

De meest veelzijdige stukjes vlees

Insecten zijn niet alleen enge lastpakken; ze vormen ook een uiterst efficiënte bron van dierlijke eiwitten. Wageningen University gaat uitzoeken welke soorten geschikt zijn om te kweken en te verwerken; in gangbare voedingsmiddelen als pizza bijvoorbeeld.

TEKST HANS WOLKERS FOTOGRAFIE GUY ACKERMANS ILLUSTRATIES WAGENINGEN UR

Dit zijn echte beauty's.' Marian Peters, secretaris van insectenkwekersvereniging Venik, pakt een forse gedroogde sprinkhaan uit een potje en bestudeert de kop. 'Dit is puur design.' Ze plukt geroutineerd de bruinige vleugels van het insect en stopt het gestripte dier in haar mond. Krakend vindt de 'beauty' zijn eindbestemming. 'Heerlijk, een beetje een nootachtige smaak, een prima aanvulling voor een salade', vindt Peters. De secretaris van Venik is enthousiast over insecten als voedsel voor mens en dier. Samen met Wageningen University proberen de kwekers insecten op het Nederlandse bord te krijgen. Potjes gevriesdroogde sprinkhanen, maar ook diverse soorten keverlarven zijn al op bescheiden schaal te koop bij een enkele supermarkt, het overgrote deel van de geproduceerde insecten vindt echter zijn weg naar de groothandel

om als diervoeder te worden verkocht. Als het aan Peters ligt gaat dat veranderen. Menselijke consumptie van de zespotigen moet een nieuwe impuls geven aan de kweeksector. 'Op dit moment is die markt er nog niet', zegt Peters. 'De vraag naar insecten als diervoeder en het aanbod zijn nu met elkaar in evenwicht. We moeten vertrouwen winnen en voorzichtige stapjes zetten om de sector op te bouwen.'

Peters begon daar twee jaar geleden mee, toen ze haar gevriesdroogde insecten op de vakbeurs voor de horeca, de Horecava, presenteerde. Maar de tijd was nog niet rijp voor het nieuwe product. 'Koks konden er niet mee uit de voeten en wilden er ook nog niet mee geassocieerd worden', zegt Peters. 'Door alle publiciteit is dat inmiddels enorm aan het veranderen.'

Peters staat niet alleen in haar enthousiasme voor insectenvoedsel. Arnold van Huis, >



Productinformatie

Pizza
Margherita

450 gram

Ingrediënten: tarwebloem,
insecteneiwit, tomaten
sauce, olijfolie, kaas, kruiden,
peper, stabilisator, zout, en spec

Toekomstbeeld, waarbij insecteneiwit
in voedingsproducten is verwerkt.



MARIAN PETERS,
secretaris van
insectenkwekersvereniging
Venik

‘We moeten vertrouwen winnen en voorzichtige stapjes zetten om de sector op te bouwen’



ARNOLD VAN HUIS,
hoogleraar Entomologie bij
Wageningen University

‘We zijn vaak niet serieus genomen, maar ik wil die critici over vijf jaar wel weer eens spreken’

hoogleraar Entomologie bij Wageningen University, vindt dat we in de westerse wereld meer aandacht mogen besteden aan deze veelbelovende voedselbron. Wat hem betreft gaan we in Nederland massaal aan de krekelluifjes, rupsenfilet of meelwormen-burgers. ‘Zo’n 80 procent van de wereldbevolking eet insecten. Vooral in de tropen vormen die een gewoon deel van het dagelijkse dieet’, aldus Van Huis. ‘Insecten worden daar zelfs beschouwd als lekkernij en niet als iets dat je moet eten omdat er niets anders is.’

In Afrika zijn rupsen en sprinkhanen populair; in Japan vormen wespen een delicatessen en krekels zijn populair in Thailand. In China schrikken ze er zelfs niet voor terug scorpioenen te eten, nauwe verwanten van de insecten. Die populariteit komt mede doordat er in die landen een verzamelcultuur bestaat. Dat insecten daar toch niet worden gekweekt, komt volgens Van Huis doordat het voedsel voor de dieren niet het hele jaar door voorhanden is. Vaak hebben insecten specifieke planten nodig om van te eten. In bijvoorbeeld een droge tijd is dat een probleem.

Van Huis vindt het een gemiste kans dat in de ontwikkelingssamenwerking nooit aandacht is besteed aan insecten om het voedselprobleem in Afrika op te lossen. Hij is consultant voor de Voedsel en Landbouworganisatie van de Verenigde Naties (FAO) om de bijdrage van insecten aan de voedselzekerheid in de wereld te promoten.

ALLE MONDEN VOEDEN

Insecten zijn volgens kenners niet alleen lekker, ze zijn ook duurzamer dan traditioneel vee. Voor de productie van vlees is momenteel 70 procent van het landbouwareaal nodig. Daarnaast kost rundvlees, aldus Van Huis, een overweldigende hoeveelheid water; tussen de 20 duizend en 40 duizend liter per kilo.

Door de groeiende welvaart en de toename van de wereldbevolking zal naar verwachting de vleesconsumptie nog fors toenemen. Alleen al in China is die door de groeiende

welvaart de afgelopen decennia verdubbeld naar 50 kilo per persoon per jaar. Op termijn is er dan ook domweg onvoldoende productiecapaciteit om al die monden te voeden. Insectenvlees is dan een goede oplossing, denkt Van Huis.

SLECHT GEWASSEN GROENTE

Insecten hebben meer voordelen ten opzichte van koeien, kippen en varkens. Antibiotica zijn niet nodig en eventuele ziekten zijn niet overdraagbaar op de mens. Insecten zitten bovendien graag in het donker, heel dicht op elkaar. Dat is zeer ruimte-efficiënt, maar volgens Van Huis speelt daardoor ook dierenwelzijn een veel kleinere rol dan bij de landbouwhuisdieren. Daarnaast zijn insecten efficiënte groeiers. ‘Ze zijn koudbloedig; ze hoeven dus geen energie te steken in het op peil houden van hun lichaamstemperatuur’, zegt Van Huis. ‘Hierdoor zetten ze voedsel heel efficiënt om in vlees.’

Insecten hebben ook een hoge voedingswaarde en vormen een rijke bron van eiwit, gezonde vetzuren, belangrijke vitaminen en mineralen. Een volwassene kan met 100 gram insecten voorzien in zijn dagelijkse eiwit-, ijzer- en vitamine-B-behoefte. Toch bevat ons westerse dieet nauwelijks insecten, het halve pondje daargelaten dat we jaarlijks ongemerkt binnen krijgen met de pindakaas of slecht gewassen groente, en de rode kleurstof in onder meer roze koeken niet meegerekend, die de levensmiddelenindustrie maakt van gemalen schildluizen.

Dat insecten niet prominenter op het menu staan, komt volgens Van Huis doordat er in Noord-Amerika en West-Europa relatief weinig insecten in grote hoeveelheden beschikbaar zijn. Hierdoor maken ze geen deel uit van het normale voedingspakket. En dat is jammer, vindt Van Huis. ‘Grootschalige consumptie van insecten is een duurzame, milieuvriendelijke oplossing om de groeiende wereldbevolking van eiwitrijk voedsel te voorzien. Insecten kun je kweken op afval, of zelfs op mest, waardoor ze een bijdrage kunnen leveren aan het verminderen van het mestoverschot in Nederland. Wageningen

‘Eten van insecten is een oplossing om de groeiende wereldbevolking van eiwitrijk voedsel te voorzien.’



fessioneel. Het bedrijf kweekt nu voornamelijk meelwormen, per maand een kleine vijf ton. Deze keverlarven stellen weinig eisen en voelen zich uitstekend thuis in hoog opgestapelde kratten in het donker. Het voedsel bestaat vooral uit afvalwortel en zemelen. De mestproductie is relatief klein en de lichtbruine, nagenoeg reukloze korreltjes vinden gretig aftrek bij een fruitteler en een handjevol tuineigenaren.

Na een week of tien zijn de larven marktklaar. ‘We leveren nu nog vooral aan de groothandel in diervoeder; een klein deel produceren we voor menselijke consumptie’, zegt Michel van de Ven. Hij werkt volgens dezelfde normen voor voedselveiligheid als veehouders doen. Ze gebruiken ook track and trace, een systeem uit de intensieve veehouderij om de herkomst van een product te achterhalen.

MENTALE OMSLAG

Maar zit de Nederlander eigenlijk wel te wachten op een bord gedroogde sprinkhanen? Heeft die niet liever een sappige biefstuk? ‘Het is lastig om een Nederlander een sprinkhanenkop tussen zijn kiezen te laten vermalen. Die cultuur- en psychologische barrière is moeilijk te doorbreken’, verwacht Van Huis. ‘Mensen moeten een mentale omslag maken; een positieve ervaring met insectenvoedsel kan ze over de drempel helpen.’

Insecten vermalen en in aantrekkelijke producten verwerken, zodat de beestjes niet herkenbaar zijn, kan volgens Van Huis consumenten wellicht over de streep trekken.

Ook het extraheren van insecteneiwitten, en die vervolgens aan andere voedingsproducten toevoegen, kan de acceptatie een duwtje in de rug geven, verwacht hij. Bijvoorbeeld door aan pizza’s met vleesproducten ook insecteneiwitten toe te voegen. Ook gefrituurde snacks lenen zich uitstekend om het gebruikte kippen- of varkensvlees te vermengen met insecteneiwitten.

Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit neemt insectenvoedsel zo serieus dat het Wageningen University >

University gaat de komende jaren onderzoeken welke insecten je kunt kweken op dergelijke reststromen en welke soorten interessant zijn qua eiwitsamenstelling. ‘Het is heel belangrijk dat dit geen wetenschappelijk ondersje wordt, maar dat de resultaten toegepast worden en maatschappelijk relevant zijn’, vindt Van Huis. ‘Daarom zijn ook de Nederlandse insectenkwekers nauw bij het onderzoek betrokken. Bovendien: als we met zijn allen aan de insecten gaan, dan moet er worden gekweekt,’ stelt Van Huis.

‘Oogsten uit de natuur legt te veel druk op de wilde populaties.’

VIJF TON KEVERLARVEN

In Nederland is er momenteel een handjevol insectenkwekers. Een deel van hen is verenigd in de Verenigde Nederlandse Insectenkwekers (Venik). Roland en Michel van de Ven in Deurne bijvoorbeeld, kweken al vijftien jaar insecten. Het begon allemaal als hobby om de volièrevogels van voedsel te voorzien, maar de kwekerij werd al snel pro-



MARCEL DICKE,
 hoogleraar Entomologie bij
 Wageningen University

‘Binnen tien jaar liggen er volop insecten in de winkel’

een subsidie van een miljoen euro heeft toegekend om onderzoek te doen naar de duurzame productie van insecteneiwitten voor menselijke consumptie. Daarmee bestaat de kans dat ook de conservatieve Nederlander op den duur aan de insectenburger zal gaan. ‘We zijn in het verleden vaak niet serieus genomen – ‘ach, die jongens met hun hobby’ – maar ik wil die critici over vijf jaar wel weer eens spreken’, aldus een zelfverzekerde Van Huis.

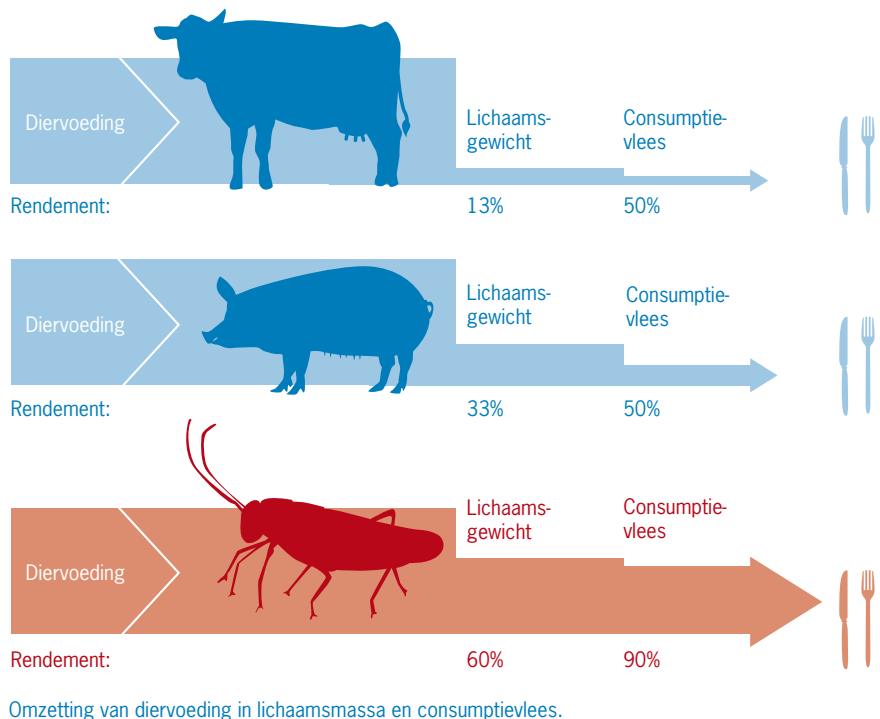
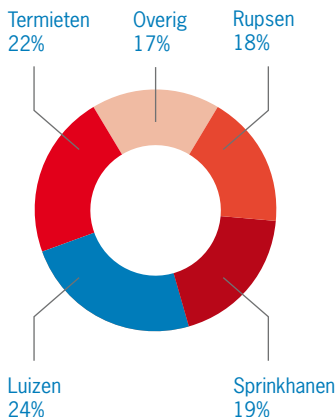
FEAR FACTOR

Ook hoogleraar Entomologie Marcel Dicke is een fervent pleitbezorger van insecten als alternatief voor de biefstuk. ‘Sinds 1996 zijn we actief aan de slag om insecten bij een breed publiek in een positief daglicht te stellen’, vertelt hij. ‘De eerste jaren was het eten van insecten nog een fear-factor-item, maar

rond 2000 kwam er langzaam een omslag.’ In 2006 kregen Dicke en zijn team de Academische Jaarprijs om het festival City of Insects te organiseren. Tienduizenden bezoekers werden daarmee ingewijd in het leven en ook in de smaak van insecten. City of Insects betekende volgens Dicke een omslag in het denken over insecten als voedsel. ‘Van de mensen die tegenwoordig op onze lezingen komen, proeft 95 procent insecten en 80 procent vindt ze lekker’, zegt hij. Toch is er volgens Anoesjka Aspeslagh, woordvoeder van supermarktketen Albert Heijn, bij consumenten nog geen behoefte aan insecten in het schap. ‘Insecten zijn erg exclusief en nu nog slechts voor een zeer kleine groep consumenten interessant. De meeste consumenten zijn er nog helemaal niet klaar voor. We leggen pas een nieuw product in de schappen als we het gevoel

INSECTEN ALS VOEDSEL

Meest gegeten insecten wereldwijd



hebben dat mensen het ook daadwerkelijk willen proberen.’ Albert Heijn mikt volgens de woordvoerder voorlopig op andere vleesvervangers, zoals soja.

Hoewel insecten nog nauwelijks beschikbaar zijn in supermarkten, groothandel Sligro is een uitzondering, is Dicke optimistisch. ‘Wij eten per slot van rekening ook oesters en slakken. Die worden in andere culturen ook niet erg gewaardeerd’, zegt hij. ‘Ik denk dat er binnen tien jaar volop insecten

in de winkel liggen en je dan zonder problemen een onse sprinkhanen of keverlarven kunt kopen.’ Het gaat volgens hem de goede kant op met de acceptatie.

‘Toen minister Verburg buitenlandse collega’s ontving, stonden er insecten op het menu. Verburg heeft de startende insectenbranche een heel belangrijke impuls gegeven door insecten met subsidies op de agenda en zelfs op het menu te zetten. Dat is een doorbraak.’

Om insecten echt op grote schaal aan de man te brengen, is volgens Dicke een fraaie presentatie van insectengerechten cruciaal. Restaurants spelen daarbij een onmisbare rol. ‘Je moet de insecten als een delicatessen neerzetten en daar mag best een prijskaartje aan hangen. Mensen willen altijd wel iets bijzonders proberen’, zegt Dicke. ‘Een fraai opgemaakte aardbei met chocola en afgetopt met meelwormen of een sprinkhaan heeft een exquise uitstraling. Dat daagt mensen uit.’

Als er iemand is die insecten op een bijzondere manier kan presenteren, dan is het Robert van Beckhoven, trendsetter in patisserie. Zijn creaties passen niet altijd in de doorsnee banketbakkerswinkel. Zo ontwierp de toppatissier een lijn erotische zoetigheden – *adult pastry* – en sinds kort verwerkt hij ook insecten in zijn zoete producten. Dit voorjaar werd zijn meelwormenmueslireep door de deelnemers aan een lezing van Marcel Dicke tot lekkerste insectensnack uitgeroepen.

‘Ik vind het leuk om te experimenteren, en de smaak van insecten is goed’, zegt Van Beckhoven. ‘Ik wil vernieuwen en mensen anders laten denken. Daar passen insecten op patisserie goed in. Je moet de insecten wel netjes en subtiel in het product verwerken om de beleving goed te houden’, aldus Van Beckhoven. ‘Als het in de geitenwollensokkensfeer komt, koopt niemand het meer.’ Hij pleit dan ook voor een strategie van verhullen en verleiden: een prachtig uitzienend product waarin op delicate wijze insecten zijn verwerkt.

Ondanks de zonnige perspectieven die Van Huis en Dicke zien voor insecten, moet er nog veel worden gedaan aan productontwikkeling. Welke kweekmethoden zijn het best en welke soorten zijn het meest geschikt? Dat kost tijd, maar de huidige veehouderij, zo stellen beide hoogleraren, is ook niet van de ene op de andere dag ontstaan. Met de meer dan duizend soorten insecten die wereldwijd worden gegeten, kun je heel wat variëren. Bij de veestapel heb je het met enkele tientallen varianten wel gehad. ■



‘Het is lastig een Nederlander een sprinkhanenkop tussen zijn kiezen te laten vermalen’