

Naar een nieuwe balans in ons (eiwit)dieet

Consumentenrijk op vleesvervangers en kweekvlees

Hans Dagevos



Het huidige consumptiepatroon in Nederland is nog verre van duurzaam en gezond.¹ Ook de overheid onderkent haar rol in deze kwestie. Zie bijvoorbeeld *Nederland circulair in 2050* (IenM/EZ, 2016: 46)² of de jongste Kamerbrief over voedselbeleid van 16 april 2018, waar de duurzame en gezonde voedselkeuze als eerste actielijn van beleid wordt aangemerkt. De verantwoordelijke bewindspersonen voegen eraan toe dat de komende jaren de inzet hierop onverminderd zal blijven (LNV/VWS, 2018: 3). Hier is genoeg reden voor, blijkt uit diverse onderzoeken.

In de voorbije jaren hebben achtereenvolgens de Gezondheidsraad (GR), de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR), het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), en de Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur (Rli), zich in duidelijke en steeds dringender bewoordingen uitgelaten over een duurzame en gezonde voedselkeuze. Het gaat in belangrijke mate over het vinden van een andere balans tussen het eten van dierlijke en plantaardige eiwitten.³ De eiwitverhouding in een nu gebruikelijk eetpatroon komt volgens eerdere Voedselconsumptiepeilingen uit op zo'n 60% dierlijk en circa 40% plantaardig (Van Dooren, 2018: 5). De balans is gedurende de voorbije 60 jaar omgedraaid: van een 60/40-verhouding tussen plantaardig/dierlijk naar 60/40 dierlijk/plantaardig. Oftewel, mettertijd is in ons dieet steeds meer ruimte gekomen voor vlees, zuivel en eieren en minder voor groenten en fruit, granen en peulvruchten.

Grote omslag in weinig tijd

De Rli (2018) is uitgesproken en concreet in de boodschap om de verhoudingen weer terug te draaien naar naoorlogse tijden. "We moeten dus als het ware een versnelde transitie terug in de tijd maken om – paradoxaal genoeg – op de toekomst vooruit te lopen" (Dagevos, 2018: 24). Om de noodzaak ervan te onderstrepen geeft de Rli niet meer tijd om deze omslag te realiseren dan ruim een decennium: in 2030 moeten niet langer vlees en zuivel de boventoon voeren in ons

¹ Zo stelt het RIVM (2017: 5): "Het voedingspatroon van een gemiddelde Nederlander leidt niet alleen tot gezondheidsverlies, maar vormt ook een grote belasting voor het milieu." Een stellingname die eveneens in *Balans van de leefomgeving* (PBL, 2018) wordt betrokken.

² "...het kabinet zet in op duurzame consumptie. De wijze waarop consumenten omgaan met hun voedsel, zowel in aankoop als in gebruik, heeft zijn weerslag op het gebruik van landbouwgrond en grondstoffen. In het streven naar verduurzaming van de voedselproductie speelt het consumptiegedrag daarom een belangrijke rol. Aanpassingen in het dieet, bijvoorbeeld het gebruik van alternatieve eiwitten, kunnen zowel milieu- als gezondheidsvoordelen opleveren. Kennis van (consumptie)gedrag, onderwijs en cultuur is hierbij minstens zo belangrijk als technologische innovatie."

³ Andere, recente en relevante, uitspraken hierover zijn te vinden in de Kabinetsreactie op de transitieagenda's circulaire economie van 29 juni (IenW, 2018: 22-23): "Een belangrijk punt in de transitieagenda is de transitie naar een andere productie en consumptie van eiwitten. (...) Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit investeert in kennis over de eiwittransitie naar meer plantaardige eiwitten. (...) en zal onderzoek worden gestart naar veranderingen in eetgedrag, de zogenoemde 'consumer insights'." En in de september 2018 verschenen *Balans van de leefomgeving* is te lezen: "De conclusie is onvermijdelijk: wil Nederland zijn eigen beleidsdoelen halen, dan zal het landbouw- en voedselsysteem ingrijpend moeten veranderen. Het deels omschakelen van de productie en consumptie van dierlijke eiwitten naar die van plantaardige eiwitten is daarbij verreweg het meest effectief – en nuchter bezien eigenlijk onontkoombaar." (PBL, 2018: 25)

consumptiepatroon, maar groente en fruit. Geen langetermijnadvies dus, en evenmin een advies dat zich gemakkelijk verhoudt tot huidige consumptiecijfers en -trends. Deze geven bijvoorbeeld aan dat de vraag naar vlees nauwelijks afneemt en dat de meeste consumenten de aanbevolen hoeveelheid dagelijks te consumeren groente en fruit niet halen.

Meer bemoedigend in het licht van het vinden van een nieuwe eiwitbalans, is de onder consumenten levende belangstelling voor 'vleesmindere' ofwel flexitarisme. Dit blijkt ook uit de groeicijfers in de nichemarkt voor plantaardige vleesvervangers: van zo'n 27 miljoen euro na de eeuwwisseling naar 60 miljoen euro in het begin van de jaren '10 tot meer dan 80 miljoen euro nu en een verwachtingslijn die snel de 100-miljoengrens nadert. Dat is nog altijd een fractie (circa 2%) van de omvang van de vleesmarkt.

Nieuwe producten als plantaardige vleesvervangers kunnen consumenten helpen makkelijker te kiezen voor plantaardig. Terecht wordt de laatste tijd benadrukt hoe belangrijk het is dat consumentengedrag verandert en we, bijgevolg, niet alleen inzetten op innovaties in het productieproces en het productaanbod (zie bijvoorbeeld De Krom & Muilwijk, 2018; Garnett et al., 2015; Mason & Lang, 2017; Muilwijk et al., 2018; Springmann et al., 2018). Tegelijkertijd bestaat een markt per definitie uit vraag en aanbod die op elkaar inwerken. Verandering van consumptiestijlen en -voorkeuren wordt mede gestimuleerd en gefaciliteerd door productaanbod. Productinnovaties op hun beurt worden mede ingegeven en van energie voorzien door kansen die consumentenwensen en maatschappelijke uitdagingen bieden.

Nieuwe vleesalternatieven

Gegeven deze wisselwerking enerzijds en het door de Rli onlangs gegeven advies anderzijds, is de vraag wat op basis van recent wetenschappelijk onderzoek is te zeggen over de animo onder consumenten om te kiezen voor 'nieuwe vleesalternatieven'. Opname van deze nieuwe eiwitbronnen in het voedingspakket is immers een middel om bij te dragen aan de realisatie van de eiwitdoelstelling, zoals door de Rli neergelegd.

In een brede opvatting van 'nieuwe of alternatieve eiwitten' vallen ook algen/wieren/waterlinzen (eendenkroos), peulvruchten, noten, paddenstoelen en insecten onder deze term. De huidige Schijf van Vijf wijst bijvoorbeeld expliciet naar de opname van peulvruchten en noten in ons consumptiepatroon. Het gaat in alle gevallen in principe om producten die als alternatief voor vlees of vis kunnen dienen. Maar het zijn geen vleesvervangers in de zin dat het productvarianten zijn die vlees imiteren en op deze manier de plek van vlees op het bord innemen. Er is dus verschil tussen de termen alternatieve eiwitten en nieuwe vleesalternatieven. Nieuwe vleesalternatieven vallen onder alternatieve eiwitten, maar niet alle alternatieve eiwitten behoren tot de nieuwe vleesalternatieven. De laatstgenoemde term is gereserveerd voor plantaardige vleesvervangers en voor kweekvlees.⁴ Het vervolg van dit artikel richt zich specifiek op deze twee productcategorieën. Beide vallen weliswaar onder dezelfde noemer van nieuwe vleesalternatieven, maar dit betekent niet dat ze gelijk zijn aan elkaar. Zo zijn plantaardige vleesvervangers al in ruime mate op de markt en is ondertussen een breed assortiment ontwikkeld, terwijl kweekvlees nog wacht op marktintroductie en bovendien van dierlijke origine is. Hoewel de afstand tot consument en markt in het geval van kweekvlees vooralsnog aanmerkelijk groter is dan voor plantaardige vleesvervangers, is het terrein van kweekvlees volop in beweging en wordt er ook al consumentenonderzoek naar gedaan.

⁴ Algen/wieren en insecten in de vorm van bijvoorbeeld een zeewier- of insectenburger behoren ook tot nieuwe vleesalternatieven, waarbij ze zich onderscheiden van plantaardige vleesvervangers en kweekvlees als nieuwe bron van (eiwitrijk) voedsel in de Nederlandse context.

Consumenten over vleesvervangers

Plantaardige vleesvervangers hebben zich met name de laatste paar decennia ontwikkeld tot een bekend, betaalbaar en beschikbaar alternatief voor het gangbare stukje vlees. Na pionierswerk in de jaren '80 en '90 door Tivall (tegenwoordig Garden Gourmet en onderdeel van Nestlé) en Viverra, voegen Goodbite in 2002 en de Vegetarische Slager in 2010 zich bij de bedrijven die een steeds breder en smakelijker assortiment van vleesvervangers ontwikkelen en in de markt zetten. Het Holtense Viverra is ondertussen zover dat het in mei 2018 een plantaardige biefstuk kon introduceren. Een andere grotere speler in de Nederlandse markt voor vleesanalogen, de Vegetarische Slager, is betrokken bij een project dat zich eveneens richt op de ontwikkeling van plantaardige biefstuk.

De plantaardige vleesvervanger is het stadium van gemalen vleesproducten als hamburgers, worstjes of gehakt wel voorbij. Niet alleen gaat de aandacht nu meer naar het vervangen van snijvlees, ook schuiven de plantaardige vleesvarianten stukje bij beetje door in het verkoopkanaal. Zo zijn plantaardige vleesvervangers goed te vinden bij reguliere retailers als Albert Heijn, Jumbo of Plus en is de 'plant-based (fast) cuisine' in opmars in het hogere horecassegment (zoals de koks van Dutch cuisine) en in talrijke eetcafés, eettentjes en op food festivals.

Dit alles draagt bij aan de normalisering van de vleesloze keuze door omnivore vleesminnaars en vleesminderaars (flexitariërs), en het vergemakkelijkt en verrijkt het consumptieve leven van vegetariërs en veganisten. Toch behoren laatstgenoemden niet per se tot de belangrijkste klantengroep. Onder vegetariërs en veganisten wordt het ook wel vreemd, onnodig of onaantrekkelijk gevonden om vleesproducten te imiteren in de vorm van plantaardige varianten. Daarnaast zijn degenen die voor een vleesloos dieet (naar schatting circa 4-5%) kiezen ruim in de minderheid in vergelijking met de brede groep van flexitariërs (afhankelijk van gehanteerde definities, variëren schattingen van meer dan de helft tot boven de driekwart van de Nederlanders). Dus ook getalsmatig zijn flexitariërs aan te wijzen als de belangrijkste doelgroep van plantaardige vleesvervangers.

De flexitarische voedingsstijl kenmerkt zich door het feit dat regelmatig voor een maaltijd wordt gekozen met weinig of geen vlees. Dit betekent dat plantaardige vleesvervangers in principe ondersteunend en functioneel zijn aan een dergelijk voedselconsumptiepatroon. Toch is deze logica in de praktijk kennelijk weerbarstig. Want op basis van de grote groep Nederlandse consumenten die de jongste jaren aangeeft flexitarisch te eten, zou de marktgroei van plantaardige vleesvervangers nog flink groter mogen zijn dan de cijfers die hierboven zijn genoemd. De flexitarische keuze valt, kortom, niet automatisch op de plantaardige vleesvervanger.⁵

Aarzelingen bij vleesvervangers

Er zijn meerdere oorzaken waarom consumenten in het algemeen aarzelen of afzien om (vaker) te kiezen voor vleesvervangers. Onbekendheid met de productcategorie is een eerste, niet goed weten hoe plantaardige vleesvervangers goed bereid moeten worden is een tweede. Het imago van vleesvervangers is niet bij iedereen positief: men vindt vleesvervangers kunstmatig of men heeft een slecht beeld van of negatieve ervaring met de smaak van plantaardige vleesalternatieven. Ook de (hoge) prijs kan een nadelige rol spelen evenals gebrek aan kennis of twijfels over hoe gezond vleesvervangers eigenlijk zijn en wat hun voedingswaarde is (Apostolidis & McLeay, 2016; Hartmann & Siegrist, 2017; Hoek et al., 2011).

Deze onderzoeksresultaten worden bevestigd in een onlangs verschenen exploratieve studie van Weinrich (2018) gebaseerd op focusgroepdiscussies in Nederland, Duitsland en Frankrijk. De

⁵ Empirisch onderzoek naar welke keuzes consumenten in hun dagelijkse praktijk maken als ze 'flexitarisch' eten, is nog bijzonder dun gezaaid. Oftewel, we hebben nog nauwelijks antwoorden op de vraag op welke alternatieve eiwitbronnen de keuze valt als het dierlijke eiwit achterwege wordt gelaten. Eerste aanzetten zijn te vinden in De Bakker en Dagevos (2010) en, meer recent, in Neff et al. (2018).

macht der gewoonte blijkt een factor van betekenis te zijn onder Nederlandse consumenten wat betreft het eten van vlees. Dit en het verknocht zijn aan de smaak van vlees, maakt dat vleesvervangers niet zomaar een gelijkwaardig alternatief worden gevonden. De deelnemende consumenten in het onderzoek van Weinrich geven ook aan onzeker te zijn over het eten van vlees en van vleesvervangers in het licht van een gezond dieet. Er leven meer vragen dan dat men antwoorden heeft met betrekking tot hoe (on)gezond het eten van (veel) vlees is en of vleesvervangers gelijkwaardige of gezondere alternatieven zijn.

Hieruit is op te maken dat met informatie en voorlichting nog een wereld te winnen als onder consumenten allerm minst algemeen bekend is dat regelmatig vleesarm of vleesloos eten geenszins een bedreiging vormt voor de gezondheid van lijf en leden, evenals dat plantaardige vleesvervangers steeds verbeterd worden in termen van optimalisering van de samenstelling van voedingsstoffen en vitaminen. Meer praktisch wijst de studie van Weinrich erop dat gebrek aan kookkennis en voedselvaardigheden in het algemeen barrières vormen voor Nederlandse consumenten om (vaker) voor vleesvervangers te kiezen. Dus ondanks dat vleesvervangers duidelijk hun intrede hebben gedaan op de voedingsmarkt zijn in de hoofden en harten van consumenten nog wel een aantal hindernissen te overwinnen. Het huidige stadium in het vinden van een nieuwe eiwitbalans in ons gangbare dieet is nog pril en geholpen bij heldere informatie over gezondheidseffecten en duurzaamheidsaspecten die gepaard gaan met het beoogde dieet. Hoewel onderzoek van de afgelopen decennia ons heeft geleerd dat informatie alleen niet voldoende is voor gedragsverandering, is het wel een noodzakelijke voorwaarde om consumentenpercepties te wijzigen en motivatie te geven aan het maken van andere gedragskeuzes.

Kweekvlees, rundvlees of vega?

In een recente consumentenstudie door Slade (2018) wordt een hypothetisch keuze-experiment in een fastfoodsetting gedaan, waarbij Canadese consumenten de keuze krijgen voorgelegd tussen het bestellen van een hamburger gemaakt van rundvlees, een vegetarische of een kweekvleesburger. De drie opties worden aangeboden met dezelfde prijs en met de mededeling dat ze hetzelfde smaken en gelijkwaardig zijn in voedingswaarde. We herkennen in deze additionele informatie een aantal van de bedenkingen die onder consumenten leven als het om alternatieven voor conventioneel vlees gaat. Gegeven deze condities kiest in dit experiment een tweederdemeerderheid van de deelnemers voor een gangbare rundvleesburger. De andere een derde kiest respectievelijk voor een plantaardige hamburger (21%) en een kweekvleesburger (11%). Andere bevindingen zijn dat (i) de meeste deelnemers niet geloven dat het waar is dat alle drie de burgers hetzelfde smaken, (ii) vegetariërs de voorkeur geven aan de plantaardige burger ten opzichte van de kweekvleesburger, (iii) vrouwen meer de neiging hebben te kiezen voor de plantaardige dan voor de kweekvleesburger terwijl voor mannen het omgekeerde geldt, en tot slot dat (iv) meer verstokte vleeseters eerder hun keuze laten vallen op de kweekvleesburger dan op de plantaardige burgervariant. Het laatste suggereert dat vleesminnaars mogelijk eerder wensen over te stappen op kweekvlees dan op plantaardige vleesvervangers. Zou dit inderdaad zo zijn als er smakelijk en betaalbaar kweekvlees op de markt is gekomen, dan geeft dit mogelijkheden om grote marktaandeelen te veroveren. Dit nieuwe vleesalternatief zou dan gemakkelijk het predicaat 'alternatief' kunnen verliezen en doorgaan voor 'the real thing', dat niet zozeer in eindproduct maar wel in een fundamenteel andere productiewijze afwijkt van vlees zoals we dat kennen.

Consumentenstudies over kweekvlees

Het is nog niet zover dat de productie van vlees op basis van dierlijke stamcellen zich zodanig heeft ontwikkeld dat het betaal- en beschikbaar is voor consumenten. Dit neemt niet weg dat hieraan gewerkt wordt door diverse bedrijven op verschillende plekken op de wereld. Mosa Meat in Maastricht is er hier een van met Mark Post als een van de oprichters. Sinds diens mediagenieke presentatie van de eerste kweekvleesburger in Londen in 2013, is er verder ontwikkelingswerk verricht. Post liet in juli 2018 nog weten dat hij voorziet dat diens kweekvlees aan het begin van de jaren '20 op de menukaart van diverse restaurants zal staan en in de loop

van dat decennium grootschaliger beschikbaar zal komen voor consumenten. Opschaling van de productie van kweekvlees – in het internationale discours heeft de benaming *in vitro meat* veelal plaatsgemaakt voor *cultured meat* en wordt gepleit voor het vervuilen van deze betiteling door *clean meat* (Shapiro, 2018: 46-50) – ligt weliswaar in de toekomst, maar het zou wel eens een tamelijk nabije toekomst kunnen zijn.

Vooruitlopend op die toekomst wordt al onderzoek gedaan naar hoe consumenten tegenover kweekvlees staan. Onlangs is een overzichtartikel verschenen van dit jonge onderzoeksveld. Bryant en Barnett (2018) baseren zich op een oogst van 14 artikelen die zijn gepubliceerd sinds 2014. Evenals vegetarisch vlees, is ook bij kweekvlees aan de orde dat de diskwalificerende consumentenreacties zijn dat het onnatuurlijk, kunstmatig en hightech wordt gevonden. Vlees uit een laboratorium roept dan eerder weerzin op dan warme gevoelens. Dat mensen überhaupt nog geen (emotionele) band hebben met producten die nog niet op de markt zijn, betekent begrijpelijkerwijs dat er sprake is van onbekendheid en afstandelijkheid. Als voor vleesvervangers al geldt dat informatie en voorlichting nog heel wat verandering kan brengen in de perceptie en acceptatie van consumenten, dan geldt dit in sterkere mate voor kweekvlees dat voorlopig nog ver van het consumentenbed is.⁶

Maar opvallend genoeg zijn veel consumentenreacties op kweekvlees vergelijkbaar met die als het om bekende etenswaren gaat. Consumenten geven aan het belangrijk te vinden dat kweekvlees veilig en gezond is, dat het goed smaakt en betaalbaar is. Meer bijzonder is het dat ook zorgen aan bod komen die betrekking hebben op de bedrijven die kweekvlees gaan produceren: zijn die te vertrouwen, gaat dit machtsconcentratie betekenen en wat gaan de consequenties van kweekvlees zijn voor de positie van de gangbare veehouderij en landbouw? Zulke consumentenvragen doen denken aan vergelijkbare zorgen die wel geuit worden als het over gentech of big data gaat.

Sterke punten kweekvlees ...

Behalve onzekerheden en twijfels komen in het overzicht van recente studies naar consumentenpercepties op kweekvlees ook potentieel sterke punten aan de oppervlakte. Kweekvleesproductie als leverancier van vlees in plaats van intensieve veehouderij betekent een ware paradigmaverschuiving, met enorme veranderingen voor het aantal dieren dat nodig is voor vleesproductie en voor hun welzijn. Gegeven de aanmerkelijke milieu-impact van de intensieve veehouderij vandaag de dag zou kweekvleesproductie ook gunstig kunnen uitpakken voor het verlichten van de ecologische voetafdruk die gemoeid gaat met de vleesvoorziening (studies hierover zijn schaars en geven nog geen eenduidig beeld – zie Alexander et al., 2017). Wanneer kweekvlees overtuigend grote winst boekt in dier- en milieuvriendelijkheid in vergelijking met de bestaande vee- en vleessector, dan beschikt dit nieuwe vleesalternatief over sterke troeven richting mens en maatschappij. De keuze voor kweekvlees zal dan voor velen niet alleen te boek staan als een aantrekkelijk alternatief, maar als hét acceptabele alternatief.

Vanuit het bredere perspectief wordt kweekvlees door consumenten ook wel met een positieve blik bekeken als het om volksgezondheid en voedselzekerheid gaat. Kweekvlees zou een goede en directe bijdrage kunnen leveren aan het wereldvoedselvraagstuk als nieuwe eiwitbron voor een wereldbevolking die steeds meer dierlijke eiwitten aan het eten is. Positieve associaties ten aanzien van kweekvlees en bijbehorende milieuvoordelen, dierenwelzijnswinst en verdiensten voor het verlichten van het wereldvoedselvraagstuk worden ook gevonden in de bescheiden

⁶ De onbekendheid die over kweekvlees bestaat is te illustreren met een recent voorbeeld. In juni 2018 wezen twee gerespecteerde Nederlandse wetenschappers op een heikel punt met betrekking tot de productie van kweekvlees. Jan van der Valk van Utrecht Universiteit (<https://www.uu.nl/nieuws/kweekvlees-nog-te-mooi-om-waar-te-zijn>) en Martijn Katan van de VU Amsterdam (<http://www.mkatan.nl/76-algemeen/556-honderd-kloppende-kalfshartjes>) lieten weten dat er bloed van ongeboren kalfjes nodig is voor de groei van stamcellen naar opgekweekt spierweefsel. Foetaal kalfsserum als 'basingrediënt' voor het maken van kweekvlees verhoudt zich op zijn zachtst gezegd nogal ongemakkelijk tot een productiewijze die juist afstand (en afscheid) wil nemen van de conventionele veehouderij. Shapiro (2018: 62) en Mosa Meat laten weten dat er ondertussen alternatieven ontwikkeld zijn voor het kalfsserum. Of het serumprobleem nu voor de hele kweekvleessector en definitief is opgelost is onduidelijk – en daarmee ook hoe valide het bezwaar nog is dat Van der Valk en Katan maken.

groep (N=10) van Nederlandse respondenten in een studie van Bekker en collega's (2017: 90) over hoe consumenten aankijken tegen kweekvlees.

... creëren een potentiële markt

Het consumentenonderzoek naar kweekvlees is prematuur in meerdere opzichten, maar het beeld dat oprijst is dat er een markt voor kweekvlees is omdat er consumenten zijn die deze productcategorie zullen accepteren en appreciëren. Natuurlijk, er is nog een weg te gaan voordat kweekvlees beschikbaar en betaalbaar zal zijn zodat consumenten (massaal) kennis kunnen maken met 'schoon vlees'. Eveneens is het de vraag welke voordelen kweekvlees zal bieden – ethisch en economisch – en voor wie en in hoeverre voordelen voor dier of milieu opwegen tegen 'egocentrische' gedragsdeterminanten zoals prijs, gemak of gezondheidswaarde van kweekvleesproducten. Ook het onnatuurlijke imago en 'de afstandelijkheid' van de productiewijze lijken obstakels die overwonnen moeten worden om de consumentenbereidheid tot het eten van kweekvlees te vergroten.

Maar (generaties) consumenten zijn tegelijkertijd veranderlijk in hun kijk op ontwikkelingen, wennen aan veranderingen en groeien mee met wat wordt aangeboden en aangeprezen. Het zal nog wel een tijdje duren voordat de kweekvleesmarkt zodanig omvangrijk is dat een groot percentage van de consumentenbevolking tot de 'neomnivoren' behoort, die alleen kweekvlees eten en zich in verwondering afvragen hoe het mogelijk is dat er tijden zijn geweest waarin we vlees van geslachte dieren aten. Tegelijkertijd is deze voorstelling van zaken niet langer alleen fictie gezien de beweging in de kweekvleessector en de uitkomsten van het voorlopige consumentenonderzoek.

Tot slot

De beleidsprioriteit gericht op het stimuleren van de duurzame en gezonde voedselkeuze is gebaat bij wetenschappelijke onderbouwing. Een actueel beeld van geboekte resultaten door wetenschappelijk onderzoek naar percepties en reacties van consumenten, hoort hierbij. De animo of argwaan onder consumenten om te kiezen voor opname van nieuwe vleesalternatieven in hun voedselpakket is immers van groot belang in het eiwitvraagstuk. Beleidsmatig een vinger aan de pols van het desbetreffende onderzoek houden, geeft inzicht in marktpotentieel en maatschappelijke draagvlak en maakt *evidence-based policymaking* mogelijk. Behalve de wetenschappelijke stand van zaken opmaken, zoals in het bovenstaande overzicht, is het voor het maken van meer concrete en specifieke beleidskeuzes – en het inschatten van hun effectiviteit – van aanvullend belang onderzoek te doen dat gericht is op de Nederlandse situatie en consumentenpopulatie. De korte tijdspanne die de Rli (2018) Nederland gunt om de eiwitbalans naar de andere – de plantaardige – kant over te laten slaan, geeft hier des te meer urgentie aan.

Referenties

Alexander, P., Brown, C., Arneith, A., Dias, C., Finnigan, J., Moran, D. & Rounsevell, M. D. A. (2017). Could consumption of insects, cultured meat or imitation meat reduce global agricultural land use? *Global Food Security*, 15, 22-32.

Apostolidis, C. & McLeay, F. (2016). Should we stop meating like this?: Reducing meat consumption through substitution. *Food Policy*, 65, 74-89.

Bakker, E. de & Dagevos, H. (2010). *Vleesminnaars, vleesminderaars en vleesmijders: Duurzame eiwitconsumptie in een carnivore eetcultuur*. Den Haag: LEI Wageningen UR.

Bekker, G. A., Tobi, H. & Fischer, A. R. H. (2017). Meet meat: An explorative study on meat and cultured meat as seen by Chinese, Ethiopians and Dutch. *Appetite*, 114, 82-92.

Bryant, C. & Barnett, J. (2018). Consumer acceptance of cultured meat: A systematic review. *Meat Science*, 143, 8-17.

Dagevos, H. (2018). Wanneer gaat plantaardig eten in de versnelling?: Rli-rapport 'Duurzaam en gezond' uitgelicht. *Voeding Nu*, 20, 24-26.

Dooren, C. van (2018). *Brondocument: Naar een meer plantaardig voedingspatroon*. Den Haag: Voedingscentrum.

Garnett, T., Mathewson, S., Angelides, P. & Borthwick, F. (2015). *Policies and actions to shift eating patterns: What works? – A review of the evidence of the effectiveness of interventions aimed at shifting diets in more sustainable and healthy directions*. Oxford: Food Climate Research Network / Chatham House.

Hartmann, C. & Siegrist, M. (2017). Consumer perception and behaviour regarding sustainable protein consumption: A systematic review. *Trends in Food Science & Technology*, 61, 11-25.

Hoek, A. C., Luning, P. A., Weijzen, P., Engels, W., Kok, F. J. & De Graaf, C. (2011). Replacement of meat by meat substitutes: A survey on person- and product-related factors in consumer acceptance. *Appetite*, 42, 265-272.

IenM / EZ (2016). *Nederland circulair in 2050: Rijksbreed programma circulaire economie*. Den Haag: ministerie van Infrastructuur & Milieu / Economische Zaken.

IenW (2018). Kamerbrief 'Kabinetsreactie op de transitieagenda's circulaire economie'. Den Haag: ministerie van Infrastructuur & Waterstaat.

Krom, M. de & Muilwijk, H. (2018). *Perspectieven op duurzaam voedsel: Pluriformiteit in debat en beleid*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

LNV / VWS (2018). Kamerbrief 'Accenten in het voedselbeleid voor de komende jaren'. Den Haag: ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit / Volksgezondheid, Welzijn en Sport.

Mason, P. & Lang, T. (2017). *Sustainable diets: How ecological nutrition can transform consumption and the food system*. London: Earthscan.

Muilwijk, H., Westhoek, H. & Krom, M. de (2018). *Voedsel in Nederland: Verduurzaming bewerkstelligen in een veelsoortig systeem*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

Neff, R. A., Edwards, D., Palmer, A., Ramsing, R., Righter, A. & Wolfson, J. (2018). Reducing meat consumption in the USA: A nationally representative survey of attitudes and behaviours. *Public Health Nutrition*, 21, 1835–1844.

PBL (2018). *Balans van de leefomgeving 2018: Nederland duurzaam vernieuwen*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

RIVM (2017). *Wat ligt er op ons bord?: Veilig, gezond en duurzaam eten in Nederland*. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.

Rli (2018). *Duurzaam en gezond: Samen naar een houdbaar voedselsysteem*. Den Haag: Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur.

Shapiro, P. (2018). *Clean meat: How growing meat without animals will revolutionize dinner and the world*. New York: Gallery Books.

Slade, P. (2018). If you build it, will they eat it?: Consumer preferences for plant-based and cultured meat burgers. *Appetite*, 125, 428-437.

Springmann, M. et al. (2018). Options for keeping the food system within environmental limits. *Nature*, <https://doi.org/10.1038/s41586-018-0594-0> [Published online: 10 October].

Weinrich, R. (2018). Cross-cultural comparison between German, French, and Dutch consumer preferences for meat substitutes. *Sustainability*, 10, 1819; doi:10.3390/su10061819

Contact

Wageningen Economic Research Dr. H. Dagevos
Postbus 29703 Senior onderzoeker/consumptiesocioloog
2502 LS Den Haag T +31 (0)70 335 8219
www.wur.nl/economic-research E hans.dagevos@wur.nl
