



EIWITTRANSITIE

**De aarde is te klein
voor een vleesrijk dieet**



Wereldwijd kampt bijna een kwart van de jonge kinderen met groeiachterstand door eiwitgebrek. In het Westen eten we juist meer dierlijk eiwit dan goed is voor milieu en gezondheid. Het is een denkfout om te geloven in één hoofdplossing voor dat probleem: 'We moeten meerdere ontwikkelrichtingen naast elkaar koesteren'.

VLEESCONSUMPTIE WERELDWIJD

De FAO voorspelt per 2050 een verdubbeling van de vleesconsumptie wereldwijd. 70 procent van de wereldwijde landbouwgronden wordt momenteel gebruikt voor de veeteelt, meer dan de helft daarvan voor het verbouwen van veevoer.



Er is een vrijwel lineair verband tussen groei van het bruto nationaal product en de consumptie van dierlijke eiwitten', zegt Stacy Pyett, programmamanager Proteins for Life bij Wageningen Food & Biobased Research. 'China is daarvan een duidelijk voorbeeld, met een verdertienvoudiging van de vleesconsumptie in de afgelopen decennia. Opkomende economieën lopen in onze voetsporen, terwijl je eigenlijk niet onze slechtste gewoonte – het Westerse dieet – wilt exporteren.'

In het Westen groeit het besef van de problemen die overconsumptie van dierlijke eiwit veroorzaakt, en tegelijkertijd zijn we bezig datzelfde patroon door te trekken naar de rest van de wereld.

Overconsumptie van vlees legt allerlei milieuproblemen en medische risico's op ons bord. Vlees veroorzaakt volgens MilieuCentraal veertig procent van de klimaatbelasting van het Nederlandse voedselpakket. De huidige manier van veehouderij stoot methaan en kooldioxide uit en produceert veel nitraat- en

plantaardig materiaal nodig om een kilo rundvlees te maken; als mensen zelf meer plantaardig eten, zonder tussenkomst van dieren, wordt het eiwitproductiesysteem vanzelf efficiënter en gezonder.

Zeventig procent van de wereldwijde landbouwgronden wordt momenteel gebruikt voor veeteelt, en dat is niet alleen voor stallen en grasland, maar vooral voor het verbouwen van diervoer. Ongeveer veertig procent van het landbouwareaal wordt gebruikt om voer te produceren. Toenemende vraag naar meer dierlijk eiwit en uitbreiding van de veeteelt is daardoor verantwoordelijk voor ontginning van bossen en natuurlijke graslanden. Tel daar een populatiegroei tot 2050 van minstens twee miljard mensen bij op en het is duidelijk dat de aarde te klein is voor een vleesrijk dieet.

Als de veeteelt uitsluitend afvalstromen uit de voedselverwerkende industrie zou gebruiken, en biomassa die mensen niet eten, zoals gras, stro en hooi, ontstaat een veel duurzamere productie van dierlijk eiwit, zegt Pyett. De Wageningse onderzoekers Hannah van Zanten en Imke de Boer hebben hieraan gerekend. Ze concluderen dat zo'n circulair productiesysteem kan voorzien in 28 gram dierlijk eiwit per persoon per dag. Pyett: 'Dat is het meest duurzame scenario; duurzamer zelfs dan een wereld waarin iedereen vegetariër is.'

Toch kun je niet simpelweg zeggen dat iedereen minder dierlijk eiwit moet eten, zegt Pyett. 'Mondiaal is er sprake van

‘Met een blik linzen heb je de perfecte oplossing in handen’

In een recent *white paper* van de Wereldbank over vleesconsumptie illustreren een aantal grafieken dat vooral de vleesconsumptie in China opvallend hard groeit, en dat de rest van Azië, Zuid-Amerika en Afrika sinds 2000 bezig zijn met een inhaalslag. De FAO voorspelt een verdubbeling van de wereldwijde vleesconsumptie in 2050. De wereldbevolking schommelt dan rond de 9,5 miljard mensen, en heeft door een sterk opkomende middenklasse veel meer te besteden. Hoog op de boodschappenlijst staan dan stevast vlees, eieren en melkproducten.

fosfaatrijke mest. Een aanpassing naar een gezond dieet met minder vlees en meer fruit en groenten zou per 2050 wereldwijd 5,1 miljoen doden als gevolg van chronische ziekte kunnen voorkomen.

In Nederland is de vleesconsumptie vanaf de jaren vijftig geleidelijk verdubbeld naar bijna 40 kilo per persoon per jaar. En die hoeveelheid is dertig procent te hoog, zegt Pyett. Zestig procent van de eiwitten die we eten is tegenwoordig afkomstig van dieren, veertig procent van planten. Die verhouding zou andersom moeten zijn. Er is twintig kilo

ongelijke verdeling. Wereldwijd kampt 23 procent van de jonge kinderen met groeiachterstanden door een gebrek aan essentiële aminozuren uit eiwitten. Als je zoals in het Westen al voldoende dierlijk eiwit eet, is nog meer eiwit ongezond, maar als je tekort hebt, is extra eiwit uit vlees of melk juist erg gunstig.'

Het zijn allemaal redenen om de productie, consumptie en beschikbaarheid van eiwitten te veranderen. Dat is de gedachte achter de keuze voor het onderzoeksthema Eiwittransitie als prioriteit in het strategisch plan van Wageningen University & Research, inclusief extra financiering in de komende vier jaar.

MEER EXPERTISE

'Eiwittransitie is erg complex. Dat maakt het een mooi onderwerp waarop we als onderzoeksinstituten onze expertise verder willen ontwikkelen', vindt Pyett. 'Bijna alle invalshoeken, variërend van voedingswetenschap, via landbouw- en productietechnologie tot consumentengedrag, kunnen we aanpakken.'

Wageningse onderzoekers kunnen projectvoorstellen indienen, ook voor terreinen waaraan al langer wordt gewerkt. Bijvoorbeeld voor het gebruik van lokale afvalstromen als diervoer, in plaats van ingevoerde soja, wat aansluit bij ideeën over circulaire landbouw. Extra financiering helpt vooral om verschillende vakgebieden te laten samenwerken in nieuwe projecten. 'We koppelen bijvoorbeeld hardcore technologen die bezig zijn met eiwitten uit algen aan sociale wetenschappers en filosofen die proberen te begrijpen hoe consument en samenleving gaan reageren op een nieuw voedingsproduct waarin algen zijn verwerkt', zegt Pyett, die in het verleden als chemisch technoloog bij Campina werkte met melkeiwitten, maar tegenwoordig als 'trekker' van het thema Eiwittransitie onderzoeksprojecten organiseert.

Eiwit-wetenschap en onderzoek aan vleesvervangers krijgen in Wageningen al jaren veel aandacht. Entomologen en voedingswetenschappers zien in krekels, meelwormen en diverse andere insectenlarven een milieuvriendelijke eiwitbron voor varkensvoer en mensenvoedsel. Zeker als insecten op afval groeien dat we nu nog composteren of verbranden. Levensmiddelentecnologen hebben verder prototypes van vleeslappen ontwikkeld op basis van peuleiwitten, met een structuur die veel wegheeft van biefstuk. Ook wordt onderzocht of met water, zonlicht en microscopische algen een kweekstelsel voor consumptie-eiwit haalbaar is, en bekijken consumentenonderzoekers hoe mensen zich gedragen als ze vlees-alternatieven kunnen kiezen.

Het lastige bij zulk divers onderzoek is dat vooraf niet duidelijk is welke innovatie zal slagen. Pyett: 'Je kunt niet vooraf de winnaars selecteren, dus je moet meerdere ontwikkelrichtingen naast elkaar koesteren, van meelwormen tot vleesvervangers.' Het is volgens haar zelfs een denkfout om te geloven in één hoofdoplossing. Voedselproductie en -consumptie zullen in de toekomst juist gevarieerder worden, verwacht zij. Op dit moment is zeventig procent van ons voedselpakket gebaseerd op slechts vijf dier- en vijftien plantensoorten, aldus Pyett. Die situatie is een beetje vreemd, omdat er wereldwijd grote verschillen zijn in biodiversiteit en geografie. Een land in het hart van het Afrikaanse continent met weinig neerslag en geen toegang tot de zee heeft een heel ander landbouwpotentieel dan Nederland. 'Er is simpelweg geen reden om de hele wereld te beplanten met het eiwitrijke soja, we kunnen een veel bredere collectie van voedselgewassen verbouwen.'

JUICY BURGER

De eenvoudigste oplossing in het westelijk toch gewoon minder vlees kopen en meer groenten en peulvruchten opscheppen.



FOTO GUY ACKERMAN

STACY PYETT

Programmamanager
Proteins for Life

Pyett: 'De ideale plantaardige eiwitbronnen zijn inderdaad al beschikbaar. Als je vanavond voor het eten een blik kikkererwten of linzen openmaakt, heb je de perfecte oplossing in handen. Niet elke verandering hoeft hightech te zijn. Tegelijkertijd weten we dat een deel van de bevolking peulvruchten helemaal niet ziet als de basis van een lekkere avondmaaltijd. Veel mensen willen een steak of een juicy burger. Ik denk dat je een verzameling van oplossingen moet ontwerpen om ook die consumenten te bedienen, bijvoorbeeld met vleesvervangers. We hebben dus hightech én lowtech nodig.'

Je zou denken dat het in Nederland wel snor zit met de transitie naar een dieet met minder vlees. Kranten en televisie besteden volop aandacht aan vegetarisme, veganisme en flexitariërs. Restaurants bieden vaker vleesloze alternatieven en zelfs *Allerhande*, het blad van supermarktketen AH, geeft tips voor een kerst met meer groenten. We zijn goed bezig, zo lijkt het, maar dat blijkt niet uit de vleesstatistieken. Productie en verkoop zijn al bijna dertig jaar vrijwel stabiel, en ook de laatste tien jaar is er geen signaal dat die trend verandert.

'Die discrepantie wordt steeds groter omdat de aandacht voor vleesvervanging steeds ma-



EMELY DE VET

Hoogleraar Consumptie en gezonde leefstijl

nifester wordt', zegt consumptiesocioloog Hans Dagevos, werkzaam bij Wageningen Economic Research in Den Haag. 'De tekenen in de media en de markt doen je eigenlijk denken: nu gaat er echt iets gebeuren. Dat kunnen we niet goed verklaren.' Mogelijk is de groep van trendsetters en vernieuwers relatief klein ten opzichte van de massa consumenten die reclamevlees koopt, denkt Dagevos. 'De brede middengroep blijft eten wat ze altijd at. Die mensen hebben geen gezicht of stem in de media. Je moet als onderzoeker je blik dus niet laten vertroebelen door vegetarische menu's in restaurants of hippe vegan trends. Het is niet zo dat de hele wereld dezelfde kant uit beweegt.'

CONSUMPTIECULTUUR

In de jaren vijftig was vlees in Nederland nog een luxeproduct, tegenwoordig is het vrijwel voor iedereen dagelijks bereikbaar. Maar voor veel mensen elders is vlees de begeerenswaardige kroon op de welvaartsontwikkeling. Het feit dat mensen wereldwijd vlees zo waarderen is een uiting van een bepaalde consumptiecultuur, zegt Dagevos. 'Als een grote hamburger de manier is om te laten zien dat je geslaagd bent in het leven, dan bepaalt dat ook in Kenia of China hoe de markt zich ontwikkelt.'

Volgens Dagevos zijn ook onze sociale normen en ideaalbeelden rond vlees een exportproduct. 'Je ziet wereldwijd een enorme explosie in vleesconsumptie en verkoop van gemaksvlees. Dat helpen we technologisch en cultureel in de benen vanuit de westerse wereld. Er is alle reden om daar beter over na te denken, en volgens mij gebeurt dat nog heel weinig. We hebben het vaak over kennis en technologie. En iets technologisch oplossen is ook belangrijk, maar we moeten ook bekijken wat voor mentaliteit en symbolen we ermee meegeven. Wat is de collateral damage van onze consumptiecultuur? We exporteren echt veel meer dan voeding.' Dagevos hoopt dat de niet-westerse landen

minder ver doorgaan op de ingeslagen vleesweg. Eén van de dingen die je volgens hem kan proberen te stimuleren, is eerdere overschakeling naar plantaardige vleesvervangers. Zoals telefonie in Afrika de fase met vaste lijnen grotendeels heeft overgeslagen en gelijk naar mobiele telefonie is gegaan. 'Om die sprong te doen slagen, moeten vlees- en zuivelvervangers kwalitatief heel goed en betaalbaar zijn, en het juiste imago en culturele waarde meekrijgen. Die combinatie van technologie, economische haalbaarheid en culturele lading is ongelooflijk ingewikkeld.'

HAAST MAKEN

Dat vlees minderen of vervangen een opgave is, blijkt wel uit de moeite die het kost om in Nederland het eetpatroon bij te sturen. En dat terwijl allerlei adviesorganen aandringen op snelle veranderingen. De Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur riep in 2018 op vooral haast te maken. Nederland moet

'Het hoeft niet radicaal anders. Vlees hoeft niet in de ban'

eigenlijk in 2030 al volgens de Schijf van Vijf eten, dus veel meer eiwit uit plantaardige bron en minder vlees, wat neerkomt op maximaal zeventig gram per persoon per dag, een pondje per week, of 26 kilo per jaar. Dagevos: 'We eten nu per jaar gemiddeld 38 kilo vlees per persoon. Er moet dus twaalf kilo vanaf en we hebben twaalf jaar om dat doel te bereiken. Er is werk aan de winkel.' Een ander eetpatroon gaat onvermijdelijk



HANS DAGEVOS

Consumptiesocioloog



ten koste van de huidige veehouderij en de vleesverwerking. Daarom moet overheidsbeleid niet alleen vernieuwen, maar ook bestaande sectoren gecontroleerd afbouwen, zegt Dagevos. 'Je kunt niet de vleesconsumptie bijsturen zonder aandacht voor de productiekant. Er gaan sectoren en activiteiten verloren.'

De vleessector denkt al na en beweegt, signaleert Dagevos. Zo richten verschillende vleesverwerkers in binnen- en buitenland zich op de ontwikkeling van plantaardige vleesalternatieven. 'Je kunt je daarnaast voorstellen dat vanuit de overheid steviger wordt geprobeerd om de beweging te stimuleren richting de eetadviezen van de Schijf van Vijf. Een traditionele publiciteitscampagne die gewoon helder uitlegt dat een pondje vlees per week genoeg is, kan ook helpen. Veel mensen hebben nog geen idee, maar met een pond per week ben je al in de stijl van 2030 aan het eten. Het hoeft niet radicaal anders. Vlees hoeft niet in de ban.' Wie consumenten wil verleiden, moet goed beseffen hoe ons eetgedrag wordt gestuurd, zegt Emely de Vet, hoogleraar consumptie en gezonde leefstijl. Eetgedrag is grotendeels onbewust en routinatus, constateert zij. 'Onze voorkeuren ontstaan vanuit gewoontes, cultuur en opvoeding. Tegelijkertijd laat je met eten zien wie je bent, tot welke groep je behoort. En het aanbod in supermarkt en horeca bepaalt tenslotte wat je allemaal kunt kiezen. Omdat zoveel factoren van invloed zijn op eetgedrag, kan er maar beperkt effect worden bereikt met informeren en overtuigen van consumenten.'

GEWOONTEDIEREN

Verder zijn mensen gewoontedieren en het heeft weinig zin om revoluties te prediken of producten radicaal in de ban doen. 'Kleine aanpassingen zijn veel eenvoudiger dan een grote verschuiving in het eetpatroon. Een beetje meer groenten en iets minder vlees maakt misschien geen groot verschil, maar

EIWITCONSUMPTIE NEDERLAND

Zestig procent van de eiwitten die we in Nederland eten, is tegenwoordig afkomstig van dieren, veertig procent van planten. Dat zou eigenlijk andersom moeten zijn. Nederlanders eten 38 kilo vlees per jaar. 26 kilo zou genoeg zijn; een pondje per week.

als veel mensen dat doen, kun je netto veel bereiken. Met kleine stapjes vermijd je ook de weerstand van een radicale omslag en de moeite die het kost om mensen daarvan te overtuigen.'

De reactie op vleesvermindering lijkt vaak heftiger dan bij een advies om wat minder vet of suiker te eten, aldus De Vet. 'Sommige groepen consumenten zijn erg gehecht aan vlees. Het komt dicht bij henzelf. Deze groep zal niet geneigd zijn tot veranderen van consumptie en met veel weerstand reageren op pogingen daartoe. Vleesconsumptie is sterk gelinkt aan cultuur en identiteit. Voedingskundig en sociaalwetenschappelijk is het daarom zo'n interessant onderwerp.'

In haar onderzoek kijkt De Vet naar manieren om eetgedrag zo te sturen dat weerstanden en discussies worden vermeden. 'De vraag is hoe je de omgeving zo kunt inrichten dat mensen een gezondere keuze maken, zonder dat het veel moeite kost of ze het gevoel krijgen dat ze worden beperkt in hun keuzevrijheid. Zeker als mensen erg gehecht zijn aan een product, zoals bij vlees.' In landen buiten Europa en de Verenigde Staten streven consumenten op dit moment vanuit een positie van schaarste naar meer vlees. Die mentaliteit bijsturen vraagt wellicht een andere aanpak dan vleesvermindering vanuit overvloed in Nederland, zegt De

Vet. 'Ik denk dat dat een interessant onderwerp is om in te investeren. Het is de vraag of de manieren waarmee we hier consumentengedrag proberen te beïnvloeden ook gaan werken in China en Zuid-Amerika.'

IMAGO

Voedselproductie en -consumptie zijn volgens De Vet een ingewikkeld ecosysteem. Zo zijn Europeanen geleidelijk meer kip en minder rundvlees gaan eten, vermoedelijk omdat rood vlees en rundveehouderij een minder goed imago hebben gekregen. 'Die verschuiving is een mooi voorbeeld van hoe de verandering in de ene voorkeur de andere beïnvloedt', aldus De Vet. 'Kip lijkt duurzamer dan rundvlees, dus het is op zich geen ongewenste verandering, maar als de totale kipconsumptie enorm gaat stijgen ontstaan er ook weer milieuproblemen. Eigenlijk zou je computermodellen willen ontwikkelen, waarin je zulke processen kunt bestuderen. Als je echt naar een eiwittransitie toe wilt werken, moet je begrijpen hoe zaken elkaar beïnvloeden. Ik kan wel kijken naar gedrag van de consument, maar dat is maar een van meerdere factoren. Het overzien van dat hele systeem, hoe alles samenhangt; dat is waar we de komende jaren ook op willen inzetten.' ■

www.wur.nl/eiwittransitie