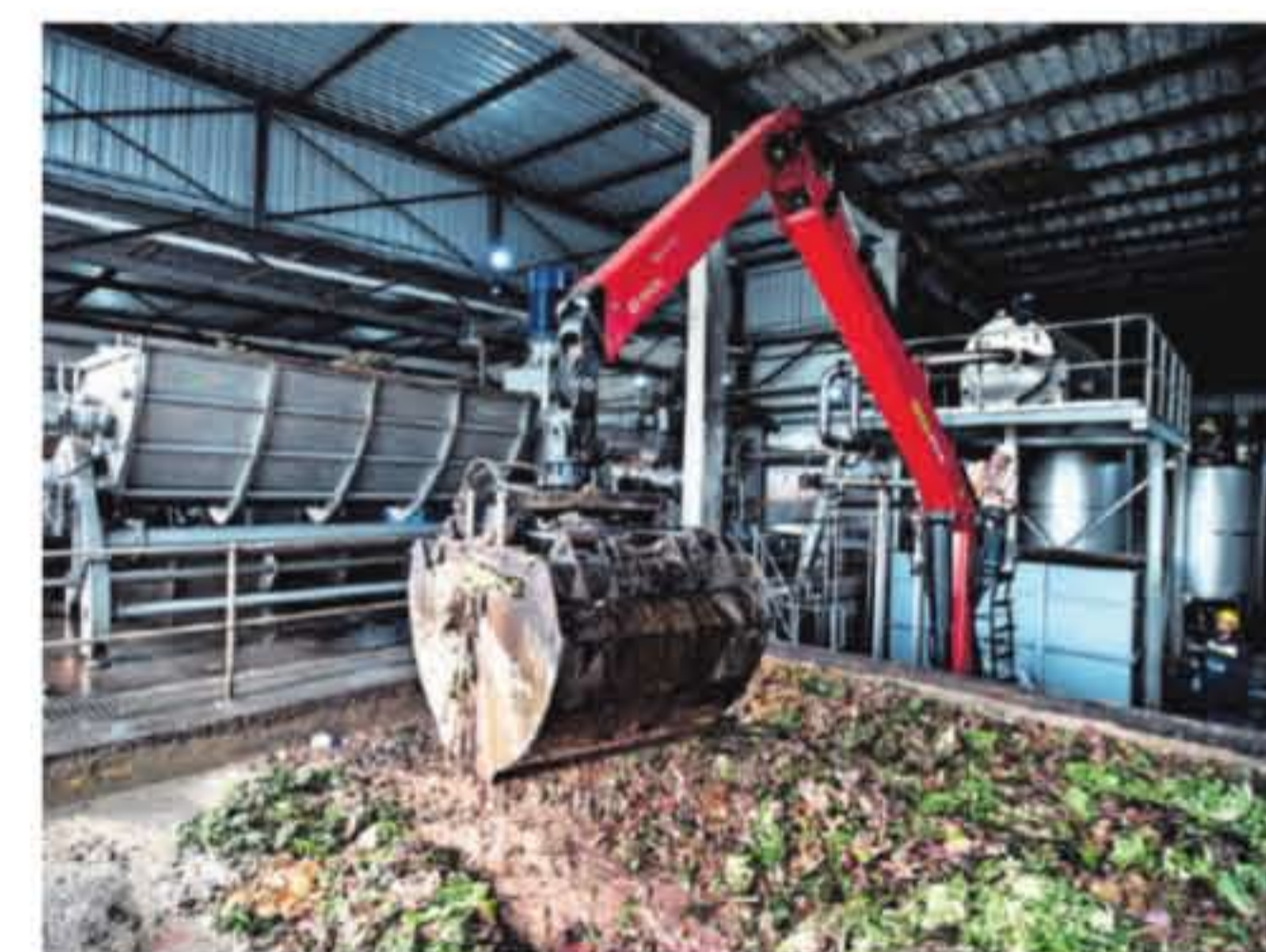
Net als het transport van het, vaak uit gedroogde vis geproduceerd, dierenvoer overigens. Dat legt dikwijls duizenden kilometers af van de plekken op



Links en boven: blauw verlichte kooien met daarin per stuk 40.000 soldaatvliegen in de vliegenfabriek van AgriProtein.

Onder: Derek Veldman grijpt het aangeleverde voedselafval uit de reservoirs, en de installatie waarin de maden worden gewassen en vermalen.

FOTO'S BRAM LAMMERS



Eten doen de vliegen in hun volwassen stadium niet meer. Ze paren nog slechts.

zee waar de vis wordt gevangen naar de viskwekerijen en kippenboerderijen in Europa of de VS. Het voordeel van een vliegenfabriek is dat die praktisch overal kan worden gebouwd. Zelfs middenin een stad. De fabriek in de township Philippi, onder de luchthaven van Kaapstad, neemt slechts de oppervlakte van twee voetbalvelden in beslag.

Verkeerde plekken

Drew wil met zijn miljarden vliegen zowel de wereld verbeteren als geld verdienen. "Het mooie is dat die twee zaken in dit geval hand in hand gaan", zegt hij opgetogen. "Mensen moeten beseffen dat zoiets als afval helemaal niet bestaat. Er bestaan slechts spullen op verkeerde plekken."

"De mensheid kan niet op dezelfde schaal doorgaan met visserij. En ook het land raakt uitgeput. In de Verenigde Staten wordt 40 procent van het eten nooit opgegeten. Dat is verspilling. Ik voorspel dat we het over vijftien jaar even normaal vinden om voedsel via vliegen te recyclen als we het nu vinden dat ons papier en glas wordt hergebruikt."