

2 De rol van het recht bij de opkomst van kweekvlees en kweekzuivel als baanbrekende technologie in de landbouw- en voedseltransitie in de EU

Jonathan Verschuuren¹

1 Inleiding

Conventionele vlees- en zuivelproductie en -consumptie heeft een grote impact op de gezondheid van de planeet en haar bewoners. Klimaatverandering, verandering van het landgebruik, verlies aan biodiversiteit, uitputting van zoetwater, verstoring van stikstof- en fosfaatcycli, verzuring van de oceaan en een reeks directe gevolgen voor de menselijke gezondheid worden allemaal tot op zekere hoogte toegeschreven aan veehouderij en vlees- en zuivelconsumptie. Daarnaast zijn er ernstige zorgen over het dierenwelzijn bij grootschalige veehouderij voor menselijke consumptie. Een grote voedseltransformatie is onvermijdelijk, zoals bepleit door de EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems,² evenals door het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC),³ het Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES),⁴ en de Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).⁵

Tot op heden is de reguleringsaanpak van de EU om de negatieve gevolgen van vee- teelt voor het milieu, de gezondheid en het dierenwelzijn te verminderen divers en nogal lukraak geweest. Stikstofdepositie in beschermde gebieden wordt gereguleerd

-
- 1 Prof. mr. J.M. Verschuuren is werkzaam als hoogleraar internationaal en Europees Milieurecht bij de Universiteit van Tilburg. Deze bijdrage betreft een bewerkte en geactualiseerde vertaling van J. Verschuuren, 'Cultured meat and dairy as a game-changing technology in the agricultural and food transition in the EU: what role for law?', in: Alexander Zahar & Leonie Reins (Eds.), *Climate Technology and Law in the Anthropocene* (Bristol University Press, nog te verschijnen 2023). Dit onderzoek is mogelijk gemaakt door financiering van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek NWO onder subsidienummer 406.18.RB.004.
 - 2 W. Willet et al., 'Food in the Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on Healthy Diets from Sustainable Food Systems', *The Lancet* 2019/393, p. 447-492.
 - 3 G.J. Nabuurs et al., 'Agriculture, Forestry and other Land Uses' (AFOLU), in: P.R. Shukla et al. (eds.), *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (CUP 2022).
 - 4 S. Diaz et al., *Summary for Policymakers of the Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services* (IPBES 2019), p. 18.
 - 5 FAO, *Transforming Food and Agriculture to Achieve the SDGs. 20 Interconnected Actions to Guide Decision-makers* (FAO 2018).

via de Habitatrichtlijn,⁶ methaanemissies worden gereguleerd via de Effort Sharing Regulation⁷ en voor de grotere veehouderijen via de Richtlijn industriële emissies⁸ (evenals lachgasemissies), nitraat- en fosfaatlozingen in oppervlakte- en grondwater gereguleerd door de Nitraatrichtlijn⁹ en de Kaderrichtlijn Water,¹⁰ en er zijn enkele wetten met betrekking tot dierenwelzijn¹¹ en biologische veehouderij,¹² en het gemeenschappelijk landbouwbeleid (GLB)¹³ probeert boeren ertoe te bewegen milieu- en klimaateffecten te verminderen door voorwaardelijke inkomenssteun. Onder de EU-strategie ‘Van boer tot bord’ (‘From Farm to Fork’) voor een eerlijk, gezond en milieuvriendelijk voedselsysteem en het klimaatbeleid van de EU,¹⁴ worden veel van deze regels aangescherpt zonder echt iets aan de kern te doen: de productie en consumptie van dierlijk voedsel.

Hoewel de landbouw- en voedseltransitie over veel verschillende dingen gaat, draait het over het algemeen om de overgang van dierlijk voedsel naar plantaardig voedsel. Het realiseren van een dergelijke transitie vereist een fundamenteel andere reguleringsaanpak. Het gaat niet alleen om het beperken van enkele neveneffecten van de veehouderij, het gaat om het opnieuw uitvinden van de veehouderijsector en om het veranderen van de voedingskeuzes van Europese consumenten. Om dat mogelijk te maken, is een veel uitgebreidere en robuustere aanpak nodig.

De laatste tijd lijkt de technologie de beleidsmakers die moeite hebben om zo’n alomvattend en robuust reguleringsbeleid te ontwikkelen te hulp te zijn geschoten:

-
- 6 Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna, *PbEG* 1992, L 206/7.
 - 7 Verordening (EU) 2018/842 betreffende bindende jaarlijkse broeikasgasemissiereducties door de lidstaten van 2021 tot en met 2030 die bijdragen aan klimaatactie om te voldoen aan de verplichtingen in het kader van de Overeenkomst van Parijs (...), *PbEU*, 2018 L 156/26.
 - 8 Richtlijn 2010/75/EU betreffende industriële emissies (geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging), *PbEU* 2010, L 334 van 17.
 - 9 Richtlijn 91/676/EEG betreffende de bescherming van water tegen verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen, *PbEG* 1991, L 375/1.
 - 10 Richtlijn 2000/60/EG tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid, *PbEG* 2000, L 327/1.
 - 11 Richtlijn 98/58/EG inzake de bescherming van landbouwhuisdieren, *PbEG* 1998, L 221/23.
 - 12 Verordening (EG) nr. 834/2007 betreffende de biologische productie en de etikettering van biologische producten (...), *PbEG* 2007, L 189/1.
 - 13 Onder meer via Verordening (EU) 2021/2115 tot vaststelling van regels voor de ondersteuning van door de lidstaten op te stellen strategische plannen in het kader van het gemeenschappelijk landbouwbeleid (strategische GLB-plannen) en gefinancierd door de Europese Landbouwarantiefonds (ELGF) en door het Europees Landbouwfonds voor plattelandsontwikkeling (ELFPO) (...), *PbEU* 2021, L 435/1.
 - 14 Mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement, de Raad, het Europees Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio’s, ‘Een van boer tot bord-strategie voor een eerlijk, gezond en milieuvriendelijk voedselsysteem’, COM(2020) 381 final.

kweekvlees en kweekzuivel. Deze hebben als voordeel dat niet alle Europese consumenten hoeven over te stappen op volledig plantaardige diëten. Kweekvlees en kweekzuivel hebben niet de negatieve gevolgen voor het milieu en het klimaat van conventioneel vlees en zuivel. Deze nieuwe technologie zou heel goed een *game changer* kunnen zijn die de landbouw- en voedseltransitie kan versnellen. De opkomst van deze technologie betekent echter niet dat de transitie vanzelf zal gaan. Voor de introductie en grootschalige productie en consumptie van kweekvlees en kweekzuivel zijn wetten en beleid nodig.

Dit hoofdstuk beantwoordt de vraag hoe het recht een soepele transitie van landbouw en voedsel kan faciliteren, met een focus op de opkomst van kweekvlees en kweekzuivel en vergelijkbare alternatieven voor conventioneel vlees en zuivel. Het zal dit doen door middel van een literatuuronderzoek en een beoordeling van de huidige, voorgestelde en potentiële wet- en regelgeving op EU-niveau in termen van hun huidige en potentiële rol om een transitie naar een voedselsysteem te realiseren zonder de grootschalige betrokkenheid van dieren. De literatuur over kweekvlees en kweekzuivel is voornamelijk afkomstig uit gebieden als de voedingswetenschap, landbouw- en milieuwetenschappen en milieueconomie. Juridisch onderzoek over het onderwerp ontbreekt nog. In het hoofdstuk wordt eerst kort de impact van de vlees- en zuivelproductie op de planeet geschetst om de urgentie van de landbouw- en voedseltransitie aan te geven (paragraaf 2). Vervolgens wordt kort in kaart gebracht welke EU-wetten er nu zijn en worden voorgesteld, die lijken te streven naar een duurzamere veehouderij (paragraaf 3). Paragraaf 4 introduceert kweekvlees en zuivel en bespreekt de voor- en nadelen van dit nieuwe type voedsel. In paragraaf 5 bespreek ik de wet- en regelgeving die nodig is om grootschalige introductie van kweekvlees en zuivel mogelijk te maken: wetten gericht op het beperken van de productie van en vraag naar conventioneel vlees en zuivel, wetten gericht op het stimuleren van de productie van en vraag naar kweekvlees en kweekzuivel, en wetten die ervoor moeten zorgen dat de productie van kweekvlees en kweekzuivel veilig, voedzaam, eerlijk en duurzaam is.

De focus van dit hoofdstuk ligt op kweekvlees en kweekzuivel omdat dit de meest veelbelovende alternatieven voor vlees en zuivel zijn.¹⁵ Echter, veel van wat in dit hoofdstuk wordt besproken is ook van toepassing op andere alternatieven die momenteel worden ontwikkeld, zoals microbiële proteïnen en eetbare schimmels, evenals op de meer traditionele plantaardige vleesalternatieven.¹⁶ Ik laat kweekvis, kweekschaaldieren en kweekschelpdieren buiten beschouwing omdat ik dan de visserijsector en de visserijwetgeving zou moeten bespreken, al is de scheidslijn bij aquacultuur wat minder scherp. De overgang van de consumptie van levende vis naar kweekvis (dat wil zeggen, vis die in een laboratorium is gekweekt, niet gekweekte levende vissen) is een belangrijk en complex onderwerp dat een apart artikel verdient. Evenmin ga ik

15 Changtai Zhang et al., 'Production of meat alternatives using live cells, cultures and plant proteins', *Current Opinion*, in: *Food Science* 2022, p. 43-44.

16 Zie de in de vorige voetnoot genoemde publicatie voor een overzicht van alle vleesalternatieven.

in op het gebruik van insecten als vleesvervanger. Weliswaar lost dit alternatief een aantal milieuproblemen op, maar het blijft gebruikmaken van dieren voor menselijke consumptie en daarmee blijft ook een aantal van de problemen bestaan.

2 Impact van vlees en zuivel en de noodzaak van een voedseltransitie

In de afgelopen 11.000 jaar hebben mensen dieren gehouden om vlees en zuivel te produceren voor consumptie.¹⁷ In de loop van de millennia is het houden van vee voor voedselproductie enorm gegroeid, met een versnelling sinds ongeveer 1950. Door hogere inkomens en verstedelijking zijn mensen afgestapt van relatief eentonige diëten van wisselende voedingskwaliteit (gebaseerd op inheemse basisgranen of zetmeelrijke wortels, lokaal geteelde groenten, andere groenten en fruit, en beperkt voedsel van dierlijke oorsprong) naar meer gevarieerde diëten met meer voorbewerkt voedsel, meer voedsel van dierlijke oorsprong, meer toegevoegde suikers en vetten, en vaak meer alcohol.¹⁸ Dit heeft geleid tot een snelle toename van lichaamsgewicht en zwaarlijvigheid en van aan voeding gerelateerde chronische ziekten,¹⁹ en tot effecten voor de volksgezondheid die direct verband houden met het houden van vee, zoals die veroorzaakt door luchtverontreiniging (vooral ammoniak en fijnstof zoals PM_{2,5}), antibioticaresistentie, toegevoegde hormonen en zoönoses.²⁰

Landbouw is de belangrijkste motor achter de overschrijding van vier van de vijf planetaire grenzen die al worden overschreden of een groot risico lopen dat te worden:²¹

- verandering van landsysteem (bijna 50 procent van het ijsvrije landoppervlak wordt gebruikt voor landbouw, waarvan 77 procent in gebruik is voor vee, voornamelijk voor het verbouwen van krachtvoer voor vee);
- integriteit van de biosfeer (80 procent van de veranderingen in de integriteit van de biosfeer vond plaats door landbouw; van de 24.845 soorten die de IUCN heeft

17 A. Beja-Pereira et al., *The origin of European cattle: Evidence from modern and ancient DNA*, 2006, vol. 103, nr. 21, PNAS 8113-8118.

18 LEAD/FAO, 'Livestock's long shadow'. *Environmental issues and options*, LEAD 2006, p. 10.

19 Idem.

20 R.S. Abate, 'Anthropocene Accountability Litigation: Confronting Common Enemies to Promote a Just Transition', *Columbia Journal of Environmental Law* 2021/46, 225, p. 237-238 en A. Nollkaemper, 'International Law and the Agony of Animals in Industrial Meat Production', *European Journal of International Law* 2023. Zie E. Lavaine et al., 'Health, Air Pollution, and Animal Agriculture', *Review of Agricultural, Food and Environmental Studies*, 2020/101, p. 517-528 over de gezondheidsproblemen veroorzaakt door luchtverontreiniging door vee. Over infectieziekten, zie Romain Espinosa, Damian Tago & Nicolas Treich 'Infectious Diseases and Meat Production', *Environmental and Resource Economics*, 2020/76, p. 1019-1044.

21 B.M. Campbell et al., 'Agriculture Production as a Major Driver of the Earth System Exceeding Planetary Boundaries', *Ecology and Society* 2017/22, nr. 4; N. Bowles et al., 'The Livestock Sector and Planetary Boundaries: A 'Limits to Growth' Perspective with Dietary Implications', *Ecological Economics*, 2019/160, p. 128-136.

geïdentificeerd als met uitsterven bedreigd, worden er 19.421 bedreigd door ons voedselsysteem)^{22,23}

- zoetwatergebruik (landbouw is de grootste gebruiker van natuurlijk water; voor één kilo rundvlees is maar liefst 15.415 liter water nodig; dit komt overeen met 112 liter per gram eiwit, wat meer dan vier keer zoveel is als wat nodig is voor groenten: 26 liter per gram eiwit);²⁴
- biochemische stromen (85 procent van de stikstofstromen en 90 procent van het fosfaatgebruik vindt plaats in de landbouw, beide veelal in verband met veeteelt).

Landbouw heeft ook een grote impact op twee andere planetaire grenzen:²⁵

- klimaatverandering (25 procent van de uitstoot van broeikasgassen is afkomstig van de landbouw als verandering in landgebruik wordt meegerekend; 12 procent zonder verandering in landgebruik, de uitstoot bestaat voornamelijk uit methaan en lachgas van vee);
- verzuring van de oceaan (de bijdrage van de landbouw is 25 procent).

Naast de gevolgen voor de menselijke gezondheid en het milieu heeft de huidige focus op dierlijk voedsel ook grote gevolgen voor het dierenwelzijn. In 2018 werden wereldwijd naar schatting 69 miljard kippen, 1,5 miljard varkens, 656 miljoen kalfoenen, 574 miljoen schapen, 479 miljoen geiten en 302 miljoen runderen gedood voor de vleesproductie.²⁶ In Nederland ging het in 2022 om ruim 2 miljoen runderen, bijna 17 miljoen varkens en bijna 500 miljoen vleeskuikens.²⁷ Veel van deze dieren werden, voordat ze werden geslacht, onder onnatuurlijke en wrede omstandigheden en in stressvolle situaties gehouden.

Het is duidelijk dat de huidige nadruk op dierlijk voedsel in onze voeding niet duurzaam is. Een overgang naar plantaardige diëten zou de meeste, zo niet alle, van de bovengenoemde negatieve effecten van de veehouderij oplossen.²⁸ Een simpele illustratie hiervan is het feit dat de 77 procent van de landbouwgrond die wordt gebruikt

22 D. Tilman & D.R. Williams, *Preserving Global Biodiversity Requires Rapid Agricultural Improvements* (The Royal Society 2022), <https://royalsociety.org/topics-policy/projects/biodiversity/preserving-global-biodiversity-agricultural-improvements/>.

23 Zie N. Dudley & S. Alexander, 'Agriculture and Biodiversity: A Review', *Biodiversity* 2017, jg. 18, nr. 2-3, voor meer informatie over de gevolgen van landbouw voor de biodiversiteit.

24 Gegevens van het Water Footprint Network, beschikbaar via <https://waterfootprint.org/en/water-footprint/product-water-footprint/water-footprint-crop-and-animal-products/>. Voor meer gedetailleerde onderliggende gegevens, zie P.W. Gerbens-Leenes et al., 'The Water Footprint of Poultry, Pork and Beef: A Comparative Study in Different Countries and Production Systems', *Water Resources and Industry*, 2013, 1-2, p. 25-36.

25 Campbell et al. 2017. (noot 21).

26 H. Ritchie et al., 'Meat and Dairy Production', *Our World in Data* (2017-2019), <https://ourworldindata.org/meat-production>.

27 CBS, *Vleesproductie in aantal slachtelingen en geslacht gewicht per diersoort*, <https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/7123slac?q=vleesproductie>.

28 Bowles et al. 2019, a.w. (noot 21), p. 133.

voor veeteelt ons slechts 18 procent van onze calorieën en 37 procent van onze eiwitvoorziening geeft. 82 procent van onze calorieën en 63 procent van onze eiwitten halen we uit de overige 23 procent van de landbouwgrond.²⁹ Een plantaardig dieet, of een dieet waarin kweekvlees een grote rol speelt, heeft veel minder ruimte nodig.

De behoefte aan een dergelijke transitie wordt vergroot door de verwachte bevolkingstrends. Een groeiende wereldbevolking die ook steeds welvarender wordt, heeft meer voedsel nodig. Tussen 2020 en 2070 wordt een toename van ongeveer 70-100 procent van de wereldwijde vraag naar voedsel voorspeld.³⁰ Hiervoor zou ongeveer 750 miljoen hectare extra akkerland nodig kunnen zijn, wat grotendeels ten koste zal gaan van biodiverse gebieden in de tropen en subtropen,³¹ vooral van bossen.³² Toekomstige voedingskeuzes zullen de impact van een dergelijke toegenomen vraag naar voedsel bepalen. In *business as usual*-scenario's zal de totale vleesconsumptie tegen 2050 naar verwachting bijna verdubbelen,³³ met alle hierboven besproken gevolgen van dien. Om een duurzaam voedselsysteem te realiseren, met ruimte om de voedselproductie te verhogen, terwijl we binnen de grenzen van de planeet blijven (of daarnaar terugkeren) zijn regulerende interventies onvermijdelijk.³⁴

3 Huidige en voorgestelde regelgeving om emissies door vee in de EU te verminderen: beheersing van vervuiling, beperking van klimaatverandering, landbouwsubsidies

Regelgeving om de nadelige milieueffecten van veeteelt te beperken is doorgaans voornamelijk gericht op technologische oplossingen en veranderingen in het beheer van landbouwbedrijven. Voorbeelden van technologische oplossingen zijn het gebruik van luchtwassers in stallen, het injecteren van mest in de bodem en veranderingen in veevoerders. Voorbeelden van veranderingen in beheer zijn wisselbeweiding en het verminderen van de dier-landverhouding. De juridische instrumenten die worden gebruikt om dergelijke veranderingen te bewerkstelligen, zijn gericht op boeren en zijn divers. Ze variëren van instrumenten van het *command and control*-type, zoals milieuvergunningen die het gebruik van een bepaalde technologie of het behalen van bepaalde milieunormen voorschrijven, tot subsidies die worden verleend aan veehouders die een bepaalde nieuwe of gewijzigde praktijk toepassen.

-
- 29 H. Ritchie & M. Roser, 'Land Use', *Our World in Data* (2019), <https://ourworldindata.org/land-use>.
- 30 Tilman & Williams 2022, a.w. (noot 22). Zie ook Bowles et al. 2019. (noot 21).
- 31 Idem.
- 32 Bowles et al. 2019, a.w. (noot 21), p. 131.
- 33 T. Garnett et al., 'Focus: the difficult livestock issue', *TABLE* 2016, www.tabledebates.org/chapter/focus-difficult-livestock-issue.
- 34 Bowles et al. 2019, a.w. (noot 21), p. 133.

Op EU-niveau vinden we deze instrumenten respectievelijk in de Richtlijn Industriële Emissies (hierna: RIE) en het GLB. De uitstoot van broeikasgassen van grote pluimvee- en varkenshouderijen valt momenteel onder de reikwijdte van de RIE en moet daarom worden gereguleerd via de vergunningen,³⁵ zoals ook wordt aangegeven in het document met de best beschikbare technieken (BREF) voor de pluimvee- en varkenssector die ruime aandacht besteedt aan technologieën en praktijken gericht op het verminderen van de uitstoot van methaan en lachgas.³⁶ Onder het herziene GLB, dat in 2023 in werking is getreden, wordt 40 procent van het budget toegewezen aan de financiering van maatregelen in verband met klimaatverandering. De lidstaten moeten de doelstellingen inzake beperking van de klimaatverandering in hun nationale strategische GLB-plannen verwezenlijken.³⁷ Er zijn echter niet veel specifieke vereisten voor de veehouderijsector, behalve dat de lidstaten deze sector ‘mogen kiezen’ om doelstellingen te bereiken die bijdragen aan beperking van en aanpassing aan klimaatverandering.³⁸

De RIE en het GLB zijn de twee meest voor de hand liggende voorbeelden. Ook tal van andere juridische instrumenten kunnen de milieubelasting van de veehouderij tot op zekere hoogte beperken, zoals instrumenten die de water- en luchtkwaliteit regelen (Kaderrichtlijn Water,³⁹ Nitraatrichtlijn,⁴⁰ Richtlijn Luchtkwaliteit⁴¹), instrumenten voor biologische landbouw (Verordening biologische landbouw⁴²), natuurbeschermingswetgeving (Habitatrichtlijn⁴³) en regels met betrekking tot methaanemissies (Effort Sharing Regulation⁴⁴).

De meeste van deze instrumenten worden stapsgewijs aangescherpt met als doel de negatieve impact van de veehouderij te beperken. Dat is duidelijk zichtbaar als we kijken naar de wetsvoorstellen die momenteel in behandeling zijn en die gericht zijn op de veehouderij. Het voorstel tot herziening van de RIE breidt de vergunningplicht niet alleen uit naar bedrijven voor het houden van rundvee (evenals kleinere

35 Richtlijn 2010/75/EU, a.w., noot 8. In bijlage I, categorie 6.6 wordt melding gemaakt van intensieve pluimvee- of varkenshouderij (a) met meer dan 40.000 plaatsen voor pluimvee; (b) met meer dan 2.000 plaatsen voor productievarkens (meer dan 30 kg), of (c) met meer dan 750 plaatsen voor zeugen.

36 Germán Giner Santonja et al., ‘Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs’, EUR 28674 EN (European IPPC Bureau 2017), passim (bijv. 34-35).

37 Verordening (EU) 2021/2115, a.w., noot 13, zie met name de art. 5, 6, 12, 13.

38 Art. 66. Deze bepaling is zwakker geformuleerd dan het voorstel, zie art. 59 van het voorstel, COM/2018/392 final.

39 Richtlijn 2000/60/EG, a.w., noot 10.

40 Richtlijn 91/676/EEG, a.w., noot 9.

41 Richtlijn 2008/50/EG betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa, *PbEG* 2008, L 152, 1.

42 Verordening (EG) nr. 834/2007, a.w., noot 12, art. 14 lid 1 onder b), punt iv).

43 Richtlijn 92/43/EEG, a.w., noot 6.

44 Verordening (EU) 2018/842, a.w., noot 7.

varkens- of pluimveebedrijven en bedrijven met gemengde diercategorieën)⁴⁵, maar voegt ook een aantal bepalingen in die specifiek op deze sector zijn gericht.⁴⁶ Deze bepalingen omvatten samentellingsregels (om een einde te maken aan de wijdverbreide praktijk om één grote veehouderij op te splitsen in afzonderlijke faciliteiten die worden gerund door verschillende mensen, meestal familieleden, om onder de RIE-drempel te blijven) en een vereiste om emissiegrenswaarden op te nemen in de vergunning.⁴⁷ Het voorstel voor een natuurherstelwet verplicht de lidstaten om de herstelmaatregelen te nemen die nodig zijn om de biodiversiteit in landbouwecosystemen te verbeteren, met specifieke doelen, bijvoorbeeld voor de aanwezigheid van vlinders en vogels,⁴⁸ die moeilijk te verwezenlijken zullen zijn in gebieden met grootschalige veehouderij. Het voorstel voor een herziene LULUCF-Verordening vanaf 2031 zou het toepassingsgebied van de verordening uitbreiden tot broeikasgasemissies door fermentatie, mestbeheer en ureumtoepassing.⁴⁹ Het voorstel voor een herziene luchtkwaliteitsrichtlijn is gericht op een vermindering van 50 procent van de PM_{2,5} niveaus in 2030, wat betekent dat ook de emissies van vee moeten worden verminderd.⁵⁰

Er zijn echter ook tekenen dat er meer ingrijpende veranderingen nodig zijn. De ‘Van boer tot bord’-strategie erkent dat het voedselsysteem een van de belangrijkste oorzaken van klimaatverandering en aantasting van het milieu blijft.⁵¹ De strategie wijst op de dringende noodzaak om de afhankelijkheid van pesticiden en antimicrobiële stoffen te verminderen, overmatige bemesting te verminderen, de biologische landbouw te vergroten, het dierenwelzijn te verbeteren en het verlies aan biodiversiteit

-
- 45 Voorstel tot wijziging van Richtlijn 2010/75/EU inzake industriële emissies (geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging) en Richtlijn 1999/31/EG van de Raad van 26 april 1999 over het storten van afvalstoffen, COM(2022) 156 definitief, bijlage I bis.
- 46 Art. 70a/70i van het voorstel. In een latere versie (2022/0104(COD), 16 maart 2023) hernummerd 70bis/70decies.
- 47 Respectievelijk art. 70b en 70i(1)(a) van het oorspronkelijke voorstel.
- 48 Voorstel voor een Verordening van het Europees Parlement en de Raad inzake natuurherstel, COM(2022) 304 final, art. 9. Overigens lijken de bepalingen betreffende natuurherstel in landbouwgebied geheel te zullen verdwijnen uit de definitieve tekst van de verordening.
- 49 Voorstel tot wijziging van Verordening (EU) 2018/841 wat betreft het toepassingsgebied, vereenvoudiging van de nalevingsvoorschriften, vaststelling van de streefcijfers voor de lidstaten voor 2030 en de verbintenis tot de collectieve verwezenlijking van klimaatneutraliteit in de sector landgebruik, bosbouw en landbouw tegen 2035 (...), COM(2021) 554, art. 2(3). In de uiteindelijk aangenomen versie is dit verbod afgezwakt tot een ‘reguleringsoptie’ waarover later wordt beslist, zie art. 17 lid 2 sub g van de herziene LULUCF-Verordening zoals gewijzigd door Verordening (EU) 2023/839, *PbEU* 2023 L107/1.
- 50 Voorstel voor een Richtlijn betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa (herschikking), COM(2022) 542 final, bijlage II (vanaf 10µg/m³ nu naar het WHO-adviesniveau van 5µg/m³).
- 51 Mededeling van de Commissie, COM(2020) 381 final, a.w., noot 14, p. 5.

om te keren.⁵² Wat vooral interessant is aan strategie, is dat deze ook de consument aanspreekt.⁵³

De Europese Commissie werkt momenteel aan een voorstel voor een Verordening voor een kader voor duurzame voedselsystemen (FSFS), dat zij een van de vlaggen-schijninitiatieven van de ‘Van boer tot bord’-strategie noemt.⁵⁴ Eind 2023 wordt een voorstel verwacht. Het is nog onduidelijk hoe het wettelijk kader eruit komt te zien. Als het echt een aanvulling is op bestaande instrumenten, zoals hierboven beschreven, zou veel meer nadruk moeten komen te liggen op het stimuleren van de consument om zijn voedingskeuzes te veranderen. Een aanscherping van de technologische aanpassingen door middel van veranderingen zoals de herziene RIE en een grotere nadruk op veranderingen in landbouwpraktijken zoals die worden ondersteund door het GLB, zullen de voedingskeuzes slechts marginaal veranderen.

Er kunnen aanvullende prijsinstrumenten worden ingezet om de prijs van dierlijke voedingsproducten verder op te drijven en de prijs van plantaardige voedingsproducten te verlagen. Voorbeelden zijn de invoering van koolstofbelastingen op stikstofmeststoffen of de veestapel,⁵⁵ of de uitbreiding van het EU Emissions Trading System (EU ETS) naar grote vlees- en zuivelverwerkingsinstallaties.⁵⁶ In verschillende Europese hoofdsteden, met name in Duitsland, Nederland, Zweden en Denemarken, wordt een vlees- of zuivelbelasting bediscussieerd, terwijl Zwitserland in 2016 een vleesbelasting invoerde en Spanje in 2011 het btw-tarief op vlees iets verhoogde (van 8 naar 10 procent).⁵⁷ Het enige voorbeeld dat tot nu toe goed is onderzocht, is de Deense belasting op verzadigd vet, die van invloed was op een groot aantal vleesproducten en ook op boter.⁵⁸ Deze belasting, die in 2011 werd ingevoerd, leidde tot een vermindering van de consumptie van verzadigd vet met zo’n 10 tot 15 procent. In 2013 werd de belasting afgeschaft vanwege hoge administratieve kosten, controverses over de inflatoire effecten, grensoverschrijdende aankopen en negatieve effecten op de economische resultaten van bedrijven.⁵⁹ Een toename van

52 Mededeling van de Commissie, COM(2020) 381 final, a.w., Idem.

53 Mededeling van de Commissie, COM(2020) 381 final, a.w., Idem.

54 Hier als zodanig aangeduid, https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy/legislative-framework_en.

55 H. Guyomard et al., ‘Review: Why and How to Regulate Animal Production and Consumption: The Case of the European Union’ *Animal* 2021, afl. 15, 100283, p. 7.

56 J. Verschuuren, ‘Achieving agricultural greenhouse gas emission reductions in the EU post 2030: What options do we have?’, *RECIEL* 2022, jg. 31, nr. 2, p. 246-254.

57 Volgens een overzicht uit 2021 van de NGO True Animal Protein Price Coalition (TAPPC) beginnen steeds meer landen vlees en zuivel te belasten, www.tappcoalition.eu/nieuws/16831/increasing-number-of-countries-start-belasten-vlees-en-zuivel-.

58 Guyomard et al. 2021, a.w. (noot 55), 9; C. Bonnet et al., ‘Viewpoint: Regulating Meat Consumption to Improve Health, the Environment and Animal Welfare’, *Food Policy* 2020, jg. 97, nr. 101847, p. 5.

59 J. Dejgard Jensen & S. Smed, ‘The Danish Tax on Saturated Fat – Short Run Effects on Consumption, Substitution Patterns and Consumer Prices of Fats’, (2013) 42 *Food Policy* 2013, 42, p. 18-31.

grensoverschrijdende aankopen is ook te zien na de Zwitserse invoering van een vleestaks.⁶⁰

Andere mogelijkheden om de voedingskeuzes van consumenten te veranderen zijn de inzet van voorlichtings- en gedragsinstrumenten.⁶¹ Hoewel deze belangrijk zijn en zeer invloedrijk kunnen zijn, zal ik ze hier niet bespreken omdat de focus van dit hoofdstuk ligt op het gebruik van juridische instrumenten.

De rest van dit hoofdstuk gaat in op de opkomst van kweekvlees en kweekzuivel, die concurreert met de hierboven geanalyseerde huidige en besproken reguleringsopties. Wat betekent deze nieuwe optie voor de regelgeving die nodig is om de voedseltransitie op gang te brengen? Alvorens die vraag te beantwoorden moeten we eerst bezien wat de voor- en nadelen zijn van kweekvlees. Door regulering zouden immers de voordelen moeten worden benut en de nadelen worden voorkomen of beperkt.

4 Wat is kweekvlees en kweekzuivel en wat zijn de voordelen en valkuilen?

Kweekvlees is vlees dat in een gecontroleerde omgeving wordt geproduceerd uit enkele cellen uit een levend dier (middels biopsie) of uit een celbank. Deze cellen groeien en vermenigvuldigen zich in een productiefaciliteit door middel van toegevoegde embryonale stamcellen en allerlei andere stoffen, zoals koolhydraten, aminozuren, vetten, vitaminen, mineralen en groeistimuli (hormonen). In een cultivator (of bioreactor) rijpen de cellen tot spieren en vet, en krijgen de gewenste textuur en vorm. Na vijf tot zeven weken kan het spierweefsel, dat identiek is aan dierlijk vlees, worden geogst.⁶² Er is aangetoond dat dit proces werkt voor een groot aantal gedomesticeerde en wilde land- en zeedieren, van koeien, schapen en kangoeroes tot zalm, tonijn en kreeft.⁶³ Kweekvlees wordt ook wel in-vitrovlees, laboratoriumvlees of synthetisch vlees genoemd, en het gehele proces wordt wel aangeduid als cellulaire landbouw of cellulaire agricultuur. Gekweekte zuivelproducten zijn zuivelproducten (melk, kaas, ijs) die zijn geproduceerd door middel van precisie-fermentatietechnologie. Gekweekte zuivel wordt ook wel gefermenteerde melk of diervrije zuivel genoemd. Micro-organismen krijgen plantaardige voedingsstoffen en suikers binnen. Vervolgens groeien en produceren ze eiwitten die identiek zijn

60 TAPPC 2021, a.w., noot 57.

61 Bonnet et al. 2020, a.w., noot 58, p. 5-8.

62 Voor een volledige beschrijving, zie de website van het kennisplatform 'What is cultivated meat', www.whatiscultivatedmeat.com, en de Nederlandse variant, <https://kweekvleesinfo.nl>.

63 Idem. Zoals uitgelegd in paragraaf 1 vallen gekweekte vis-, schaal- en schelpdierproducten buiten de reikwijdte van dit hoofdstuk.

aan die in melk van koeien. Op deze manier kunnen alle soorten zuivelproducten geproduceerd worden zonder tussenkomst van dieren.⁶⁴

Er zijn verschillende positieve milieueffecten verbonden aan het overschakelen van dierlijk vlees en dierlijke zuivelproducten naar kweekvlees en kweekzuivel, met name het vermijden van de uitstoot van methaan en lachgas door vee. Dit is een duidelijk positief effect en waarschijnlijk de belangrijkste reden waarom kweekvlees zoveel aandacht krijgt. Dit voordeel is echter minder eenvoudig dan het op het eerste gezicht lijkt. De productie van kweekvlees vergt veel energie. Lynch en Pierrehumbert berekenden dat bijna 23 procent van de totale wereldwijde energieproductie nodig zou zijn voor de productie van kweekvlees, mocht het streven zijn om al het vlees van dieren van kweek te vervangen door kweekvlees.⁶⁵ Aangezien de productie van kweekvlees mogelijk de methaanemissies van vee zal vervangen door CO₂-emissies van energieproductie, en aangezien CO₂ een veel persistenter broeikasgas is, zou de impact van kweekvlees op klimaatverandering op de lange termijn volgens dit onderzoek niet veel minder zijn in vergelijking met conventioneel vlees.⁶⁶ Een belangrijke randvoorwaarde voor de overstap van conventioneel vlees naar kweekvlees is dan ook dat deze stap hand in hand gaat met de transitie naar elektriciteit opgewekt uit hernieuwbare energiebronnen.

Een vergelijkbare randvoorwaarde om te voorkomen dat dit nieuwe product weer nieuwe milieuproblemen gaat veroorzaken, geldt voor het landgebruik. Zoals hierboven vermeld, wordt 77 procent van de huidige landbouwgrond gebruikt voor vee. Veel van dat land legt koolstof vast en zorgt voor de biodiversiteit van planten en dieren.⁶⁷ De milieuvordelen van de productie van kweekvlees en kweekzuivel zijn afhankelijk van wat er met het vrijgekomen land gebeurt. Wanneer het land wordt teruggegeven aan de natuur, bijvoorbeeld in het kader van een *rewilding*-beleid, zullen de effecten op de koolstofvastlegging en de biodiversiteit positief zijn. Wanneer het vrijkomende land wordt geplaveid ten behoeve van nieuwe steden of nieuwe industrieterreinen, zullen de milieudiensten van het land verloren gaan. Het is ook mogelijk om het vrijkomende land te behouden voor de landbouw, maar in een aangepaste vorm. Jepson en Blythe pleiten voor *rewilding* in de landbouw door natuurlijke

64 Netsanet Shiferaw Terefe, 'Recent Developments in Fermentation Technology: into the Next Revolution in Food Production', in: P. Juliano et al. (red.), *Food Engineering Innovations Across the Food Supply Chain*, Elsevier 2022, p. 89-106.

65 J. Lynch & R. Pierrehumbert, 'Climate Impacts of Cultured Meat and Beef Cattle', *Frontiers in sustainable food systems* 2019, jg. 3, nr. 9. Overigens is er ook onderzoek dat uitwijst dat kweekvlees juist aanzienlijk minder CO₂-eq. emissies met zich meebrengt (zelfs 78-96% minder dan conventioneel vlees), zie H.L. Tuomisto & J. Teixeira de Mattos, 'Environmental Impacts of Cultured Meat Production', *Environ. Sci. Technol.* 2011, jg. 45, nr. 14, p. 6117-6123.

66 Idem.

67 S. Chriki et al., 'Is "Cultured Meat" a Viable Alternative to Slaughtering Animals and a Good Comprise between Animal Welfare and Human Expectations?' *Animal Frontiers* 2022 jg. 12 af. 1, p. 38.

processen te herstellen, bijvoorbeeld door ruimte te bieden aan het commercieel fokken van mega-herbivoren, zoals oerossen en bizens. Hierdoor wordt de bodemvruchtbaarheid vergroot en worden micro-organismen in de bodem hersteld, wordt meer koolstof vastgelegd en meer in het algemeen de biodiversiteit vergroot en de natuur hersteld. Daarnaast zijn er commerciële kansen, bijvoorbeeld op het gebied van toerisme en recreatie, regeneratieve landbouw en de productie van biologisch scharrelvlees dat naast kweekvlees op de markt zou kunnen blijven.⁶⁸ Dit is een interessant voorstel dat landbouw, natuurbehoud en beperking van de klimaatverandering lijkt samen te voegen.

Voor andere omgevingsfactoren presteert kweekvlees over het algemeen beter dan conventioneel vlees. Het watergebruik van gangbaar vlees en kweekvlees lijkt vergelijkbaar,⁶⁹ al blijken er in de literatuur sterk verschillende opvattingen over te bestaan.⁷⁰ Ook luchtverontreiniging door vee in de vorm van ammoniak en fijnstof zal sterk verminderen, ervan uitgaande dat de productie van kweekvlees plaatsvindt in gecontroleerde en gereguleerde faciliteiten, en bodem- en grondwaterverontreiniging door overtollige hoeveelheden mest zal sterk worden verminderd.⁷¹ De keerzijde van dat laatste is dat een toename van kunstmest nodig kan zijn om gewassen te verbouwen in gebieden die nu met dierlijke mest worden bemest. Ook met het oog op klimaatadaptatie scoort kweekvlees veel beter, aangezien kweekvlees wordt geproduceerd in een gecontroleerde omgeving die minder last heeft van droogte en hittegolven dan vee.⁷² Het risico op het ontstaan van zoönotische ziekten wordt aanzienlijk kleiner omdat er veel minder dieren in de buurt van menselijke populaties zullen leven.⁷³

Algemeen wordt geconcludeerd dat kweekvlees gezonder is dan conventioneel vlees omdat besmetting door bacteriën in de slacht- en verwerkingsfase aanzienlijk minder waarschijnlijk is, en ook het gebruik van antibiotica veel geringer (hoewel beide afhankelijk zijn van de productiemethode van kweekvlees). De vormgeving van het kweekvleesproduct kan zo zijn dat alle belangrijke en gezonde microvoedingsstoffen worden toegevoegd voor het geval deze niet in het kweekvlees kunnen groeien en ook de hoeveelheid verzadigd vet kan worden beheerst.⁷⁴

Een groot voordeel van kweekvlees en kweekzuivel ten opzichte van conventioneel vlees en zuivel is dat er veel minder dieren nodig zijn, waarmee een einde komt aan

68 P. Jepson & C. Blythe, *Rewilding. The Radical New Science of Ecological Recovery* (Icon 2020), p. 151 en 165.

69 Chriki et al. 2022, a.w., noot 67.

70 Zelfs 82-96% minder watergebruik, aldus Tuomisto en Teixeira de Mattos 2011, a.w. (noot 65).

71 F.S. Nobre, 'Cultured Meat and the Sustainable Development Goals', *Trends in Food Science & Technology* 2022, 124, p. 145-147.

72 Nobre 2022, a.w., noot 71, p. 145.

73 Nobre 2022, p. 147.

74 Chriki et al. 2022, a.w., noot 67, p. 37.

de slechte leefomstandigheden van veel dieren in de intensieve veehouderij. Afhankelijk van het productieproces kunnen sommige dieren toch nodig zijn voor biopten om stamcellen te extraheren, tenzij er gebruik wordt gemaakt van genetische modificatie. De eerste methode kan nog steeds tot problemen met dierenwelzijn leiden.⁷⁵ Dieren kunnen ook nog steeds nodig zijn voor de productie van andere producten, zoals huiden, bloed en ingewanden, en producten die worden gebruikt in diervoeding, gezondheid, farmaceutica en cosmetica.⁷⁶ Er kunnen ook zorgen over dierenwelzijn ontstaan als het gaat om het lot van de huidige boerderijdieren die overtollig worden bij een omschakeling op kweekvlees en kweekzuivel.⁷⁷

Aangenomen kan worden dat de kleinschalige zelfvoorzienende dierhouderij, vooral in ontwikkelingslanden, niet zal worden beïnvloed door de grootschalige invoering van kweekvlees en kweekzuivel in ontwikkelde landen.⁷⁸ Zou dat niet het geval zijn, dan kan het levensonderhoud in ontwikkelingslanden negatief worden beïnvloed. Het debat over de sociaal-economische impact van de overgang naar vormen van landbouw zonder of met veel minder dieren is nog volop gaande.⁷⁹ Wat wel duidelijk is, is dat naast kweekvlees ook plantaardige voedingsproducten een grote rol gaan spelen in de voedseltransitie, dus er zullen niet alleen nieuwe banen ontstaan in de kweekvlees- en kweekzuivelsector. Veel boeren zullen bezig blijven in de landbouwsector om alle planten te laten groeien die nodig zijn voor plantaardige voedingsproducten.⁸⁰ Bovendien laat een eerste inschatting van de kosten van grootschalige kweekvleesproductie zien dat deze zeer hoog zijn (63 USD/kg).⁸¹ Kweekvlees zal daarom in eerste instantie een nicheproduct zijn voor consumenten in ontwikkelde landen en een product dat mogelijk overheidssubsidies nodig heeft. Het zal er ook toe leiden dat er niet een radicale omslag is van conventioneel naar kweekvlees, maar dat er een geleidelijke overgang zal plaatsvinden.

Tot slot moet worden opgemerkt dat er ook ethische discussies zijn over kweekvlees en kweekzuivel. Naast positieve ethische overwegingen op basis van milieu-bescherming en dierenwelzijn, worden ook negatieve ethische overwegingen geuit. Kritici wijzen erop dat kweekvlees geen einde maakt aan het verheerlijken van het eten van vlees, kan resulteren in een niet-vleesetende elite, en duurzaamheid

75 Chriki et al. 2022, idem, p. 39.

76 Chriki et al. 2022, idem, p. 39.

77 Chriki et al. 2022, idem.

78 Chriki et al. 2022, idem.

79 Nobre 2022, a.w., noot 71, p. 147; N. Treich, 'Cultured Meat: Promises and Challenges', *Environmental and Resource Economics* 2021, 79, p. 45-46.

80 C.E. Blattner, 'Just Transition for Agriculture? A Critical Step in Tackling Climate Change', *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*, 2020, jg. 9, afl. 3, p. 53-58.

81 G.L. Garrison et al., 'How much will large-scale production of cell-cultured meat cost?', *Journal of Agriculture and Food* 2022, 10, Research 100358.

decontextualiseert.⁸² Kweekvlees kan ook worden gezien als een bedreiging voor culinair erfgoed en tradities en voor de traditionele voedselproductie in een streek of land. Deze laatste argumenten worden in Italië gebruikt ter onderbouwing van een wetsvoorstel dat de productie van kweekvlees verbiedt.⁸³

5 De rol van wetgeving

In Nederland en de rest van Europa staat kweekvlees nog in de kinderschoenen en is er nog nauwelijks beleid over, laat staan regelgeving. Wel kondigde de Nederlandse overheid in 2022 aan de ontwikkeling van cellulaire landbouw te stimuleren met een subsidie van 60 miljoen euro uit het nationaal groeifonds.⁸⁴ In de ‘Van boer tot bord’-strategie van de EU worden kweekvlees en kweekzuivel niet expliciet genoemd. De strategie pleit alleen in het algemeen voor de overgang naar een meer plantaardig dieet met minder rood en bewerkt vlees.⁸⁵ Ook pleit de strategie voor onderzoek naar ‘het vergroten van de beschikbaarheid en uitbreiden van het aantal bronnen van alternatieve eiwitten zoals plantaardige, microbiële, mariene en insecteneiwitten en vleesvervangers’.⁸⁶ Het is daarom onwaarschijnlijk dat de verschillende wetsvoorstellen om deze strategie uit te voeren, zoals het voorstel van een verordening voor een kader voor duurzame voedselsystemen, zich zullen toespitsen op de daadwerkelijke productie en marketing van kweekvlees en kweekzuivel. De markt lijkt echter veel sneller te bewegen dan wat de opstellers van de ‘Van boer tot bord’-strategie voor ogen hadden. Op 1 januari 2023 waren er 31 bedrijven die kweekvlees produceerden, die over de hele wereld actief waren en hun producten aan supermarkten en restaurants leverden.⁸⁷ In Nederland is het consortium Cellulaire Landbouw Nederland actief, waarin onder andere twee Nederlandse kweekvleesbedrijven (Mosa Meat en Meatable) betrokken zijn naast bijvoorbeeld universiteiten en non-gouvernementele organisaties.⁸⁸

82 Voor een kort overzicht van de ethische literatuur, N. Stephens et al., ‘Bringing Cultured Meat to Market: Technical, Socio-Political, and Regulatory Challenges in Cellular Agriculture’, *Trends in Food Science & Technology* 2018, 78, p. 160-161. Treich bespreekt de literatuur over morele kwesties die worden opgeworpen door kweekvlees, inclusief mogelijke religieuze kwesties (is kweekvlees halal/kosjer?), zie Treich 2021, a.w., noot 79, p. 52-53.

83 C. Sabelli, ‘Scientists Protest Italy’s Ban on Cultivated Meat’, *Nature Italy* 2023, www.nature.com/articles/d43978-023-00050-7.

84 Zie het overzicht op de website van het Nationaal Goiefonds, www.nationaalgoiefonds.nl/projecten-ronde-2.

85 Mededeling van de Commissie, COM(2020) 381 final, a.w., noot 14, 13.

86 Mededeling van de Commissie, COM(2020) 381 final, a.w., Idem, 15.

87 D. Cudmore, *25+ Lab Grown Meat Companies: The Complete List* (2023), <https://vegfaqs.com/lab-grown-meat-companies/>.

88 Veel informatie over kweekvlees in Nederland is beschikbaar via de website <https://kweekvleesinfo.nl>.

Wat kan de rol van het recht zijn als men kweekvlees en kweekzuivel een rol wil laten spelen in de landbouw- en voedseltransitie? Meer specifiek, welke regelgevende interventies zijn nodig om grootschalige productie en consumptie van kweekvlees en kweekzuivel te realiseren als een van de manieren om de productie en consumptie van conventioneel vlees en zuivel te verminderen? Er zijn grofweg drie met elkaar samenhangende categorieën van regulerende ingrepen die relevant zijn: wetten die de productie van en de vraag naar conventioneel vlees en zuivel moeten beperken, wetten die de productie van en de vraag naar kweekvlees en kweekzuivel moeten stimuleren, en wetten die ervoor moeten zorgen dat de productie van kweekvlees en kweekzuivel veilig, eerlijk en duurzaam is. Ik zal achtereenvolgens deze drie categorieën bespreken en daarbij tevens beoordelen in hoeverre dergelijke wetten al bestaan of in de maak zijn, met een focus op de EU.

5.1 Regulering om de productie en consumptie van vlees en zuivelproducten te verminderen

Een belangrijke reden om regulering te ontwikkelen die is gericht op het terugdringen van conventionele vlees- en zuivelproducten is om te voorkomen dat kweekvlees en kweekzuivel conventionele vlees- en zuivelproducten niet vervangen maar slechts een nieuw product op de voedselmarkt worden zonder dat de negatieve gevolgen van conventioneel vlees en zuivel worden verminderd.⁸⁹ Dergelijke regelgeving ontbreekt nu in de EU.⁹⁰ Recent onderzoek liet zien dat in de EU 1200 keer meer publieke financiering aan de promotie van vlees en zuivel wordt besteed dan aan de promotie van alternatieve vlees- en zuivelproducten.⁹¹ Wel kan gezegd worden dat de regeldruk op de gangbare veehouderij toeneemt, zoals in paragraaf 3 is besproken. Aangenomen kan worden dat met name Europese klimaatwetten de prijs van conventioneel vlees en zuivel zullen doen stijgen, bijvoorbeeld door het opleggen van strikte emissie-reductiedoelstellingen voor methaan in het kader van de LULUCF-Verordening en wellicht ook door een koolstofbeprijzingsmechanisme voor de landbouw als onderdeel van het EU ETS. In regio's met een hoge veedichtheid dwingen milieunormen voor waterkwaliteit, luchtkwaliteit en natuurbehoud de regeringen van de lidstaten al tot vermindering van de veestapel. Lidstaten kunnen hiertoe worden verplicht door middel van verschillende wettelijke instrumenten, zoals de eis om nitraten en fosfaten te verminderen om een goede waterkwaliteit te bereiken op grond van de Kaderrichtlijn water,⁹² de eis om te voldoen aan de PM_{2,5}-normen op grond van de

89 Stephens noemt dit het 'addition effect', Stephens 2018, a.w., noot 82, p. 162.

90 Verschuuren 2022, a.w., noot 56.

91 S. Vallone & E.F. Lambin, 'Public Policies and Vested Interests Preserve the Animal Farming Status Quo at the Expense of Animal Product Analogs', *One Earth*. 2023, afl. 6, p. 1213-1226.

92 M. Wiering et al., 'The Wicked Problem the Water Framework Directive Cannot Solve. The Governance Approach in Dealing with Pollution of Nutrients in Surface Water in the Netherlands, Flanders, Lower Saxony, Denmark and Ireland', *Water* 2020, jg. 12, nr. 5, p. 1240.

Richtlijn luchtkwaliteit⁹³ en de eis om de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden substantieel te verminderen om een gunstige staat van instandhouding van soorten en habitats te bereiken in het kader van de Habitatrichtlijn.⁹⁴ Een dergelijke toenevende druk kan boeren stimuleren om over te stappen van conventionele veehouderij naar duurzamere vormen van landbouw en kan, meer in het algemeen, andere spelers in het voedselsysteem, zoals banken en supermarkten, voorbereiden op een sterkere focus op niet-dierlijke voedingsproducten. Daarnaast zijn er voorstellen om belastingen op te leggen of anderszins de prijs van vlees en zuivel te verhogen om de consumptie ervan te verminderen, zoals bleek in hoofdstuk 3, wat ook gevolgen kan hebben voor boeren.

Er is een meer georkestreerde aanpak nodig om de vlees- en zuivelproductie en -consumptie te verminderen.⁹⁵ Bovenstaande instrumenten dienen afgestemd te worden op het realiseren van de ambitie om de veestapel drastisch te verminderen en de voedselconsumptie los te koppelen van het houden van grote aantallen dieren. De landbouw- en voedseltransitie is zo mogelijk nog complexer dan de energietransitie, dus waarschijnlijk is er ook nog meer wet- en regelgeving nodig om de transitie op gang te krijgen. Zo zal bijvoorbeeld de internationale handel zorgvuldig moeten worden gereguleerd. Om te voorkomen dat dure Europese vlees- en zuivelproducten worden vervangen door goedkopere geïmporteerde producten, zal een invoerheffing aan de Europese buitengrens nodig zijn, vergelijkbaar met die van de CBAM-Verordening.⁹⁶ Wetten zijn ook nodig om de beschikbaarheid van betaalbare plantaardige en gekweekte alternatieven op te schalen en om ervoor te zorgen dat de overgang veilig, eerlijk en duurzaam is. Dit wordt besproken in respectievelijk paragraaf 5.2 en 5.3.

5.2 Regulering om de productie en consumptie van kweekvlees en kweekzuivel te stimuleren

Wetgeving gericht op het terugdringen van conventionele vlees- en zuivelproductie en -consumptie moet hand in hand gaan met wetgeving gericht op het stimuleren van de productie en consumptie van plantaardige en gekweekte alternatieven. In de overgangsfase mogen blended producten (waarin zowel conventioneel als kweekvlees wordt verwerkt) geproduceerd worden. Dit helpt om schokken in de hele voedselketen te voorkomen, niet alleen met betrekking tot de beschikbaarheid en betaalbaarheid

-
- 93 Lavaine et al. 2020, a.w., noot 20, p. 525, laten zien dat er in de EU een onderregulering is van luchtverontreiniging veroorzaakt door veehouderijen, ondanks ernstige gevolgen voor de volksgezondheid, in vergelijking met de industrie.
- 94 D. De Puea & J. Buysse, 'Safeguarding Natura 2000 habitats from nitrogen deposition by tackling ammonia emissions from livestock facilities', *Environmental Science and Policy* 2020, 111, p. 74-82.
- 95 Verschuuren 2022, a.w., noot 55; Vallone en Lambin 2023, a.w., noot 91.
- 96 Voorstel voor een Verordening van het Europees Parlement en de Raad tot vaststelling van een mechanisme voor koolstofcorrectie aan de grens, COM(2021) 564 final.

van vlees- en zuivelproducten in supermarkten, maar ook met betrekking tot de economische levensvatbaarheid van veehouderijen (zie hierover verder onder 5.3).

Stijgende prijzen voor conventioneel vlees en zuivel, veroorzaakt door de invoering van prijsinstrumenten zoals een vleesbelasting of door aangescherpte regelgeving over emissies die samenhangen met conventionele vlees- en zuivelproductie, zoals hierboven besproken, zullen consumenten ertoe aanzetten om op zoek te gaan naar goedkopere alternatieven. Regulerende instrumenten om deze alternatieven nog aantrekkelijker te maken zijn, wederom, prijsmechanismen zoals het subsidiëren van kweekvlees en kweekzuivel of differentiatie in belastingheffing tussen kweekvlees en gangbaar vlees en zuivelproducten. Subsidiëring van kweekvlees en kweekzuivel kan inderdaad onvermijdelijk zijn gezien de verwachte hoge aanvangsprijs van deze producten.

Belastingdifferentiatie zal ook bijdragen aan het verminderen van de hoge prijs van kweekvlees ten opzichte van gangbaar vlees. Hoewel de EU geen bevoegdheid heeft op het gebied van indirecte belastingen (zoals via btw-differentiatie), zou enige samenwerking en afstemming nuttig zijn, bijvoorbeeld door toepassing van de nauwere samenwerkingsprocedure van het EU-Werkingsverdrag. Op basis van deze procedure kan een minimum van negen EU-lidstaten gezamenlijke doelen op een bepaald gebied vaststellen zonder de andere lidstaten te binden in het geval deze laatste de vastgestelde doelen niet kunnen bereiken.⁹⁷ Daarvoor is unanimititeit nodig in de Europese Raad.⁹⁸ Een belangrijke reden voor de betrokkenheid van de EU is het risico dat invoering van eenzijdige belastingen zal leiden tot grensoverschrijdende aankopen, zoals gebeurde na de invoering van een belasting op verzadigd vet in Denemarken (zie paragraaf 3 hierboven). Om de transitie tot een succes te maken, is een gelijk speelveld binnen en buiten de EU nodig. Zoals hierboven al aangegeven, zal een CBAM-achtig mechanisme nodig zijn om de invoer van goedkope vlees- en zuivelproducten te voorkomen.

Uit onderzoek blijkt dat ook niet-regelgevende benaderingen belangrijk zijn, met name het verstrekken van informatie om de acceptatiebereidheid voor kweekvlees te vergroten.⁹⁹ Hoewel dierenwelzijn en ecologische zorgen de belangrijkste positieve drijfveren zijn voor de houding van consumenten ten opzichte van kweekvlees, zijn er ook emoties en percepties over ‘onnatuurlijke’ nieuwe voedseltechnologie (*food neophobia*).¹⁰⁰ De gepercipieerde natuurlijkheid of onnatuurlijkheid van kweekvlees speelt dan ook een grote rol bij de acceptatie van kweekvlees door de consument.¹⁰¹ Overheden, maar ook de bredere voedingsindustrie, zullen deze percepties en mogelijke zorgen moeten aanpakken in voorlichtingscampagnes en in het publieke debat.

97 Art. 326-334 VWEU.

98 Art. 329 lid 2 VWEU.

99 A. Pakseresht et al., ‘Review of Factors Affecting Consumer Acceptance of Cultured Meat’, *Appetite* 2022, 170, 105829, p. 4-6.

100 A. Pakseresht et al. 2022, p. 7-9.

101 A. Pakseresht et al. 2022, p. 7-9.

5.3 Regulering ten behoeve van een veilige, voedzame, eerlijke en duurzame productie van kweekvlees en kweekzuivel

De EU beschikt al over uitgebreide regelgeving die moet garanderen dat nieuwe voedingsmiddelen (*novel foods*) op de markt *veilig en voedzaam zijn* als deze nieuwe voedingsmiddelen bedoeld zijn om bestaande voedingsmiddelen te vervangen. Kweekvlees en kweekzuivel moeten worden goedgekeurd door de Europese Commissie onder de Verordening inzake nieuwe voedingsmiddelen¹⁰² en, in het geval van genetische modificatie, onder de GGO-wetgeving van de EU.¹⁰³ De toelating van nieuwe voedingsmiddelen hangt grotendeels af van het advies dat de European Food Safety Authority (EFSA) aan de Europese Commissie geeft. De EFSA richt zich bij haar beoordeling op twee aspecten: is het nieuwe voedsel veilig en is het qua voedingswaarde niet nadelig in vergelijking met het oorspronkelijke voedsel?¹⁰⁴ Onveilig is bijvoorbeeld een product dat een biologisch gevaar oplevert of dat in een bioreactor besmet dreigt te raken. Of kweekvlees qua voedingswaarde nadelig is, wordt getoetst in vergelijking met conventioneel vlees. Bij de afronding van dit hoofdstuk in oktober 2023 was er nog geen aanvraag ingediend voor kweekvlees of kweekzuivel. Daarom was er tot 2023 nog geen kweekvlees of kweekzuivel op de EU-markt.¹⁰⁵

De juistheid van informatie die aan consumenten over voedingsproducten wordt verstrekt, is al in detail geregeld in EU-wetgeving inzake consumentenbescherming.¹⁰⁶ Stephens heeft gewaarschuwd voor het risico van voedsel fraude: kweekvlees kan worden aangeboden als conventioneel vlees of vice versa.¹⁰⁷ Dit is een handhavingsvraagstuk dat bijzondere aandacht van de bevoegde autoriteiten behoeft.¹⁰⁸ De discussie over de vraag of ‘vlezige’ en ‘melkachtige’ woorden gebruikt kunnen worden om kweekvlees en kweekzuivel op de markt te brengen, is ook hier relevant, net als bij vegetarische hamburgers en plantaardige melk.¹⁰⁹ In 2020 verwierp het Europees

102 Verordening 2015/2283/EU over nieuwe voedingsmiddelen, *PbEU* 2015, L 327/1.

103 Waaronder Verordening 1829/2003/EG inzake genetisch gemodificeerde levensmiddelen en diervoeders, *PbEG* 2003, L 268/1 en Richtlijn 2009/41/EG inzake het ingeperkte gebruik van genetisch gemodificeerde micro-organismen, *PbEG* 2003, L 125/75.

104 Art. 11 lid 2 Verordening 2015/2283/EU.

105 Zie voor informatie over de rol van EFSA bij de toelating van kweekvlees, <https://www.efsa.europa.eu/en/news/safety-cell-culture-derived-food-ready-scientific-evaluation>. Er zijn zorgen dat het autorisatieproces te veeleisend is: A. Lähteenmäki-Uutela et al., ‘Alternative Proteins and EU Food Law’, *Food Control* 2021, 130, 108336, p. 8-9.

106 Verordening 1169/2011/EU betreffende de verstrekking van voedselinformatie aan consumenten, *PbEU* 2011, L 304/18.

107 Stephens 2018, a.w., noot 82, p. 163.

108 Stephens suggereert de ontwikkeling en het gebruik van een ‘eiwittracker’ voor kweekvlees, die voor inspecteurs een hulpmiddel zou kunnen zijn bij productverificatie, Stephens 2018, a.w., noot 82, p. 163.

109 Zie uitgebreid Lähteenmäki-Uutela, a.w., noot 105, p. 6-7. De wettelijke regels zijn vastgelegd in Verordening 1308/2013/EU van het Europees Parlement en de Raad van 17 december 2013 tot vaststelling van een gemeenschappelijke ordening van de markten voor landbouwproducten (...), *PbEU* 2013, L 347/671.

Parlement een voorstel om dergelijke omschrijvingen van plantaardige alternatieven voor vlees te verbieden ('vegetarische burger' mag dus bijvoorbeeld), maar in verschillende lidstaten bestaan strengere nationale regels.¹¹⁰ De regels voor beschrijvingen van plantaardige alternatieven voor melk zijn echter veel strenger (zo mag 'sojamelk' niet). Dit is door het Hof van Justitie van de EU in 2017 al beslist.¹¹¹ Om soortgelijke problemen met kweekvlees en kweekzuivel te voorkomen is het belangrijk dat in EU-regelgeving snel duidelijkheid wordt gegeven over de terminologie.¹¹²

Bovendien is er wetgeving nodig om de landbouw- en voedseltransitie *eerlijk* te maken, vooral voor degenen voor wie het meest op het spel staat, namelijk boeren en consumenten met een laag inkomen. De positie van de consument kwam al aan de orde onder 5.2 toen we keken naar de rol van prijsprikkels om betaalbare voedingsmiddelen tot stand te brengen. Ook hier is speciale aandacht nodig voor de positie van consumenten in ontwikkelingslanden.¹¹³

De rol van boeren, en dan met name veehouders, is belangrijk, omdat er in het transitieproces voldoende economisch haalbare opties aanwezig moeten zijn om een levensvatbaar bedrijf te kunnen voortzetten. Zo moet gegarandeerd worden dat veehouders een rol spelen in het productieproces van kweekvlees en kweekzuivel. Voor plantaardige vlees- en zuivelproducten liggen de kansen voor boeren voor de hand, aangezien de groeiende vraag naar plantaardige alternatieven voor vlees en zuivel leidt tot een grotere vraag naar gewassen zoals soja, linzen, erwten en andere peulvruchten. Voor kweekvlees is dit op dit moment echter onzekerder omdat het onduidelijk is welke grondstof door de kweekvlees- en kweekzuivelindustrie zal worden gebruikt. Onderzoek wijst echter uit dat het best mogelijk is dat traditionele landbouwgewassen als input worden gebruikt (bijvoorbeeld gerst, bieten, mais, erwten, soja, suikerriet, tarwe), hoewel ook minder traditionele gewassen een rol kunnen spelen (bijvoorbeeld algen, schimmels, zeewier, gist en een reeks bacteriën voor de fermentatieprocessen van kweekmelk).¹¹⁴ Bovendien houden sommige boeren een kleine kudde dieren om de cellen te leveren die nodig zijn voor de productie van kweekvlees.¹¹⁵ Bij meer lokale productie is het misschien zelfs mogelijk om de bioreactors op boerderijen te plaatsen, gericht op de markt voor lokaal geproduceerde producten.¹¹⁶ Ten slotte zouden producenten van kweekmelk hun product kunnen

110 Lähteenmäki-Uutela 2021, a.w., noot 105, p. 7. Een Franse prejudiciële procedure over het daar bestaande verbod van 'vlezige' namen is momenteel aanhangig bij het HvJ EU, zaak C-438/23.

111 HvJ EU 14 juni 2017, zaak C-422/16, ECLI:EU:C:2017:458 (Verband Sozialer Wettbewerber eV tegen TofuTown.com GmbH).

112 Lähteenmäki-Uutela 2021, a.w., noot 105, p. 7.

113 Stephens 2018, a.w., noot 82, p. 161.

114 P. Newton, D. Blaustein-Rejto, 'Social and Economic Opportunities and Challenges of Plant-Based and Cultured Meat for Rural Producers in the US', *Frontiers in Sustainable Food Systems* 2021, 5, 624270, p. 4.

115 *Ibid.*, p. 4-5.

116 *Ibid.*, p. 5.

leveren aan boeren die vervolgens op hun boerderij kaas en andere zuivelproducten gaan produceren.¹¹⁷

Al het bovenstaande wordt primair door de markt bepaald, maar via regelgeving kan deze markt worden bijgestuurd, bijvoorbeeld door te eisen dat kweekvleesproducenten (lokale) boeren bij hun productieproces betrekken. Dergelijke ingrepen kunnen het risico beperken dat een klein aantal grote multinationale ondernemingen de productie van kweekvlees en kweekzuivel monopoliseert. Idealiter zou een dergelijke marktinterventie op EU-niveau moeten plaatsvinden om potentiële conflicten met het mededingingsrecht te voorkomen of op zijn minst te verminderen.

Hierbij moet worden benadrukt dat voor de huidige veehouders hun rol in de productie van kweekvlees en kweekzuivel slechts een van de vele manieren is om over te stappen naar een duurzamere bedrijfsvoering. Sterker nog, deze boeren zullen hun bedrijf volledig opnieuw moeten uitvinden. Velen, zo niet allen, zullen moeten worden bijgestaan in deze overgang naar een drastisch ander type landbouwbedrijf. Ze hebben financiële en praktische ondersteuning en voldoende tijd nodig om de overstap te maken. Aangezien er voor elke individuele boerderij veel verschillende wegen zijn naar een duurzamer landbouwbedrijf, gebaseerd op lokale milieuomstandigheden, individuele voorkeuren en expertise, lokale en regionale markten, enz., zal een geïndividualiseerde aanpak nodig zijn. De overheid zou bijvoorbeeld een groot programma kunnen uitrollen waarbij boeren adviseurs kunnen inhuren om hen te helpen bij de transitie. Newton en Blaustein-Rejto wijzen er ook op dat de overheid de mogelijkheid heeft om ‘breder beleid en programma’s te creëren en/of te ondersteunen die rechtvaardige transities voor boeren en plattelandsgemeenschappen ondersteunen, inclusief kwijtschelding van schulden, compensatie van geleden verliezen en financiering van (her)scholing’.¹¹⁸

Onderdeel van een dergelijk breder beleid zullen ook de instrumenten zijn die erop gericht zijn boeren te belonen voor milieu-, klimaat- en biodiversiteitsgerelateerde maatregelen, met name in het GLB en het LIFE-programma. Lidstaten kunnen de Nationale Strategische Plannen in het kader van het GLB gebruiken om hun beleid uit te voeren om veehouders te helpen hun bedrijf te diversifiëren.¹¹⁹ Andere marktkansen voor boeren zijn de verkoop van koolstofkredieten die zijn verkregen door maatregelen voor koolstofvastlegging op hun land in het kader van commerciële en/of wettelijke regelingen voor koolstoflandbouw.¹²⁰ Toenemende aandacht in heel Europa voor *rewilding*, met name de focus op grote herbivoren, biedt veehouders ook kansen om bij te dragen aan dergelijke plannen door middel van *rewilding* in de

117 Idem.

118 Ibid., p. 8.

119 Zie paragraaf 3 hierboven.

120 In 2022 publiceerde de Europese Commissie een voorstel voor een Verordening tot vaststelling van een certificeringskader van de Unie voor koolstofverwijderingen, COM/2022/672.

landbouw, zoals het fokken en houden van geherintroduceerde soorten, mogelijk met bijbehorende toeristische activiteiten.¹²¹

Tot slot moet de productie van kweekvlees en zuivel *duurzaam* gebeuren. Zoals aangegeven in paragraaf 4, is de belangrijkste zorg voor het milieu het energieverbruik en de bijbehorende ecologische voetafdruk van kweekvlees en kweekzuivel. Vertrouwen op hernieuwbare energie voor de productie van kweekvlees en zuivel verdient de voorkeur. De andere potentieel niet-duurzame ontwikkeling in de nasleep van de overgang naar kweekvlees en kweekzuivel is het niet-duurzame gebruik van de landbouwgronden die beschikbaar komen door minder grasland en een verminderde productie van veevoer. Wetgeving met betrekking tot grondgebruik kan deze ontwikkeling sturen. Door de landbouw- en voedseltransitie te koppelen aan het biodiversiteitsbeleid en natuurherstel dan wel *rewilding* wordt, zoals in de vorige paragraaf aangegeven, dit risico beperkt.

6 Conclusie

In dit hoofdstuk is ingegaan op de vraag hoe het recht een soepele landbouw- en voedseltransitie kan vergemakkelijken, met een focus op de opkomst van kweekvlees en kweekzuivel als een potentieel ontwrichtende technologie in de voedselmarkt met grote voordelen voor klimaat, milieu, dierenwelzijn en menselijke gezondheid. Ik heb laten zien dat er drie met elkaar verbonden categorieën van regulerende interventies zijn die ruimte kunnen bieden voor grootschalige introductie van kweekvlees en kweekzuivel en vergelijkbare alternatieven voor conventioneel vlees en zuivel. Ten eerste kunnen de productie van en de vraag naar conventioneel vlees en zuivel worden verminderd door de veestapel drastisch te verminderen en de verkoopprijzen te verhogen door middel van hogere productiekosten en het afschaffen van de subsidies die nu nog worden verstrekt ter stimulering van conventioneel vlees en zuivel. De klimaat- en milieuwetgeving van de EU wordt al aangescherpt, met als doel de negatieve effecten op klimaat en milieu te beperken, maar zonder een duidelijk einddoel of overkoepelende ambitie voor ogen. De opkomst van kweekvlees en kweekzuivel als echt alternatief voor conventionele vlees- en zuivelproducten maakt het mogelijk om die ambitie waar te maken. Zonder duidelijk beleid voor de afbouw van conventioneel vlees en zuivel bestaat het risico dat kweekvlees en kweekzuivel een nicheproduct op de markt blijven.

Ten tweede, en nauw verbonden met de vorige categorie, kunnen wetten worden aangenomen die de productie van en de vraag naar kweekvlees en kweekzuivel en andere alternatieven stimuleren. Het prijsmechanisme is daarbij het meest voor de hand liggende instrument: de verkoopprijs van conventioneel vlees en zuivel verhogen en die van kweekvlees en kweekzuivel verlagen, en in de overgangsfase blandingproducten toestaan om prijsschokken te voorkomen. Een belangrijk onderdeel

121 Zie paragraaf 4 hierboven.

van een beleid gericht op het vergroten van de vraag naar kweekvlees en zuivel is voorlichting en overleg, aangezien uit onderzoek blijkt dat het risico reëel is dat een grote groep consumenten deze nieuwe technologie niet automatisch accepteert.

Last but zeker not least moet de overgang naar kweekvlees en zuivel veilig, voedzaam, eerlijk en duurzaam zijn. De toets of kweekvlees en kweekzuivel veilig en voedzaam zijn, is primair gericht op de consument en maakt deel uit van het autorisatieproces onder de EU Novel Foods-Verordening. Gezien het feit dat kweekvlees en kweekzuivel zo goed als identiek zijn aan vlees en zuivel van levende dieren, is de verwachting dat er in dit proces geen problemen ontstaan. Het is een grotere uitdaging om de overgang rechtvaardig te maken, omdat de autoriteiten daarvoor een grote groep veehouders in de hele EU moeten helpen om hun landbouwbedrijf opnieuw uit te vinden. Het is belangrijk om te begrijpen dat boeren een belangrijke rol zullen moeten spelen bij de productie van kweekvlees en zuivel. Landbouwgewassen zullen worden gebruikt als input in het teeltproces, sommige boeren houden een aantal dieren om de cellen te leveren die nodig zijn voor de productie van kweekvlees, de bioreactoren kunnen op boerenbedrijven worden geplaatst en worden beheerd door boeren en bestaande boerenbedrijven kunnen worden gebruikt voor het produceren en het op de markt brengen van lokaal geproduceerde producten. Daarnaast kunnen veehouders landbouwgronden hebben die ze niet meer nodig hebben om dieren te laten grazen of veevoer te verbouwen. Deze kunnen bijvoorbeeld worden gebruikt voor projecten voor koolstofvastlegging en natuurherstel, mits er wettelijke regels zijn die boeren belonen voor deze projecten. De huidige GLB- en LIFE-programma's en de nieuwe EU-regels voor koolstoflandbouw zijn een begin, maar het lijkt erop dat er robuustere programma's nodig zijn.

Het zal duidelijk zijn dat deze voedseltransitie een majeure wetgevingsoperatie vereist. Het is zeer de vraag of er voldoende politieke steun is in de EU en de lidstaten voor een dergelijke operatie, zeker ook gezien het feit dat nu al een zware lobby vanuit een deel van de landbouwsector en de vleesindustrie tegen kweekvlees en andere alternatieven gaande is. Hoewel het recht als instrument gebruikt kan worden om alternatieven voor conventioneel vlees en zuivel te stimuleren, kan het ook worden ingezet om de transitie te traineren. Ook daarvan zien we al voorbeelden, zoals het verbod om het woord melk te gebruiken bij plantaardige zuivel en het wettelijk verbod om kweekvlees te verkopen in Italië. Net zoals de energietransitie met horten en stoten verloopt en zeer traag op gang kwam, zo zal dat naar alle waarschijnlijkheid ook bij de voedseltransitie gaan.

Summary

The Netherlands and the other countries of the EU are on the eve of an agricultural and food transition aimed at reducing harmful environmental and climate impacts of agriculture and at reducing negative health impacts of unhealthy food. Much attention is focused on animal-based food, especially meat and dairy. The emergence of cultured meat and dairy as a disruptive technology on the food market could be an

accelerator of the agricultural and food transition. Replacing animal-grown meat and animal-produced milk with lab-grown meat and dairy has the potential to reduce greenhouse gas emissions, to reduce the current nitrogen and phosphate overload, and to transform landscapes through the reallocation of space now used for grazing and for the production of animal feed. This chapter answers the question how law can facilitate a smooth agricultural and food transition with a focus on the emergence of cultured meat and dairy. There are roughly three interconnected categories of regulatory interventions which may accommodate large-scale introduction of cultured meat and dairy: laws aimed at limiting the production of and demand for conventional meat and dairy, laws aimed at stimulating the production of and demand for cultured meat and dairy, and laws aimed at ensuring that cultured meat production is safe, nutritious, fair and sustainable.