

# Proteïnes op pootjes

In Europa worden insecten beschouwd als vevelend en vies. Maar in het grootste deel van de wereld gelden ze als een delicatessen. ELISABETH GOFFIN

**N**iet minder dan tachtig procent van de wereldbevolking eet insecten (entomofagie). Rupsen, sprinkhanen, larven, muggen en kevers zijn het populairst. Alleen in Europa en Noord-Amerika verdelgt men ze liever dan ze op te eten. Ze worden ook zoveel mogelijk uit ons leven geweerd. Door pesticiden hebben de jongste generaties waarschijnlijk zelfs nog nooit een wormpje in een appel gezien, voor mieren hebben we lokdozen, en andere vliegende en kruipende indringers gaan we met spuitbussen te lijf.

Natuurlijk worden insecten in Europa niet helemaal als nutteloos beschouwd. Ze zijn nodig om de fauna en flora in stand te houden, we gebruiken ze als visvoer of als lokaas, en ze spelen een belangrijke rol in bijvoorbeeld de zijde-industrie. Maar insecten in de keuken, dat is voor de meeste westerlingen ondenkbaar.

## Garnalen versus sprinkhanen

Is onze afkeer terecht? De reputatie van insecten heeft wat minpunten. Zo zijn bepaalde soorten (slechts 0,2%) hinderlijk of zelfs schadelijk voor de mens, voor onze dieren en voor onze gewassen. Verder zien ze er niet al te smakelijk uit en lijken ze zo heimelijk. Vermoedelijk zit het probleem grotendeels tussen de oren en is het een kwestie van gewoonte. Waarom eten we bijvoorbeeld wel garnalen en slakken maar geen wormen of kevers?

Elders in de wereld worden insecten dus wel op grote schaal gegeten, vooral als seizoenproduct. Ze hebben een zoete, nootachtige smaak en bevatten veel eiwitten en ijzer, wat belangrijk is in landen met voedseltekorten. Dat andere volkeren insecten zouden eten alleen als overlevingsstrategie, bij gebrek aan

een alternatief, is een grove misvatting. Entomologen bevestigen dat insecten als een delicatessen worden gezien.

Insecten maken deel uit van onze oorspronkelijke basisvoeding. De eerste mensapen aten hoofdzakelijk planten en insecten. Slechts geleidelijk kwamen er andere etenswaren bij. Alleen Europeanen en Noord-Amerikanen zijn ermee gestopt. Toen de Cro-Magnonmens uit Afrika naar Europa trok, vond hij geen insecten meer. Die waren door de ijstijden niet in even groten getale mee verhuisd. Daarom begon de westerse mens vlees te eten. Sindsdien hebben we er nooit meer aan gedacht om weer insecten op ons bord te leggen. Eigenlijk zijn we dus ons verleden vergeten. In ons relatief koude klimaat zijn de insecten kleiner en niet zo talrijk aanwezig. Je ziet hier geen grote zwermen sprinkhanen zoals in Afrika. Daarom komt het waarschijnlijk ook niet (meer) bij ons op om insecten als voedsel te beschouwen.

## Ijzer en vitamines

De laatste tientallen jaren ijveren wetenschappers voor een ommekeer. En ze staan sterk in hun schoenen. Een van hen is Arnold van Huis, professor Entomologie aan de Wageningen Universiteit. Een eerste reden waarom we volgens hem insecten zouden moeten eten en zelfs kweken, is omwille van hun voedingswaarde. "Ze zijn een volwaardig alternatief voor vlees." Ze bestaan voor 40 tot 75% uit eiwitten, wat vergelijkbaar is met de voedingswaarde van vlees. De meeste insectensoorten bevatten meer ijzer dan rundvlees en zijn rijk aan vitamines (vooral die uit de B-groep). Veel insectensoorten bevat

ook vezels en essentiële aminozuren zoals lysine. Specifiek voor insecten is dat ze ecdyosteroïde bevatten, een vervellingshormoon met een antioxidantenwerking (1). Ze kunnen ook volledig, inclusief hun skelet van chitine, door het lichaam worden afgebroken en verteerd. Er blijft geen afval achter zoals bij vlees. Volgens entomologen zijn veel soorten geschikt voor consumptie, zelfs kakkerlakken. Professor Van Huis geeft wel toe dat



SPAGHETTI MET MEELWORMEN.

## Ongewild en overal

**Wie zweert nooit insecten te zullen eten, zal niet zo blij zijn te horen dat elke westerling er toch onbewust een portie van binnenkrijgt. De karmijnrode kleurstof E120 is gemaakt van schildluizen. Ze wordt onder meer gebruikt in lippenstift, smarties, yoghurt en Campari. In pindakaas zitten 30 insectendelen en in chocolade zelfs 60 insectendelen per 100 gram vermalen. Ook in appelmoes, vruchtensappen en tomatenpuree zijn kleine hoeveelheden wormen en fruitvliegieren aanwezig.**



© VPM

## WATERKEVERS MET GEMBER EN SOJASAU. DE VOEDINGSWAARDEN VAN INSECTEN KAN CONCURREREN MET DIE VAN VLEES.

we nog kennis tekortschieten om de verschillende variëteiten op een veilige manier en met de nodige kwaliteitsgaranties op de westerse markt als voeding aan te bieden. Daarom is er volop onderzoek aan de gang.

### Vee schadelijker dan verkeer

Een tweede en veel prangender reden waarom we beter wel insecten zouden eten, is de milieubelasting door de huidige vleesproductie. Het veeteeltprobleem wordt internationaal onderkend (2). "De vee-industrie veroorzaakt een hoge ammoniakuitstoot en is verantwoordelijk voor 18% van het broeikas-effect. De veeteelt is dus schadelijker voor het milieu dan het verkeer", stelt professor Van Huis. "Ze neemt ook te veel plaats in. Nu al wordt 30% van het totale aardoppervlak en 70% van het totale landbouwareaal erdoor ingenomen. De mens eet steeds meer vlees, bijvoorbeeld in China, maar de aarde is niet groot genoeg om de veestapel nog verder uit te breiden. De prijs die het milieu betaalt, is veel te hoog."

Volgens het laboratorium voor entomologie van de universiteit van Wageningen is het kweken van insecten 20 keer milieuefficiënter dan dierlijke productie. Het kweken van insecten als alternatief voor de vee-industrie zou meer landbouwgrond beschikbaar maken. Insecten zijn immers kleiner en ze kunnen zelfs op elkaar gestapeld wor-

den. Ook zijn er minder mestproblemen. Bovendien is de omzetting van voer naar vlees (3) bij insecten veel gunstiger dan bij vee omdat die geen lichaamswarmte hoeven te onderhouden. Voor een kilo rundvlees is 10 kilo voer nodig, voor een kilo rupsen slechts 3 kilo.

Insecten kweken is in Europa niet vanzelfsprekend, maar volgens professor Van Huis zeker niet onmogelijk. "Er zijn al verschillende kwekers en sinds kort zien we ook interesse vanuit de groothandel. De meeste insecten zijn gemakkelijk te kweken, je hebt alleen een serre nodig. Het grootste struikelblok is momenteel nog het negatieve beeld over insecten in onze maatschappij. Daarom wordt er veel onderzoek gedaan naar perceptie en smaakwaardering."

### Muggencake en meelwormkoekjes

De wetenschappers staan niet alleen met hun revolutionaire plannen. Ook enkele koks hebben het licht gezien en bieden gerechten met insecten aan. Peter de Batist is zelf verzet op insecten en laat zich met zijn ambulante insectensnackbar al verschillende jaren inhuren als een volksmagneet. "De nieuwsgierigheid is groot en de mensen die proeven, reageren meestal positief. Zeker als de insecten zo bereid worden dat ze niet meer als insect te herkennen zijn, bijvoorbeeld in een

deegbeslag of chocoladedip, is de stap veel kleiner." De kok hoopt dat Europeanen de stap zullen zetten en verwacht eind volgend jaar al insecten in de meeste supermarkten. Ook Kevin Strubbe (4) maakt op aanvraag gerechten met insecten. Hij betreurt dat de voedingsinspectie geen duidelijk onderscheid maakt tussen ongewenst ongedierte in de keuken en insecten als voedsel. "Nochtans zijn insecten uit de gespecialiseerde handel veilig voor consumptie en een ideale manier om voor culinaire vernieuwing te zorgen." ✕

(1) L.F. Osynskaya, L.M. Saad, YuD. Kholodova, *Antiradical properties and antioxidative activity of ecdysterone*. In: *Ukrainskii Biokhimičeskii Zhurnal*. 1992; 64 (1): 114-117.

(2) FAO-rapport: *Livestock's long shadow*. Environmental issues and options, <http://www.virtualcentre.org/>, doorklikken naar digital library.

(3) Arnold van Huis, *Insecten als voedsel*. In: *lezingenserie Insect en Maatschappij*, 5 januari-23 februari 2005.

(4) Brasserie Kwadraat in Ekeren.

• <http://www.dpw.wageningen-ur.nl/entol> S.G.F. Bukkens, *The nutritional value of edible insects*. In: *Ecology of Food and Nutrition*. 1997; 36: 287-319.

• G.R. DeFoliart, *Insects as food: why the western attitude is important*. In: *Annual Review of Entomology*. 1999; 44: 21-50.