|  |  |
| --- | --- |
| From: | Peter Verstrate, CEO Mosa Meat |
| To: |  Tweede Kamercommissie LNV |
| Date: | 12 september 2018 |
| Subject: | “Position Paper” kweekvlees |

De mondiale vleesindustrie produceert hoogwaardig voedsel voor miljarden mensen, maar heeft door haar enorme omvang en inherente ineffectiviteit ook steeds meer negatieve gevolgen voor de planeet en haar bewoners. Een klein deel van de bevolking weet uit dit besef de kracht te halen om te stoppen met het eten van vlees, of zelfs met het eten van alle dierlijke producten. Het merendeel van ons is echter zo verslingerd aan vlees dat stoppen met vlees eten geen bespreekbare optie is. Het groeiend aantal “flexitariërs” in sommige delen van de wereld toont weliswaar aan dat er een beweging gaande is, maar de vleesconsumptie cijfers geven nog geen aanleiding om aan te nemen dat de oplossing volledig op dit spoor zit. Het maatschappelijk besef dat verandering op het gebied van vleesconsumptie wenselijk is lijkt echter wel te groeien, en daarmee de wens voor alternatieven.

De voedingsindustrie speelt al decennia in op deze wens door producten te ontwikkelen die de ervaring van vlees eten zo dicht mogelijk benaderen. Vooral de laatste jaren, en dan vooral in de Verenigde Staten, zijn er veel investeringen gedaan in bedrijven die technologieën ontwikkelen of verbeteren waarmee vlees analogen kunnen worden gemaakt uit plantaardige bronnen, micro-organismen, of insecten. Naast technologieontwikkeling wordt er ook veel energie gestopt in de marketing van producten, waarbij steeds weer de aandacht op het “vlees” karakter wordt gelegd. Het matchen van de vlees-ervaring is de Heilige Graal in de wereld van de vleesvervangers.

Tot de dag van vandaag is er geen zicht op een technologie die het potentieel heeft om - ook op termijn - traditioneel vlees geheel of grotendeels te vervangen. Er zijn meerdere producenten die commercieel succesvol zijn, maar de gecombineerde omzet van vleesvervangers ligt nog altijd onder 1% van die van vlees. De voortdurende verbetering en omzetgroei van deze producten is een wenselijke ontwikkeling, maar net als met gedragsverandering is het in deze fase niet meer verstandig om dit als enige oplossingsrichting te zien.

In de negentiger jaren heeft de Nederlander Willem van Eelen patent aangevraagd en gekregen voor een idee waar hij toen al lang mee rondliep: kweekvlees, vlees geproduceerd met behulp van weefselkweek. Met behulp van een Nederlandse subsidie heeft hij vervolgens een consortium van universiteiten bijeengebracht waarbinnen tussen 2004 en 2008 het eerste, initiële onderzoek naar deze toepassing van weefselkweek is uitgevoerd. Ondergetekende maakte indertijd deel uit van dat consortium namens een vleeswaren producent.

Dat onderzoek is na afloop van het project door een van de leden van het consortium, Professor Mark Post, voortgezet aan de Universiteit van Maastricht. De publiciteit die daaruit voortkwam leidde tot het contact met een vermogende Amerikaanse investeerder die vervolgens het produceren van een “Proof of Principle” hamburger op lab-schaal heeft gefinancierd. Deze hamburger is in 2013, in Londen, tijdens een publieke persconferentie gepresenteerd en gegeten. Terugkijkend is dit het startsein geweest van een – nog altijd kleine – sector die ook wel Cellulaire Landbouw wordt genoemd, waarin bedrijfjes processen ontwikkelen om dierlijke producten te maken uit de cellen die dieren daar zelf ook voor gebruiken. Ze doen het alleen buiten het dier, in bioreactoren.

Een van die bedrijven is Mosa Meat, in 2016 opgericht door Mark Post en ondergetekende. De missie van Mosa Meat is het ontwikkelen van weefselkweek tot een technologie waarmee grootschalig, veilig en betaalbaar vlees kan worden geproduceerd.

Inmiddels zijn er bijna 30 bedrijven wereldwijd die werken aan kweekvlees. Concentraties zijn Californië, Israël, en in mindere mate (maar groeiend) Europa en Azië. Ruwweg geldt voor al deze bedrijven dat ze

* Bezig zijn de technologie te ontwikkelen/ verbeteren
* Procesontwikkeling doen, met de nadruk op schaalbaarheid
* Wettelijke toelating voorbereiden.

De technologie zit nog in een vroeg stadium. Het Proof of Principle is weliswaar door meerdere partijen geleverd, maar de stap naar schaalbaarheid en naar het punt waar een aantal technologische barrières zijn geslecht moet nog worden gezet. Bedrijven denken dat echter op afzienbare tijd te hebben gerealiseerd.

Het interessante van deze technologie is dat de producten die eruit voortkomen niet alleen vleesvervangers zijn, biologisch gezien *zijn* ze ook vlees. En specifiek voor vlees, dat zo’n bijzondere plaats inneemt in ons brein en op ons bord, kan dat een beslissend voordeel zijn. Niemand vindt het leuk dat dieren systematisch worden gedood; niemand vindt het leuk dat rond 15% van klimaatverandering op het conto van de veeteelt kan worden gezet; niemand vindt het leuk dat voedselzekerheid een steeds groter probleem wordt maar de meesten van ons kunnen daar toch niet de conclusie aan verbinden dat we op een plantaardig dieet moeten overstappen. Kweekvlees heeft de potentie om een product te worden dat ons wel laat weg bewegen van traditioneel vlees. Simpelweg omdat er geen enkele reden meer is om dat niet te doen. Onderzoeken tonen overigens bij herhaling aan dat een groot deel van de consumenten bereid is kweekvlees een kans te geven als het beschikbaar is.

Als we dat punt willen bereiken zal eerst het stevige bewijs moeten worden geleverd dat de technologie inderdaad werkt, schaalbaar is en op termijn betaalbaar vlees kan produceren. Dat is de eerste grote opdracht voor de bedrijven, zo ook voor het onze.

We denken voor het leveren van dat bewijs nog 2-3 jaar nodig te hebben, in parallel de wettelijke toelating goeddeels geregeld te hebben, en kleinschalig in de loop van 2021 naar de markt te kunnen. Productiecapaciteit van enige omvang kan er 2 jaar daarna staan, dus 5 jaar van vandaag. Andere bedrijven zitten ook op deze timing, of daar zelfs onder.

Investeerders zijn zich hiervan bewust. De partijen die tot nu toe investeren in het veld zijn óf missie-gedreven, óf strategisch geïnteresseerd. Zeer recent beginnen ook meer financieel gedreven investeerders echter ook interesse te tonen.

Mosa Meat heeft recent de eerste “closing” van een serie A investeringsronde bekendgemaakt, met daarin een mix van missie-gedreven, Retail/ foodproductie en Life Sciences als achtergrond van de investeerders. Er volgen in deze ronde nog meer investeerders waarmee de gesprekken nog lopen, we verwachten de ronde aan het eind van 2018 te sluiten.

In het buitenland is het patroon vergelijkbaar, in de Verenigde Staten bijvoorbeeld hebben grote vleesverwerkers als Tyson en Cargill in kweekvlees bedrijven geïnvesteerd, een grote Duitse kip producent heeft in een Israëlisch bedrijf geïnvesteerd. Israël en China hebben enige tijd geleden een overeenkomst gesloten op nationaal niveau waaronder 300 miljoen Dollar gaat worden besteed aan de ontwikkeling van food technologie. Kweekvlees valt daar onder.

Kweekvlees is een potentiele oplossing voor een groot vraagstuk. Zoals gezegd is de eerste opdracht het verwijderen van de kinderziektes en het schaalbaar maken van de technologie, maar als dat punt bereikt is, is er een kansrijk en ook veelgevraagd alternatief beschikbaar in een markt met een mondiale consumentenwaarde van meer dan 1 Biljard dollar.

De rol van de overheid

De maatschappelijke impact van de transitie van traditioneel vlees naar kweekvlees is groot. Enerzijds zijn er zoals besproken positieve gevolgen, maar ontegenzeggelijk impliceert het – zeker in een sterke traditioneel-agrarische economie als de Nederlandse – een verandering of daaraan voorafgaand zelfs visie die weerstand oproept. Alles afwegend verdient de ontwikkeling mijns inziens de steun van de overheid. Er is een wetenschaps- en ontwikkelingsveld in opkomst dat nog decennia zal groeien, en het is niet verstandig nu de boot te missen.

Meer specifiek kan de overheid op een aantal terreinen ondersteunen:

1. (Hulp bij) financiering: er stromen meer en meer private investeringen in het veld, en dat in een relatief vroeg stadium. Het lijkt me aanbevelingswaardig als overheid daaraan bij te dragen en daarmee ook een speler met invloed te zijn in deze vroege fase.
2. Het warenwettelijke proces voor beoordeling en toelating van Novel Foods (waar kweekvlees onder valt) is recent gewijzigd; de overheid kan helpen te voorkomen dat protectionistische krachten de voortgang hier gaan remmen.
3. Consumenten en andere stakeholders halen hun meningsvorming ook deels bij de overheid; een actieve en objectieve stem van de overheid over de technologie helpt dan ook. In het verlengde zijn promotionele activiteiten (missies, symposia, etc.) ook manieren om belanghebbenden te informeren.
4. Stimuleren van onderwijs en opleiding op het gebied van de technieken en technologieën die relevant zijn voor het wetenschapsveld.