

ONDERZOEK NAAR DE ACADEMISCHE VRIJHEID IN DE VOEDINGSWETENSCHAPPEN

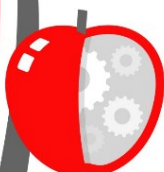
Uitgevoerd door Foodlog
In opdracht van de Nederlandse Zuivel Organisatie

Auteurs

**Mandy Braat, Luca Reniers, Dick Veerman
en Dominique Vrouwenvelder**

Datum

December 2023



FOODLOG
VERHELDERT & VERBINDT



Onderzoek naar de Academische Vrijheid in de Voedingwetenschappen

In opdracht van de Nederlandse Zuivel Organisatie

Door Mandy Braat, Luca Reniers, Dick Veerman en Dominique Vrouwenfelder

Contact: dick@foodlog.nl

De hypothesen, de onderzoeksvragen en de uiteindelijke uitvoering van wetenschappelijk onderzoek worden mede bepaald door zowel de manieren van denken van onderzoekers als de financieringsbron voor het onderzoek (publiek, privaat of publiek-privaat). Omdat wie betaalt bepaalt, is de vraag of voedingsonderzoekers voldoende academische vrijheid hebben om van de bestaande denkkaders en de geldende discours af te wijken in onderzoek. Anders gezegd: biedt de voedingswetenschap voldoende ruimte om onderzoek te doen dat onderzoekers zelf relevant vinden?

In opdracht van de Nederlandse Zuivel Organisatie (NZO) hebben wij door middel van gesprekken onderzocht in hoeverre voedingsonderzoekers hun academische nieuwsgierigheid en creativiteit kwijt kunnen in hun onderzoek. Meer specifiek hebben we onderzocht of de ervaren academische vrijheid verschilt per type financieringsbron.

Belangrijkste bevindingen

Om deze vragen te beantwoorden hebben we een exploratief sociologisch onderzoek opgezet en uitgevoerd. We hebben 30 diepte-interviews gedaan met hoogleraren, universitaire hoofddocenten, postdocs, assistenten in opleiding (PhD'ers) en wetenschappelijke onderzoekers uit het bedrijfsleven.

Uit de gesprekken die we voerden komt het beeld naar voren dat de ruimte voor eigen invulling van het onderzoek bij alle typen financieringsbronnen beperkt wordt door de werking van het academische onderzoekssysteem en de financiering daarvan, en door belangen en vaste denkkaders. Met het academische onderzoekssysteem bedoelen we de manier waarop onderzoek wordt aanbesteed via *calls* en private opdrachten die worden gehonoreerd met financiering.

Publiek-privaat onderzoek - de dominante vorm van academisch onderzoek in Nederland - biedt volgens de geïnterviewden ruimte voor eigen invulling en onderlinge reflectie op uit te voeren onderzoek - de vraag en de methode - ook tijdens het onderzoek. Gaandeweg kunnen vraag en methode worden bijgesteld als dat aantrekkelijkere uitkomsten biedt binnen de denkkaders en kansen op *funding* voor vervolgonderzoek vergroot.

Volgens de geïnterviewden is er bij publiek gefinancierd onderzoek meer ruimte voor het bijsturen van de onderzoeksvraag ten opzichte van privaat, en dus meer academische vrijheid binnen het maatschappelijk belang zoals onderzoekers dat ervaren, of meer ruimte voor onderzoek naar vragen die de onderzoeker persoonlijk bezighoudt.

Privaat onderzoek wordt volgens de geïnterviewden het meest strikt van tevoren vastgelegd en conform de gemaakte afspraken uitgevoerd en gerapporteerd. Niettemin is er binnen de kaders van de sponsor ruimte voor eigen nieuwsgierigheid en creativiteit. Die kan zelfs groot zijn, afhankelijk van de vaardigheden van de onderzoeker om eigen interesses te combineren met onderzoeksopdrachten.

Biases

Op basis van onze gesprekken valt te constateren dat de ontwikkeling van wetenschappelijke kennis wordt beperkt door gesloten denkvormen door frames die onderzoekers zelf hanteren, publicatiedruk, consensus, publicatiebias, *data milking*, belangenbias en discoursbias.

Uit onze gesprekken blijkt dat vooral seniore onderzoekers vinden dat er te weinig ruimte is voor kritische reflectie op de onderzoeksvragen die gesteld worden. Er is nauwelijks of geen ruimte waar in rust en openheid kritisch nagedacht kan worden over de vragen die niet gesteld worden, niet alleen vanwege de druk in het huidige onderzoekssysteem, maar ook door het ontbreken van prikkels om onderzoek te vernieuwen.

Regelmatig kwam aan de orde dat de vraag gesteld moet worden of er te veel onderzoekers zijn of dat er te weinig geld voor onderzoek is. Wetenschap is georganiseerd als een complex onderzoekssysteem met (mogelijk te ruim) beschikbare onderzoekscapaciteit (die gevuld moet worden) rond beperkte potten met geld die voor publiek en publiek-privaat onderzoek door *calls* worden gereguleerd.

Druk op jong talent en sterke onderlinge competitie

Uit de gesprekken komt naar voren dat de druk op jonge onderzoekers in dit complexe onderzoekssysteem groot is, met name voor startende onderzoekers. Met vaak beperkte begeleiding moeten zij zich staande houden in een wereld die draait om concurrentie en het binnenhalen van *funding*.

Tot slot viel op dat de onderzoekers regelmatig onderlinge competitie noemden als een hinderende factor bij academische samenwerking en het poolen van onderzoek (meta-analyses en systematische reviews). De concurrentie om het onderzoeksgeld is groot, het scoren van publicaties kan gemakkelijk dwingen tot meestribbelende samenwerking tussen onderzoekers.

Aanbevelingen

We menen dat de gesprekken voldoende basis zijn om te concluderen dat er geen plek bestaat voor kritische reflectie op onderzoeksvragen. Het gaat hierbij om het in mededinging (voor financiering) brengen van onderzoeksvragen die wel leven maar buiten beeld blijven. Fundamenteel vernieuwende en niet direct herkenbare vragen vallen van tafel als er geen transparantie is rond de motivatie voor *calls* en de allocatie van financiering. Dit kan worden voorkomen door inhoudelijke reflectie op alternatieve vragen, multidisciplinaire samenwerking en zelfreflectie op besluiten te vereisen. Zo kan de motivatie voor *calls* en hun financiering transparanter worden gemaakt.

We stellen voor om als eerste een plek te faciliteren op Foodlog waar niet-gestelde vragen bespreekbaar worden gemaakt. Tevens stellen we voor om een kwantitatief onderzoek op te stellen waarmee kan worden vastgesteld of onderzoekers uit andere *life sciences*, zoals de biologie en ecologie en de toegepaste vormen (waaronder modelbouw) daarvan, hetzelfde ervaren als voedingsonderzoekers.

Vermoed mag worden dat de situatie in andere disciplines niet veel verschilt. Het onderzoek kan bijdragen aan het creëren van prikkels om wetenschap weer aan te laten sluiten bij wat het publiek van goede onderzoekers verwacht: de vragen stellen die de beste nieuwsgierige onderzoekers kunnen bedenken.

Inhoud

H1. Inleiding.....	5
H2. Methoden	7
H3. Resultaten interviews	11
3.1. Onderzoeksvraag 1.....	11
3.2. Onderzoeksvraag 2.....	16
H4. Zij-ontdekkingen	19
H5. Resultaten rondetafelgesprek	26
5.1 Stellingen.....	26
5.2 Hoofdbevindingen	27
H6. Resultaten van het gesprek met de Nederlandse Academie van Voedingwetenschappen	30
H7. Discussie.....	31
H8. Referenties.....	38
H9. Bijlagen.....	40

H1. Inleiding

Wetenschappelijk onderzoek wordt bepaald door geldende perspectieven en manieren van denken en doen. Thomas Kuhn (1962) zag al in dat wetenschap niet voortkomt uit een verzameling van objectieve gegevens, maar uit denkwijzen en geldende beelden en vooronderstelde logica's. Kuhn noemde dat een paradigma. Paradigma's in de wetenschap zijn de vaak onbewuste denkkaders van waaruit onderzoekers de werkelijkheid categoriseren en ordenen (Kuhn, 1962).

In de jaren negentig van de vorige eeuw vonden tegen de achtergrond van het relativisme-debat, de *science wars* plaats. Kritische Kantianen (aanhangers van de filosofie van Imanuel Kant), structuralisten en postmodernisten deelden de visie van Kuhn (Ashman, 2001). Realisten stonden daarentegen voor wetenschap als een objectief en rationeel proces dat ervan uitgaat dat we de werkelijkheid, zoals die los van ons bestaat, kunnen begrijpen (Ashman, 2001). Dit debat staat in een veel langere discussie binnen de kenleer zoals Stephen Toulmin duidelijk maakte in *Cosmopolis* (1992), waarin hij de strijd tussen de twijfel en de drang naar zekerheid en de werkelijkheid als een logisch geheel sinds de 17e eeuw duidt.

Inmiddels zullen weinigen meer willen beweren dat onderzoek volledig objectief kan zijn. Manieren van denken bepalen de hypothesen, onderzoeksvragen en ook de onderzoeksmethoden (Murshed, & Zhang, 2016). Ze zijn vaak onbenoemd medebepalend voor de onderzoeksresultaten. Die zullen vervolgens op hun beurt een rol gaan spelen in de wetenschappelijke gemeenschap. Als ze binnen de denkkaders blijven, een eigenschap van gevestigde paradigma's, zullen ze via media de beeld- en discouursvorming in de samenleving en politiek verder versterken. Voor Kuhnianen en denkers als Toulmin - eigentijdse versies van het kritische Kantiaanse denken - staat de kritiek op de eerste plaats. Voor realisten is het maken van een kloppende foto van de werkelijkheid van groter belang.

De rol van financiering

Zonder financiering is wetenschappelijk onderzoek vrijwel onmogelijk. Geld volgt een perspectief; een kijk op welke onderwerpen relevant zijn en de manier waarop die onderzocht moeten worden (Tardy, 2003).

Onderzoekers ontvangen de financiële middelen vanuit drie bronnen: geheel publiek (vanuit de overheid), geheel privaat (vanuit bedrijven, non-profitorganisaties, belangenkoepels of mecenasen (financier voor een specifiek project)) of een mix van beide (publiek-privaat).

De laatste financieringsvariant (publiek-privaat) komt in Nederland veel voor in de vorm van financieringsaanvragen die door overheid en bedrijven via gezamenlijke onderzoeksprogramma's worden uitgeschreven. De belangrijkste private *funding* is afkomstig van Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk onderzoek (NWO), waaronder regieorgaan SIA. Daarnaast is financiering afkomstig vanuit de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW), ZorgOnderzoek Nederland en gebiedsbestuur Medische Wetenschappen (ZonMw) en Topsector Kennis & Innovatie (TKI) (Bongers et al., 2021).

In 2021 werd er vanuit NWO €846-851 miljoen uitgegeven, waarvan €69-71 miljoen voor praktijkgericht onderzoek (regieorgaan SIA) (Bongers et al., 2021; Rathenau Instituut, 2022). Vanuit de KNAW was dit in 2020 ongeveer €90 miljoen per jaar (Bongers et al., 2021). ZonMw financierde €34,6 miljoen in 2022 en €33 miljoen in 2021 aan gezondheidsgerelateerde projecten (ZonMw, 2022). Voor 2020 was er €134 miljoen voor de Publiek-Private Samenwerkingen-toeslag begroot vanuit het Topconsortium voor kennis en Innovatie (TKI; topsectoren), waarvan ongeveer 7 procent naar de Agri & Food sector gaat (Rathenau Instituut, 2022). Bedrijven en instellingen (privaat) gaven

in 2020 €18,5 miljard uit aan onderzoek en ontwikkeling (Goedhart, & Roekel, 2022). Het is onduidelijk welk deel van deze bedragen aan voedings- en gezondheidsonderzoek besteed wordt.

Het Rathenau Instituut heeft in 2020 een schatting gemaakt voor de verdeling van de beschikbare financiering op het gebied van 'gezondheid en landbouw' (geen nadere differentiatie). Universiteiten geven ongeveer 40 procent van die gelden afkomstig uit overheidsgeld uit aan onderzoek (Rathenau Instituut, 2020). NWO geeft ongeveer 25 procent uit, ook afkomstig van overheidsgeld. De andere 35 procent is voor onderzoek dat buiten universiteiten of NWO om gedaan wordt besteed en is afkomstig van de overheid, bedrijven, non-profit organisaties en de Europese commissie (Rathenau Instituut, 2020). De afgelopen jaren heeft een verschuiving in deze verdeling van financiering plaatsgevonden. Verhoudingsgewijs is het aandeel overheidsfinanciering afgenomen (De Jonge Akademie, 2023). Universiteiten hebben bij publieke financiering geen plicht om de bestemming van de gelden inzichtelijk te maken. Ook voor financiering vanuit bedrijven is - meer begrijpelijk - geen goed bruikbaar publiek overzicht beschikbaar. Hierdoor ontstaat er een gebrek aan transparantie, waardoor een bias in het onderzoek kan ontstaan (De Jonge Akademie, 2023).

Dit onderzoek brengt, vermoedelijk voor het eerst, de ervaringen en gevoelens van onderzoekers in kaart ten aanzien van de kaders waarin zij opereren. In dit rapport wordt uitgegaan van wetenschap die niet doelbewust manipuleert. Er mag dus worden aangenomen dat onderzoekers strikt methodisch en integer te werk gaan bij het definiëren van hun onderzoeksvraag, de uitvoering van het onderzoek en de presentatie van hun resultaten. In alle gevallen rijst de vraag hoeveel academische vrijheid onderzoekers hebben om vernieuwende onderzoeksvragen te formuleren. Voor academische vrijheid is vrijheid van gedachten- en hypothesevorming een basisvereiste. Ook de rapportage van onderzoeksresultaten moet, behoudens getrouwheid aan de waarnemingen, vrij kunnen zijn en niet gebonden worden door geldende meningen.

Grenzen aan academische vrijheid worden onder andere bepaald door de principes eerlijkheid, zorgvuldigheid, transparantie, onafhankelijkheid en verantwoordelijkheid (KNAW, 2021). Publieke financiering is in toenemende mate 'missie-gedreven', wat betekent dat maatschappelijke belangen gediend worden. Hierdoor kan er minder academische vrijheid zijn bij het bepalen van de onderzoeksvragen.

De resultaten van dit onderzoek werden verkregen door middel van gesprekken met voedingswetenschappers. Dit onderzoek poogt een antwoord te vinden op de vraag: *In hoeverre ervaren voedingswetenschappers academische vrijheid bij elke financieringsbron (publiek, privaat of publiek-privaat) en waar komt dat door?* Daarnaast zal gekeken worden naar de vraag: *Kan de voedingsonderzoeker zijn of haar academische nieuwsgierigheid en creativiteit (ruimte voor eigen invulling) voldoende kwijt in het onderzoek en waar worden eventuele beperkingen door de onderzoeker ervaren?*

Voor iedere financier zal de vraag gesteld worden of de onderzoeker zich geremd voelt bij de uitvoering of presentatie van de resultaten van het onderzoek.

Hypothese

De hypothese is dat de onderzoeker meer beïnvloeding ervaart bij privaat gefinancierd onderzoek vanwege belangen vanuit bedrijven. Publiek gefinancierd onderzoek zal naar verwachting als vrijer worden ervaren, met uitzondering van 'missie-gedreven' onderzoek. De resultaten van het onderzoek kunnen gebruikt worden om een kwantitatief onderzoek op te zetten en te onderzoeken of de situatie in het bredere veld van de *life sciences* herkend wordt. Op deze manier kan onderzocht worden of de gepresenteerde resultaten uit dit verslag ook gedeeld worden door andere onderzoekers.

H2. Methoden

Uitvoering onderzoek

De interviews zijn tussen 6 juli 2020 en 19 augustus 2021 uitgevoerd. Analyse van de interviews en het schrijven van het uiteindelijke rapport is tussen augustus 2021 en december 2023 gedaan.

2.1 Onderzoeksdoelen

Het primaire doel van dit onderzoek was om te ontdekken welke rol de financieringsbron speelt bij de academische vrijheid die voedingsonderzoekers ervaren bij de opzet en uitvoering van hun onderzoek alsmede de presentatie van hun resultaten.

Het secundaire doel van dit onderzoek was om te ontdekken hoeveel ruimte voor academische nieuwsgierigheid en creativiteit voedingsonderzoekers ervaren bij het definiëren, uitwerken en uitvoeren van onderzoeken in de voedingswetenschap en of zij voldoende academische vrijheid ervaren om wetenschappelijk integer te kunnen werken.

2.2 Doelgroep

Om zo efficiënt mogelijk tot een volledig beeld te komen van de voedingswetenschap werden potentiële deelnemers handmatig geselecteerd en uitgenodigd. Deze selectie werd gemaakt in onderling overleg met de Raad van Advies (RvA) (Hoofdstuk 2.3b). Foodlog en de RvA zijn zich bewust van het risico op vooroordelen bij het handmatig selecteren van deelnemers. Desondanks ging Foodlog uit van de vooronderstelling dat de RvA in samenwerking met Foodlog de intuïtie heeft om een voldoende diverse lijst respondenten samen te stellen. Voor zover het onderzoeksmateriaal onvoldoende representatief was voor het vakgebied gingen we ervan uit dat de samenstelling van de RvA zodanig is dat hij in staat is om dat te herkennen en melden. In dat geval zou de opdrachtgever geadviseerd worden het onderzoek uit te breiden per te onderzoeken segment (zie hieronder) en een oordeel te geven over de redenen waarom de RvA en Foodlog de respons onvoldoende representatief achten.

Het doel was om 36 Nederlandstalige onderzoekers te interviewen. Vanwege de moeilijke werving van assistenten in opleiding (PhD'ers) en postdocs is besloten om 30 Nederlandstalige onderzoekers uit verschillende segmenten te interviewen. Deze groep bestond uit 8 hoogleraren, 11 universitaire (hoofd)docenten (UHD of UD), 4 postdocs, 3 PhD'ers en 4 onderzoekers uit het bedrijfsleven. Deze selectie omvat grofweg het hele bereik van de jonge starter tot aan de ervaren senior en hoogleraar. Op deze manier werden de meningen van onderzoekers uit verschillende niveaus binnen het wetenschappelijke discours gehoord (Bijlage 1). Voor alle onderzoekers binnen de academie geldt dat zij zoveel mogelijk gelijk verdeeld zijn over natuurwetenschappelijke en sociaalwetenschappelijke specialisaties binnen de voedingswetenschappen en zoveel mogelijk representatief verdeeld gekozen werden over de onderwijsinstellingen.

2.3 Procedure

Het design van dit onderzoek is te typeren als exploratief sociologisch. Exploratief betekent dat we een eerste poging doen om te ontdekken hoe onderzoekers het kader beoordelen waarbinnen zij functioneren. Het onderzoek bracht de ervaringen en beleving van onderzoekers in kaart ten aanzien van academische vrijheid in de voedingswetenschap.

a. Uitvoerders

Het onderzoek werd uitgevoerd door Foodlog, te weten Dick Veerman, Dominique Vrouwenvelder, Mandy Braat en Luca Reniers. Bianca van der Ha hield namens Foodlog als projectleider toezicht op de voortgang. Daarnaast hield de RvA toezicht op de uitvoering van het onderzoek.

b. Raad van Advies

De RvA bestond uit vijf kritische voedingsonderzoekers die zicht hebben op collega's in het vakgebied. De RvA vervulde een adviserende en controlerende rol. Daarnaast ondersteunde hij Foodlog bij het selecteren van respondenten en was hij kritisch naar de onderzoeksopzet en de analyse en presentatie van de antwoorden. In de RvA namen de volgende mensen plaats: lector dr. Annet Roodenburg (HAS green academy), professor Gerjan Navis (Universitair Medisch Centrum Groningen), dr. Peter Zock (voormalig Unilever, gastmedewerker Wageningen University & Research), professor Renger Witkamp (Wageningen University & Research) en dr. Jan de Vries (Nutrition Solutions).

c. Opdrachtgever

Dit onderzoek werd privaat gefinancierd door een belanghebbende organisatie, de Nederlandse Zuivel Organisatie (NZO). De onderzoeksaanvraag die ten grondslag ligt aan het onderzoek is: 'Koopt de voedingsindustrie zijn onderzoeksresultaten?' NZO had geen invloed op de uitvoering van het onderzoek. Foodlog besloot, in samenspraak met en gecontroleerd door de RvA, over de formulering van de uitkomsten en de rapportage van de resultaten. Zowel de RvA als Foodlog werkten in volledige onafhankelijkheid van de opdrachtgever die op geen enkele manier was toegestaan om de uitkomsten van het onderzoek te beïnvloeden.

d. Belangenverstrengeling

Zowel Foodlog als de leden van de RvA verklaren geen belangen gehad te hebben bij welke uitkomst van dit onderzoek dan ook.

e. Onderzoeksproces

Het proces bestond uit de volgende stappen:

1. Afnemen individuele interviews;
2. Maken van een eerste rapportage;
3. Organiseren van een rondetafelgesprek met als doel de bevindingen te toetsen op hun herkenbaarheid onder de geïnterviewden;
4. Presenteren van de resultaten aan de Nederlandse Academie van Voedingwetenschappen (NAV), eveneens met als doel de herkenbaarheidstoets;
5. Maken van een eindrapport waarin 2, 3 en 4 tot een geheel worden verwerkt;
6. Publiceren van een artikel;
7. Presenteren van het eindrapport.

4. Methode

a. Afnemen individuele interviews

De diepte-interviews die Foodlog uitvoerde, waren semi-gestructureerd. Aan de hand van een aantal open vragen die we alle geïnterviewden stelden werd per financieringsbron informatie verkregen. Publiek gefinancierd onderzoek werd aan de geïnterviewden uitgelegd als door een overheidsbron gefinancierd, bijvoorbeeld door ZonMw. Privaat gefinancierd onderzoek werd in ons onderzoek gedefinieerd als gefinancierd door bedrijven, non-profit organisaties, belangenkoepels of mecenasen. Per financieringsbron (publiek, privaat of een combinatie) hadden de vragen betrekking op verschillen in:

- 1) (Onbewuste) vooronderstellingen (gedefinieerd als frames, perspectieven, structuren en belangen);
- 2) Kwaliteit (gedefinieerd als striktheid, de mate waarin de conclusie daadwerkelijk door het veldwerk wordt ondersteund);
- 3) Relevantie (gedefinieerd als de mate waarin onderzoek bijdraagt aan de groei en vernieuwing van de wetenschappelijke inzichten);
- 4) Andere remmende factoren dan punt 1 op het gebied van kwaliteit en relevantie.

Om maximale openheid in de gesprekken te behouden en de geïnterviewden te beschermen tegen mogelijke persoonlijke aanvallen, gingen we in alle stappen te werk op basis van de Chatham House Rule (Chatham House, z.d.). Van de individuele interviews maakten we beeld- en geluidsopnames en persoonlijke notities ten behoeve van de verslaglegging. Die notities werden niet gepubliceerd of openbaar gemaakt. Onder punt 6 Ethiek (pagina 9) is aangegeven hoe het opgenomen materiaal is behandeld.

In de tekst zijn parafrazen van uitspraken van de geïnterviewden opgenomen (met inspronging en in blauwe dun gedrukte letters). Omdat woorden soms herleidbaar zijn tot personen hebben we ervoor gekozen die in alle gevallen als een parafraze op te nemen.

b. Interviews

Aan de hand van de afgenomen interviews werden de ervaringen en gevoelens van de onderzoekers gestructureerd. Dit werd aangevuld met uitspraken van de geïnterviewden.

c. Rondetafelgesprek met geïnterviewden

Geïnterviewde onderzoekers werden uitgenodigd voor een online rondetafelgesprek op 9 juni 2021. In totaal waren er 23 aanwezigen. De opdrachtgever is niet betrokken geweest bij dit gesprek of de voorbereiding daarvan. Tijdens deze bijeenkomst werden de voorlopige resultaten van de individuele interviews besproken. De geïnterviewden werden gevraagd om hun reactie. Het onderlinge gesprek werd vastgelegd. Vanwege de coronamaatregelen deden we dit via een applicatie voor beeldbellen. Na het online rondetafelgesprek heeft de opdrachtgever het daar gepresenteerde document ontvangen. De opdrachtgever heeft daar kennis van genomen.

Ook voor de uitwerking van het rondetafelgesprek werd de Chatham House Rule (Chatham House, z.d.) gebruikt door aan te geven wie aanwezig waren, maar de rapportage te anonimiseren. We gaven de inhoud van het gesprek en de conclusies weer. Het stond de geïnterviewden vrij om over het gesprek te spreken en in de vertrouwelijkheid van de Chatham House Rule op elkaar te reageren.

d. Nederlandse Academie van Voedingwetenschappen

De resultaten van de interviews werden gepresenteerd aan zeven leden van de Nederlandse Academie van Voedingwetenschappen (NAV) via een online meeting op 28 september 2021. Het doel van de vereniging is een platform bieden voor verbinding, kwaliteit en integriteit van de voedingwetenschappen.

e. Eindrapport

Met behulp van de onderzoeksresultaten op basis van de interviews en de bijbehorende reacties van de geïnterviewden werd een eindrapport gemaakt. Daarbij werd de feedback van de NAV meegenomen. De reflectie op de input werd uitgebreid op basis van aanvullende inzichten die werden verkregen door het rondetafelgesprek.

f. Presentatie

Het eindrapport werd gepresenteerd aan de RvA. Na verwerking van de commentaren van de RvA werd het aangeboden aan de opdrachtgever. Mits daarvoor interesse bestaat, zal Foodlog de bevindingen in het openbaar presenteren, toelichten en daarover vragen beantwoorden in het bijzijn van zoveel mogelijk geïnterviewden.

5. Analyse

Foodlog beoordeelde in samenspraak met de leden van de RvA na uitvoering van alle interviews of de meningen representatief geacht konden worden voor het werkveld als geheel. Denkbaar is dat per segment 20-25 respondenten zouden moeten worden gehoord, zoals gebruikelijk in kwalitatief vooronderzoek. Vanwege de focus op één vakgebied, was de verwachting dat met de reeds

voorgestelde deelnemers een voldoende representatief beeld kon worden opgebouwd. Indien het toch onvoldoende of eenzijdig aanvoelde, zou de opdrachtgever worden gevraagd om het project uit te breiden. De uitkomsten van het huidige project worden hoe dan ook gepubliceerd, indien nodig met de aantekening dat het verkregen beeld nog ontoereikend is.

6. Ethiek

De interviews met de deelnemers werden digitaal opgenomen (video of alleen geluid) waarbij van tevoren expliciet toestemming gevraagd werd. Er is geen *informed consent* getekend maar de interviews zijn in goed vertrouwen afgenomen. De deelnemers konden te allen tijde stoppen met het interview. De interviews werden bewaard op een losse datadrager die niet met het internet is verbonden.

De geïnterviewden werd nadrukkelijk vooraf gevraagd of zij akkoord waren met het bewaren van het beeld- en geluidsmateriaal. Indien niet akkoord, werd alleen een verbatim transcript van het gesprek bewaard. Alle geïnterviewden gingen akkoord met het bewaren van het beeld- en geluidsmateriaal. Om de non-verbale betekenis van uitspraken die in de opnames tot uiting komen niet verloren te laten gaan, is het beeld- en geluidsmateriaal dan ook bewaard. Desgewenst konden kleine passages worden gewist indien daarin te vertrouwelijke zaken waren gezegd.

Expliciete keuze tegen codering van de gesprekken

Er is expliciet gekozen om de interviews niet verbatim uit te schrijven en te coderen met bijvoorbeeld Atlas.ti. De gesprekken met de experts bevatten een rijkdom aan nuances en non-verbale communicatie die we vanwege de ervaring met verschillende denkwijzen van Foodlog over het domein voedingsonderzoek niet geautomatiseerd wilden categoriseren. Dit is gedaan om niet in de val van harde schijnresultaten te vallen. De belangrijkste reden is dat schijnbare *outliers* door een dergelijke analyse worden weggedrukt, terwijl ze een belangrijk signaal kunnen bevatten dat minder gearticuleerd ook onder andere antwoorden schuilgaat. Uiteraard kan een bias zijn geslopen in het oordeel van de Foodlog-onderzoekers. Dat gevaar is door codering echter niet geringer. Door de betekenis van uitspraken consequent onder meerdere geïnterviewden te toetsen, werd de betrouwbaarheid van interpretaties nagegaan. Tot slot werd getoetst of de interpretatie van uitspraken herkend werd door de deelnemers van het rondetafelgesprek, de leden van de NAV en de RvA.

Deze aanpak is in lijn met het interpreterende denken achter de klassieke sociologische methoden van Emile Durkheim (Durkheim, 1912) en Hans-Georg Gadamer (Gadamer, 1960).

Van ieder interview maakte Foodlog direct na het interview een korte samenvatting met de belangrijkste punten en uitspraken. Dit werd gedaan aan de hand van de schriftelijke aantekeningen tijdens het interview en het zorgvuldig terugluisteren en analyseren van het interview. Deze aantekeningen werden bewaard. De samenvatting en de interviews vormden de basis van het latere projectverslag dat werd onderbouwd met anoniem blijvende uitspraken van de geïnterviewden. Voor zowel de opnames als de samenvatting van de individuele interviews hanteert Foodlog een bewaartermijn van vijf jaar na publicatie van de onderzoeksresultaten.

H3. Resultaten interviews

3.1. Onderzoeksvraag 1

Aan de hand van de interviews wordt antwoord gegeven op de eerste onderzoeksvraag.

1. In hoeverre ervaren voedingsonderzoekers academische vrijheid bij elke financieringsbron (publiek, privaat, publiek-privaat) en waar komt dat door?

De gedachte dat bij publiek gefinancierd onderzoek de onderzoeker meer academische vrijheid heeft dan bij privaat gefinancierde projecten, lijkt aanvankelijk te overheersen bij de geïnterviewden. Bij doorvragen ziet men dat zowel publiek als privaat, en publiek-private samenwerking (PPSen) gebaseerd is op vooronderstellingen en geldende frames. Overwegend ervaren de onderzoekers in hun bestaande praktijk de grootste academische vrijheid om hun ingevingen te volgen bij PPSen, omdat publieke financiering private belangen balanceert en er meer bewegingsvrijheid is rondom de onderzoeksvragen. Bewegingsvrijheid betekent in dit geval ruimte voor eigen invulling en onderlinge reflectie. Hier moet wel bij vermeld worden dat de geldstromen afkomstig van publiek, privaat en PPSen niet zwart-wit neergezet kunnen worden in een schema. In de praktijk lopen de kenmerken van de verschillende financieringsvormen door elkaar. Onderstaande onderscheidende determinanten werden het meest benoemd tijdens de interviews (Tabel 1).

Tabel 1: “Meest genoemde onderscheidende determinanten van verschillende financieringsvormen: publiek, privaat (commercieel) en publiek-privaat.”

Publiek	Privaat (commercieel)	Publiek-privaat
Onderzoeksvraag meer bijgestuurd t.o.v. privaat	Onderzoeksvraag specifiek gedefinieerd t.o.v. publiek	Bewegingsvrijheid onderzoeksvraag
- Minder onderzoeksgeld	+ Meer onderzoeksgeld	+ Meer onderzoeksgeld
- Beperkte transparantie totstandkoming <i>calls</i>	+ Duidelijkheid totstandkoming onderzoeksopdracht	+ Duidelijkheid totstandkoming <i>calls</i>
- Vernieuwend onderzoek te risicovol	+ Ruimte voor nieuwsgierigheid en creativiteit in onderzoek binnen kaders sponsor	+ Marktwerking door bedrijven
- Mediawaardig uitkomsten	- Positieve eigenmarketing	
-/+ Publiek relevant thema	-/+ Praktisch relevant thema	
+ Minder belang bij uitkomsten	+ Zorgvuldig omgaan met data	

Publiek

Uit de interviews blijkt dat onderzoekers zich bij publiek gefinancierd onderzoek aanpassen aan *calls*. Aan de ene kant schrijft de overheid *calls* uit binnen bepaalde frames die een maatschappelijk belang dienen of gaan over een **publiek relevant thema**. De onderzoeker krijgt weinig vrijheid om eigen inzichten in die *calls* te verwerken en is daardoor minder kritisch. Publiek gefinancierd onderzoek heeft dan ook traagheid bij het aanpassen van frames en hypothesen als beperking. Over de totstandkoming van *calls* is **beperkte transparantie**. De meesten weten niet wie de *calls* bedenkt of schrijft, daardoor is het moeilijker het belang bij die *call* of het uitgezette onderzoek te achterhalen.

(uitspraak van een UHD:) *De totstandkoming van de calls is een stukje dat uit de onderzoeksagenda komt, waardoor je niet direct weet wie verantwoordelijk is als je daar niet bij betrokken bent.*

Daarnaast blijkt **vernieuwend** onderzoek te **risicovol** volgens de geïnterviewden, waardoor er voornamelijk onderzoek gedaan wordt naar (bevestiging van) bestaande kennis. Het is risicovol wanneer er mogelijk geen effect met het onderzoek wordt aangetoond. Met vernieuwend onderzoek wordt bedoeld dat er onderzoek uitgevoerd wordt wat nog niet eerder gedaan is.

(UHD:) *Onderzoekers die zich aanmelden voor een call willen simpelweg gefinancierd worden en volgen de call in hun aanvraag. Zij zijn minder kritisch, wat innovatief onderzoek tegenwerkt.*

(Hoogleraar:) *Publieke financiering is risicomijdende financiering. Onderzoekers zoeken bevestiging voor eigen hypothesen en vinden niets onverwachts.*

(Hoogleraar:) *Vernieuwend, echt innovatief onderzoek wordt te high risk gevonden, en daardoor niet gehonoreerd. Calls richten zich daarom op het bestendigen van bestaande kennis.*

Ook wordt gezegd dat publieke instellingen er baat bij hebben wanneer uitkomsten direct toepasbaar zijn en **de media** halen. Dat beïnvloedt een kritische kijk op wetenschap.

(Postdoc:) *Calls moeten innovatief zijn, maar ook direct resultaat opleveren en op de korte termijn toepasbaar zijn. Dat leidt tot een afvinkmentaliteit, wat grote ontwikkelingen in de weg staat.*

Aan de andere kant klinkt uit de gesprekken logisch door dat de publieke financiering **minder directe belangen bij uitkomsten** van onderzoek heeft dan bij bijvoorbeeld de ontwikkeling van een product door een bedrijf. Daardoor is er bij de overheid meer bewegingsvrijheid rondom onderzoeksvragen, uitvoering van het onderzoek en de presentatie van de resultaten, zolang het overeenkomt met het maatschappelijk belang.

Privaat

Onderzoekers die ervaring hebben met privaat contractonderzoek (bij contractonderzoek dat helemaal gefinancierd wordt door een bedrijf kunnen afwijkende afspraken worden gemaakt over de eigendom van de onderzoeksresultaten en het recht om te publiceren) zeggen dat bedrijven evenveel, of zelfs meer, ruimte bieden voor het onderzoeken van nieuwe hypothesen ten opzichte van publiek gefinancierd onderzoek.

(UD:) *Bedrijven mengen zich in de definitie van het onderwerp en de methodiek, maar niet in de uitvoering en presentatie.*

(UD:) *Angst voor de wetenschap kan bedrijven ook wel of niet doen kiezen voor bepaalde onderzoeksgebieden.*

Bedrijven **structureren** beter in het opzetten van onderzoek dan publieke fondsen, aldus de geïnterviewden. De onderzoeksvraag is **specifieker** en er wordt **zorgvuldiger** omgegaan met data.

(Hoogleraar:) *De industrie gaat zuinig om met geld en doet daarom formeler en efficiënter onderzoek.*

(Bedrijfsleven:) Bij bedrijven is de onderzoeksvraag specifiek.

(Bedrijfsleven:) Bij bedrijven wordt zorgvuldiger omgegaan met data: over een nieuw product kunnen zij zich geen fouten veroorloven.

De geïnterviewden stellen dat er sprake is van **contractuele precisie**, wat een vorm van formalisme is. Wat je wel onderzoekt, maakt je kritisch bewust van wat je niet onderzoekt. De industrie werkt met scherpe begripsmatige kaders. De kritische houding waarmee het inzicht evolueert gedurende het onderzoek wordt scherper gevolgd dan in publiek gefinancierd onderzoek. In publiek gefinancierd onderzoek wordt gemakkelijker, zonder dat het beschreven wordt, een nieuwe richting ingeslagen in onderzoeksvragen of -methoden. Dit biedt de onderzoeker meer vrijheidsgraden, maar maakt de ontwikkeling van kennisgroei of de ontwikkeling van veranderende inzichten minder goed te volgen.

Over het algemeen lijkt er uit de interviews naar voren te komen dat er bij bedrijven **meer onderzoeksgeld** te halen valt dan bij de overheid, wat ook vrijer besteed kan worden. In dat opzicht kunnen onderzoekers duurdurder onderzoek doen met uitgebreidere onderzoeksmethoden en -materialen.

(Bedrijfsleven:) Bedrijven betalen en bepalen, maar als er een deel van wat zij betalen niet nodig is voor jouw onderzoek, kun je er nieuwe innovatieve dingen mee doen.

Daarnaast blijkt uit de gesprekken dat er **meer ruimte voor creativiteit en flexibiliteit** bij de opzet van een studie is. Ook gedurende het onderzoek kan nog worden afgeweken van oorspronkelijke ideeën of kunnen er extra onderzoeksvragen onderzocht worden. Natuurlijk moet die creativiteit zich wel begeven binnen de kaders van het belang van de sponsor, dus ook creativiteit heeft beperkingen.

(Hoogleraar:) Onderzoekers dragen door het bedenken van onderzoeksvragen veel bij aan de industrie. De creativiteit zit namelijk bij onderzoekers. Bedrijven luisteren wel, maar hebben zelden briljante ideeën. Bedrijven zijn dus *eager* in het inpassen van een bestaand kader, maar niet in staat om dat kader te veranderen. Het is daarom aan de onderzoeker om de inventiviteit te hebben om de industrie over te halen. Daarmee kunnen ze het discours zetten en niet zelden veranderen.

(Bedrijfsleven:) Onderzoek vernieuwt zich meer aan de private kant.

Toch wordt **privaat gefinancierd onderzoek** als beperkender gezien dan publiek gefinancierd onderzoek vanwege contractueel **vastgelegde afspraken en procedures**. Bedrijven willen enkel investeren in onderzoek dat **praktisch relevant** is. Al gedaan onderzoek (replica's) of fundamenteel onderzoek dat ten grondslag ligt aan het proces dat zij onderzocht willen hebben, is volgens veel bedrijven niet relevant.

(PhD:) Bedrijven hebben geen directe belangen bij wat er uit fundamenteel onderzoek komt.

(Hoogleraar:) De industrie wil uitkomsten en niet de mechanismen begrijpen. Antwoorden op fundamentele vragen zijn voor bedrijven nauwelijks relevant.

(UD:) De afgelopen 10-15 jaar is de nadruk sterk komen te liggen op toegepast onderzoek en de vertaling van onderzoek naar bedrijven. Doordat we kennis willen valideren bij bedrijven, vormt ook wetenschappelijke nieuwsgierigheid zich naar toegepast onderzoek. Maar je moet weten hoe iets fundamenteel werkt voor je het kunt toepassen.

(Hoogleraar:) Fundamenteel onderzoek en de vertaling naar adviezen staan los van elkaar. Als wetenschappers willen we vooral begrijpen en kennis vergaren. Onderzoek richt zich op bepaalde groepen, problemen of ziekten. Voedingsadviezen scheppen een beeld van wat op de lange termijn het meest gezond is voor de algemene samenleving. Opvallend genoeg heeft nog weinig van onze opgedane kennis zich concreet vertaald in nieuwe of andere voedingsadviezen, zoals een andere Schijf van Vijf.

Daarnaast zeggen de geïnterviewden dat onderzoek vaak tot **positieve eigen marketing** moet leiden. Door directe eigen belangen heeft privaat onderzoek vaak commerciële of ideële doeleinden (in het geval van bijvoorbeeld stichtingen met een gezondheidsdoelstelling). Bedrijven zullen de onderzoeker in de gaten houden en de uitvoering en presentatie van het onderzoek mogelijk beïnvloeden om de eigen reputatie geen schade aan te richten.

(PhD:) De industrie kan zich niet meer verdedigen, omdat ze bedrijven zijn met een commercieel belang.

Ondanks verschillen in de verschillende financieringsbronnen concluderen de geïnterviewden dat academische vrijheid zo groot is als het frame van de opdrachtgever toelaat. Het frame van de opdrachtgever is dus leidend; niet de geldgever.

(Hoogleraar:) Zowel de publieke als de private financieringsbronnen werken in samenspraak met de wetenschap. De funders zijn afhankelijk van wat de wetenschappers vinden, maar krijgen ook een stem in de afweging wat wel en niet kan worden onderzocht.

(UD:) Al het onderzoek is gedreven door vragen, geld en belangen. Al het onderzoek heeft geld nodig. Alle geldstromen hebben een belang.

(Hoogleraar:) Academische vrijheid wordt beperkt door financiering, maar onderzoek is nooit *oninteger*.

Publiek-privaat

Bij PPSen (topsectoren) hebben beide financiers inspraak in de opzet, uitvoering en presentatie van het onderzoek.

(Hoogleraar:) Publieke en private partijen zullen sneller akkoord gaan, omdat zij niet alleen over hun eigen geld beslissen en niet het geld van de ander kunnen uitgeven.

Er wordt gezegd dat de onderzoeker zich in een machtspositie bevindt omdat zijn of haar onderzoek niet door geldlimieten en denkkaders van één geldschietter bepaald wordt. De onderzoeker heeft meer bewegingsvrijheid om **tussen frames van de opdrachtgever** door te manoeuvreren, meer eigen ideeën te verwerken in het onderzoek en de mogelijkheid om gedurende het onderzoek het protocol nog aan te passen. Op die manier is er voor de onderzoeker **meer onderzoeksgeld** beschikbaar om te onderzoeken wat hij of zij wil.

(Bedrijfsleven:) Bij een PPS betreft het twee partijen en is zowel de financiering als de academische vrijheid groter.

(Bedrijfsleven:) Bij PPSen is meer ruimte, maar je moet wel een overredingskracht vormen om ze te overtuigen van welk onderzoek relevant is of op welke manier het onderzocht moet worden.

Wel zijn er uitzonderingen op deze bevinding. Zo vinden enkele onderzoekers dat PPSen niet gewenst zijn door de **marktwerking** van bedrijven. Zelfs bij een PPS blijken die directe bedrijfsbelangen aanwezig, ook al zijn bedrijven niet de enige geldgevers.

(Hoogleraar:) Gedurende het onderzoek vindt de belangstelling van de industrie haar weg. De uitgangspunten zijn sterk omlijnd, maar in de uitvoer zit uiteindelijk veel vrijheid.

(Hoogleraar:) De financiering van het gezondheidsgericht onderzoek zou minder gedreven moeten zijn door economische belangen. Veel aanvragen kunnen alleen gefinancierd worden in samenwerking met een commerciële partner. Een oplossing daarvoor zou zijn dat geldschietters wel geld inleggen, maar geen zeggenschap mogen hebben in de *call* of uitvoering ervan. Dan hoeft je er niet 1-op-1 een commerciële partner bij te zoeken.

Veni Vidi Vici

Het NWO-talentprogramma heeft drie typen beurzen voor verschillende fasen in de wetenschappelijke carrière van onderzoekers: Veni (pas gepromoveerd), Vidi (ervaren) en Vici (professorabel). Hoewel de Veni Vidi Vici beurs vrij lijkt en dat door geïnterviewden ook bevestigd wordt, blijkt deze toch niet zo vrij als gedacht. Uit het grootste deel van de uitkomsten van de interviews komt dat Veni Vidi Vici-onderzoek ook vooropgezet is; namelijk door de onderzoeker zelf. Dat lijkt een flauwe constatering, maar de vraag luidt: Waarom krijgt de ene onderzoeker wel alle ruimte en de andere niet?

(UHD:) De Veni Vidi Vici beurzen zijn de meest vrije subsidies van alle overheidssubsidies. Bij een dergelijke beurs geeft niemand commentaar op je onderzoek.

(Postdoc): Met Veni Vidi Vici onderzoek doe je onderzoek volledig vanuit je eigen gedachten en visie. Maar dergelijk onderzoek is wel zeer competitief. Vooral de *funding* kan limiterend zijn, waardoor onderzoekers genoodzaakt zijn tot samenwerkingen met bedrijven.

3.2. Onderzoeksvraag 2

Aan de hand van de interviews wordt antwoord gegeven op de tweede onderzoeksvraag:

2. Kan de voedingsonderzoeker zijn of haar academische nieuwsgierigheid en creativiteit (ruimte voor eigen invulling) voldoende kwijt in het onderzoek en waar worden eventuele beperkingen door de onderzoeker ervaren?

De geïnterviewden stellen dat er een systematische *landscaping* in *the body of knowledge* bestaat. In andere woorden: het 'systematisch vormen van de hoeveelheid kennis' en dat betekent hier dat voedingskennis consequent in een bepaalde richting geduwd wordt. Beperkingen worden ervaren op het gebied van gesloten denkvormen door frames die onderzoekers zelf hanteren, publicatiedruk, consensus, publicatiebias, *data milking*, belangenbias en discoursbias die de *body of knowledge* oneigenlijk dreigen te domineren. Het komt er dus op neer dat de onderzoekers beperkt worden in hun academische nieuwsgierigheid en creativiteit.

Frames

Uit de interviews komt naar voren dat onbewuste vaste denkkaders, belangen, trends en vooronderstellingen de rationaliteit van academische vrijheid bij iedere vorm van onderzoeksfinanciering beperken (publiek, privaat, PPSen en Veni Vidi Vici). Ook iedere onderzoeker doet onderzoek vanuit zijn eigen **frame**, wat het onderzoek beïnvloedt. Het zijn dus niet alleen de geldstromen die beperkend werken, maar ook de **eigen gesloten denkvormen van de onderzoeker**.

(UHD:) Puur het hebben van een eigen interesse is al een frame. En iedereen is overtuigd van zijn eigen gelijk.

(UD:) Onderzoekers jagen hun eigen hypothesen na en met een significant resultaat scoor je beter in de literatuur en bij de subsidieverstrekker. Daardoor creëren baanbrekende resultaten hun eigen frames.

(UHD:) Een paradigma is een lens waarop je een ding bekijkt. Maar om het ding te bekijken moet je het vanuit 4 of 5 perspectieven bekijken, en die inzichten respecteren.

Publicatiedruk

Volgens de geïnterviewden is er **publicatiedruk**. Publicatiedruk is de druk om een bepaald aantal artikelen binnen een bepaalde tijd te publiceren. Op basis van deze publicatiedruk worden keuzes over kosten, lengte en onderwerp van het onderzoek beïnvloed. Mede door beperkt onderzoeksgeld en de nood om geld binnen te halen is de publicatiedruk hoog. Dat betekent dat vaak gekozen wordt voor **goedkoper en makkelijker** onderzoek. In nieuw onderzoek wordt niet geïnvesteerd en bestaande datasets worden uitgemolken. Het risico daarvan is dat goedkoper en makkelijker onderzoek vaak minder relevant is.

(UD:) Wetenschap functioneert volgens de uitdrukking: '*publish or perish*'. Onderzoekers willen hun eigen hachje redden en worden afgerekend op *metrics*.

(Postdoc:) Veel kostbaar onderzoeksgeld gaat verloren door onderzoek te doen naar *trending* onderwerpen vanuit een commercieel gedreven interesse. Die publiek gefinancierde middelen worden vervolgens politiek *geframed*: duurzaam wordt bijvoorbeeld gezonder gevonden. Dat is soms onterecht.

Consensus

De geïnterviewden merken dat er ook een risico op **consensus** is. Daardoor worden dezelfde onderwerpen elke keer weer onderzocht en is er weinig vrijheid in vernieuwing.

(UHD:) In het onderzoek hebben we het erover dat geld geld maakt. Als je een keer een subsidie binnengehaald hebt, dan zien mensen je als succesvol onderzoeker en ben je blijkbaar met iets relevants bezig. Dus krijg je weer geld voor je volgende onderzoek.

(Postdoc:) Het hebben van een consensus op zichzelf is al een beperking van vrijheid.

Publicatiebias

Volgens de geïnterviewden is **publicatiebias** een probleem. Onderzoek zonder opmerkelijk resultaat wordt vaak niet ingediend ter publicatie. De gedachte dat alleen resultaten waarbij een effect gevonden wordt, gepubliceerd kunnen worden heerst, terwijl geen-effect-studies ook van belang zijn en wetenschappelijk zelfs gewaardeerd worden. Wanneer geen-effect-studies wel voor review aangeboden worden, is er nog de consensusbias van de reviewers.

(Hoogleraar:) Publicatiebias is een probleem. Onderzoekers publiceren niet als bevindingen niet schokkend genoeg zijn voor een 'hoog' blad.

(Bedrijfsleven:) Onderzoekers beïnvloeden de *body of knowledge* door middel van de publicatiebias. Zo brengen zij enkel positieve resultaten naar buiten en houden zij negatieve uitkomsten achter.

(Hoogleraar:) De industrie doet onderzoek wanneer daar redelijkerwijs een positief resultaat uit zal komen. Het aandeel van positief onderzoek is in het private veld daarom veel groter dan in het vrije veld.

(UD:) Publiek gefinancierd onderzoek heeft andere belangen dan het bedrijfsleven. De overheid wil bijvoorbeeld problemen voorkomen en zal daardoor gefocust zijn op het aantonen van negatieve effecten, in plaats van positieve.

(UHD:) De voedingskunde is eerlijker over publicatiebias dan bijvoorbeeld de marketing en de psychologie. In dat soort bladen kapitaliseren ze op kans en geluk en publiceren ze alleen *conclusive* uitkomsten. Wisselvallige uitkomsten schuiven ze onder het tapijt. In de voeding is meer ruimte voor een rafelrandje, voor echte empirie. Een domein met zelftwijfel laat het zien wanneer iets niet klopt en waaraan meer aandacht besteed moet worden.

(UD:) Sommige wetenschappers gaan nog een stap verder door hun hypothesen aan te passen op basis van hun resultaten. Daardoor krijg je veel *false positive results* in de wetenschap die niet te repliceren zijn. Ook de selectiebias laat onderzoekers appels met peren vergelijken, waar scheve resultaten uitrollen.

(Bedrijfsleven:) Onderzoeken met negatieve resultaten zijn ook een succes: je vond iets dat niet werkt. Laat *the hardest nutcracker* zijn werk doen. Vinden we niets wat de huidige *body of knowledge* onderuit haalt? Dan gaan we door met die bestaande 'noot'. Ook door het niet-weten bereik je *growth of knowledge*.

(Hoogleraar:) Wat betreft het selectiemechanisme van artikelen is er meer transparantie dan vroeger, maar die transparantie lijkt nu te zijn doorgeslagen. Beoordelingscommissies moeten minder kijken naar een H-index, impact factor of publicaties in bladen. Meer zouden ze moeten kijken naar de écht goede onderzoekers.

(Hoogleraar:) *Peer reviewers* hebben niet altijd voldoende verstand van het onderwerp om goed te kunnen beoordelen. Ook zijn de grote medische bladen geïnteresseerd in reuring. Zij publiceren graag wat tegen het gangbare ingaat. Dat is kwalijk.

(UD:) Het zou zinvol zijn een inhoudelijk gesprek te voeren met beoordelaars.

Data milking

Daarnaast noemen de geïnterviewden **data milking**. Bij *data milking* wordt er zonder vooropgezet plan naar resultaten gezocht. Dit levert onderzoek van een lage kwaliteit op.

(UHD:) In de industrie circuleert veel geld, daar is de verleiding tot bias, selectief rapporteren en informatie achterhouden groot. Het is een systemisch probleem. Ook zelfingenomenheid is een bias in de rapportage van onderzoeken. We kijken of iets werkt, anders moet het anders onderzocht worden. We proberen niet te leren, we kijken naar p-waarden (*p-hacking*) en zoeken naar bevestiging.

Belangenbias

Belangenbias gaat om het belang dat een organisatie kan hebben door onderzoek te doen naar een product of bestanddeel dat zij zelf verkoopt of waar zij anderszins belang bij heeft om bepaalde resultaten te produceren. Dit komt volgens de geïnterviewden ook veel voor. Op deze manier kunnen resultaten beïnvloed worden doordat er bepaalde onderzoeksvragen weggelaten worden en er maar in een beperkt onderzoeksgebied gezocht wordt.

(Bedrijfsleven:) Er heerst het idee dat een Nederlandse Zuivel Organisatie altijd zal zeggen 'zuivel is gezond' en als blijkt dat het niet gezond is, dan publiceren ze het niet. Het is een soort stigmatisering en de angst zorgt ervoor dat je zo'n samenwerking niet aangaat.

(Postdoc:) De reden dat er geen gedegen onderzoek gedaan wordt naar een suikertaks op frisdrank is niet omdat niemand onderzoek wil doen of dat er geen *funding* voor is. Het vermoeden is dat er bij partijen en de politiek onvoldoende interesse is om de echte uitslag te willen weten.

Discoursbias

Discoursbias komt volgens de geïnterviewden ook voor in onderzoek. Discoursen zijn de manieren van denken en gespreksonderwerpen die in bepaalde periode de tijdgeest bepalen. **Discoursbias** is de invloed van de tijdgeest die onderzoek leidt naar de heersende thema's, deelonderwerpen en methoden. De hoeveelheid onderzoek in elk onderzoeksgebied (publiek/privaat) bepaalt de *body of knowledge*. Meta-analyses beïnvloeden de discoursen in de media, maar ook de wetenschap zelf.

(Hoogleraar:) Onderzoekers nemen onderzoeken ouder dan 10 jaar niet mee bij het lezen van artikelen of bij het doen van meta-analyses. Daarmee zit er een discours in het gekozen perspectief of tijdsframe.

(Hoogleraar:) Meta-analyses zijn een truc. Je stopt getallen in een model en je kunt er laten uitkomen wat je wilt. Maar je kunt geen meta-analyse doen zonder genoeg te weten van de achtergronddata waarop je je conclusies moet baseren. Je kunt je conclusies niet baseren op een getal, maar dat gebeurt wel.

(Hoogleraar:) Meta-analyses zijn een goede tool, maar niet als een manier om onderzoek te publiceren. Je kunt er inzicht mee krijgen in bepaalde effecten en hoe deze verdeeld zijn, maar ze geven geen afdoende wetenschappelijk onderbouwd beeld van de staat van de kennis. Wie dat toch pretendeert, brengt meningen als wetenschap.

(Postdoc:) Onderzoek is een competitief product geworden. *Journals* accepteren artikelen van alle maten van kwaliteit en moeten hun uitgaven vullen. Dat levert een merkwaardig discours in openbaarheid op.

(Hoogleraar:) Een in zichzelf gekeerd paradigma kan niet meer innovatief zijn.

Het lijkt of kennis groeit, maar dat is bekeken vanuit de lens van het gaande discours dat niet kritisch wordt bekeken. Met de jongste kennis proberen onderzoekers steeds op het hoogste wetenschappelijke niveau tot inzicht te komen, maar ze beperken zich doorgaans tot de denkwijzen en methoden van dat moment.

Discoursen hebben ook een voordeel. Met steeds veranderende perspectieven bouw je geen omvattende kennis van een domein op. Toch stelt een aantal onderzoekers zich de vraag wat er zou gebeuren als onderzoeken vanuit oudere perspectieven wel worden meegenomen en als alle losse onderdelen hun invloed mogen hebben op interpretaties van onderzoeksresultaten. Het onverwachte perspectief dat dan ontstaat, kan geestverruimend werken en zou onderzoek kritischer kunnen maken.

H4. Zij-ontdekkingen

Grosso modo wordt evenveel sturing door belangen en denkwijzen ervaren bij onderzoek gefinancierd door publiek of privaat geld of een combinatie van beide.

Ons onderzoek kwam daarnaast op basis van de interviews tot de volgende zij-ontdekkingen:

1. Er is te weinig kritische reflectie op de vraag welke onderzoeksvragen gesteld moeten worden.

Hieronder wordt uiteengezet welke problemen ervaren worden om die kritische reflectie mogelijk te maken.

Weinig epidemiologisch onderzoek

Het model van **epidemiologisch** voedingsonderzoek is failliet. Epidemiologisch onderzoek is te groot, te duur en het kost te veel tijd om eerdere onderzoeken te repliceren om de resultaten te bevestigen. Uit tegenonderzoek blijkt niet zelden beperkte of geen repliceerbaarheid. De belangstelling om dergelijk onderzoek te doen is sterk afgenomen: het is te onzeker. Dat heeft als implicatie dat feitelijke kennis niet toeneemt of zich vernieuwt. Daardoor heeft geclaimde kennis geen robuuste basis in onderzoek en raken deelvragen los van de hoofdvragen en gaan deelvragen en onderdelen daarvan de kern van het onderzoek uitmaken.

(UHD:) Binnen een klein veld kun je kritisch kijken, maar voor een goed beeld is een breder perspectief nodig. In het kleine veld creëer je een eigen waarheid. Praktijkonderzoek naar de samenhang gaat verloren, terwijl dat juist van waarde is om te beoordelen of we de wetenschap wel vanuit de goede hoofdvragen wordt aangestuurd.

(UD:) Er wordt te krampachtig gezocht naar niches.

Geen feitelijk gefundeerde canon

De voedingswetenschap lijkt **geen feitelijk gefundeerde canon** (richtlijn) te hebben omdat het een wijdlopijg object (voeding in relatie tot een variatie aan onderwerpen: variërend van het menselijk lichaam tot aan de omgeving) heeft. Het vak waaiert daarom uit naar andere vakken, zoals fysiologie, *genomics*, duurzaamheid, sociologie en gezondheid in medische zin. Door deze situatie kunnen ook onderwerpen van tafel blijven.

(Postdoc:) Niemand durft de verantwoordelijkheid te nemen om het probleem bij de hoorns te vatten. Sommige onderzoeken worden niet gedaan omdat de uitslag zich kan vertalen in een moeilijke boodschap. *Supply chains*, de economie en de overheid kunnen tevreden zijn met een situatie en willen geen inzichten op terreinen die hen niet uitkomen.

'Stofjesdenken'

Daarnaast zijn sommige onderwerpen taboe geworden in de voedingswereld. Een aantal gesprekspartners valt over **'stofjesdenken'**; denk aan de eeuwige koolhydraten-vetten-discussie. Dat bepaald onderzoek überhaupt taboe is of juist niet ter discussie kan worden gesteld, wekt de vraag of het onderzoek dat gedaan wordt, het resultaat is van kritische reflectie en daaruit resulterende keuzen. Voeding is meer dan losse stofjes en onderdeel van een groter systeem. Dat grote systeem heeft echter een grote complexiteit zodat het onaanvaardbaar is om het in grote mate van detail te onderzoeken. Dat levert zelden resultaten op waarover heldere uitspraken kunnen worden gedaan.

(Hoogleraar:) We denken nog te weinig holistisch en te veel deterministisch. Kijk niet naar voedingscomponenten, maar naar voedingspatronen; minder delen, meer gehelen.

(Postdoc:) Voor je uitspraken kunt doen over nutriënten, moet je epidemiologisch én individueel onderzoek én onderzoek op celniveau doen. Al die drie lagen moeten goed gevuld worden.

(UHD:) Vanuit maatschappelijk oogpunt gaat er te weinig geld naar preventief onderzoek. Op zowel sociologisch als fysiologisch vlak valt er voor de populatie meer te behalen. Daarvoor moeten we niet kijken naar stofjes, maar naar complex algoritmisch onderzoek. Het paradigma van het analytisch denken naar complexiteitsdenken ontwikkelt zich, maar het gaat te traag. Het ter discussie stellen van bestaande kennis is nog een te groot taboe.

(UHD:) In de empirie mist vrije reflectie. Veel empirische data herbevestigen correlaties zoals we die traditioneel zien, maar echte oorzaak-gevolg relaties missen. *Data driven* a-theoretische inzichten zijn makkelijker te bereiken. We moeten de microview (moleculen, nutriënten, personen) integreren met de macroview (gehelen, maaltijden, maatschappijen). Individuele stofjes doen iets, maar niet genoeg om de maaltijd te begrijpen.

Invloed van hypes

Hypes kunnen invloed hebben op de *calls* die worden uitgeschreven en op het doen van onderzoek. Eten is iets cultureels en afhankelijk van het moment en de marketing. Onderzoek naar voedingspatronen kan dus een *moving target* zijn. Afhankelijk daarvan moet je als onderzoeker je keuze maken of er nog wel belangstelling is voor je resultaten als je onderzoek gereed is.

(Hoogleraar:) De dieetculturen zijn lastig voor voedingsonderzoekers. Tegen de tijd dat wij die hype uit gaan zoeken, is de hype alweer over.

Ondermijning autoriteit van onderzoek

Een aantal gesprekspartners betreurt de teloorgang van de **autoriteit** van onderzoek en wetenschap in de media. Dit brengt de status van kennis in gevaar.

(PhD:) Tegenstrijdige communicatie van wetenschapsjournalisten en communicatie-afdelingen leidt vervolgens tot verwarring en ongelof bij de consument. Dat haalt de autoriteit van onderzoekers onderuit.

(Hoogleraar:) Uitvergrotingen in de media missen nuance en brengen onzekerheid. Volgens de samenleving is wetenschap kennis, en is kennis een vaststaand gegeven. Dat brengt de waarde van zich ontwikkelende kennis in gevaar.

(Hoogleraar:) De voedingswetenschap heeft wat betreft de manier waarop ze in de media komt zijn beste tijd gehad. De consument heeft inmiddels zoveel gehoord dat het hem niets meer uitmaakt en hij gewoon zijn eigen gang gaat.

Geen drang tot reflectie op de onderzoeksvragen

Vooral meer senioren onderzoekers realiseren zich dat de vraag die gesteld zou moeten worden luidt: **Wát willen we nu eigenlijk weten en waarom?** Uit de gesprekken blijkt dat er geen plek is ingericht waar deze logische, fundamentele vraag formeel besproken wordt.

(Bedrijfsleven:) Onderzoeken en opgedane kennis worden te weinig gemonitord. Er zou meer autoriteit moeten zijn over registratie van onderzoeken, reproduceerbaarheid en monitoring van (onverwachte) bijkomende resultaten. Ook met de legitimatie van onderzoeksvragen moet meer systematisch omgegaan worden. Er moet nagedacht worden welke vragen je wel én niet stelt.

(Hoogleraar:) Het is goed om de relevante onderzoeksvragen samen te bespreken om de vertaalslag naar de praktijk met betrekking tot voeding te kunnen maken.

Mogelijke oplossingen

De geïnterviewden geven suggesties om het voedingsonderzoek te verbeteren:

Er zouden allereerst **meer geld en onderzoeksmethoden** ter beschikking moeten komen om het voedingsonderzoek te verbeteren.

(UHD:) Een pot vrij geld dat verdeeld wordt door een onafhankelijk team zou daarbij kunnen helpen.

(Hoogleraar:) De wetenschap komt pas weer vooruit als er nieuwe methodologieën en technieken worden gecreëerd. We moeten daarmee iets kunnen dat voorheen niet kon. In de voedingswetenschap zou dat bijvoorbeeld een instrument zijn voor het vaststellen van wat mensen nu daadwerkelijk eten.

Er worden meerdere voorbeelden gegeven van wat we zouden willen weten op het gebied van onderzoek, zoals het **updaten van basiskennis**, grote **humane interventiestudies**, onderzoek naar **variatie tussen mensen, controlegroepen en lange trials**. Opvallend zijn het gemis aan grote interventiestudies en de behoefte aan preciezere basiskennis.

(Hoogleraar:) De basiskennis moet geüpdatet worden. De basiskennis is lang geleden met kleine aantallen opgedaan. Dat moeten we herhalen met grotere aantallen en bij verschillende doelgroepen. Ook voedingsmiddelentabellen behoeven meer aandacht: wat zit er precies in ons eten en wat hebben we nodig? Omdat niemand vernieuwing van die basiskennis wil financieren ligt daar een taak voor de overheid om geld in te investeren.

(UHD:) Grote klinische interventiestudies voegen grote basiswaarde toe aan de wetenschap en zijn maatschappelijk relevant, maar daar gaat momenteel geen geld en geen tijd meer heen.

(Hoogleraar:) De variatie tussen mensen (denk aan mannen en vrouwen, verschillende leeftijdsgroepen, verschillende leefstijlen en contexten en verschillende etniciteit) van respons op een interventie moet beter in kaart gebracht worden.

(Hoogleraar:) Controlegroepen bij interventiestudies zijn minstens zo relevant, maar niemand zou geld geven om daar onderzoek naar te doen. Zeker bij een gestandaardiseerde onderzoeksaanpak zijn controlegroepen uit verschillende onderzoek goed met elkaar te vergelijken.

(Postdoc:) Er zou meer geld naar grotere trials moeten gaan, met een langere termijn en met bredere uitkomstmaten.

Verder moet er meer ingezet worden op **herhaling** van onderzoek en de **intrinsieke motivatie** hiervoor.

(UD:) Eén studie is geen studie. Herhaalde studies leveren begrip en kun je inzetten bij preventie, maar worden afgeschoten omdat ze niet voldoende innovatief zijn. Maar zo krijg je geen robuuste kennis.

(UHD:) De intrinsieke motivatie voor het repliceren van studies mist. Er komt niets nieuws uit, dat geeft geen intrinsieke beloning, dus we doen het niet.

Andere suggesties zijn meer **n=1 onderzoek** en **replicatie van veel geciteerd privaat gefinancierd onderzoek** met publieke fondsen.

(Bedrijfsleven:) Onderzoek waar individuele mensen centraal staan behoeft meer aandacht. Nu legt de wetenschap een frame over individuele patiënten heen. Maar juist uit allerlei n=1 onderzoek kun je de *common denominator* of patronen halen.

(UHD:) Onderzoeken die volledig privaat gefinancierd zijn, zouden eens publiek moeten worden uitgezocht. Nu borduren we enkel voort op privaat onderzoek waardoor de *minority opinion* verdwijnt. Mensen blijven elkaar napraten en citeren waardoor we in een vicieuze cirkel terechtkomen.

In het algemeen zou onderzoek vanuit een **breder perspectief** gedaan moeten worden, waarbij burgers betrokken worden en de context centraal staat.

(Bedrijfsleven:) Gestandaardiseerd reductionistisch en mechanistisch onderzoek heeft grote beperkingen. Met artificiële contexten kun je bekijken hoe iets werkt, wat er mis kan gaan, welke patronen er zijn en welke systemen aan elkaar gekoppeld zijn. Maar je mist échte context en complexiteit, waardoor de vertaling naar de praktijk mist. Liever werk je met een real-life design, deductief in plaats van reductionistisch. Je hebt dan niet meteen één antwoord. Je moet je blijven verwonderen, open stellen en interpreteren.

(Hoogleraar:) In de voedingswetenschap moeten nieuwe denkmodellen komen. Geen lineaire verbanden, maar een systeem aanpak.

(Hoogleraar:) Er wordt gedacht vanuit een probleem en daar zoekt men een verklaring of mechanisme bij. Door vanuit de andere kant te beredeneren, kun je tot interessante, aanvullende inzichten komen.

(Hoogleraar:) Betrek burgers in het onderzoek: *citizen science*. Wetenschap staat nu op een voetstuk, terwijl het onderdeel is van de samenleving. Geef mensen eigenaarschap, zingeving en verbinding. Via *peer education* kun je echte transities en gedragsverandering bereiken door wat mensen ervaren.

(Postdoc:) Via meer decentraal onderzoek kunnen burgers bepalen welk onderzoek gedaan wordt en waar *funding* heengaat.

(UHD:) Laat de samenleving de ethische vragen stellen die de industrie kan onderzoeken. Want frames kunnen een *selffulfilling prophecy* worden, zeker wanneer bedrijven er achteraan hollen.

(UHD:) De context van voedingsonderzoek moet breder. We werken *data driven* en methodieken zijn heilige huisjes. Open niet de hele black box, maar kijk naar een systeem met kenmerken en probeer die te meten. Het is gezond om over muren heen te kijken. We kunnen anders kijken door andere methodieken, variabelen, patronen en karakteristieken te gebruiken. Daarnaast moet in de beoordeling van onderzoeken meer naar kwaliteit gekeken worden, en minder naar publicaties (H-index).

Als laatste zou het onderzoek meer in de **praktijk** toegepast moeten kunnen worden.

(UD:) De voedingswetenschap moet meer gaan om de toegepaste voedingsleer.

(Postdoc:) Het onderzoek moet het publiek in de praktijk helpen. Daarvoor moet worden nagedacht over de vertaalslag van de voedingsleer naar de samenleving.

(Postdoc:) De praktijk moet daarvoor met ideeën komen, zonder dat de onderzoeker hen eerst moet inmasseren met een idee mee te gaan.

(UD:) Door vanuit de populatie te kijken wie vatbaarder is voor bepaalde ziekten, kun je de risicostratificatie verbeteren en accuratere behandelingen opzetten.

2. Er zijn of te veel onderzoekers en te weinig geld of omgekeerd. Hierdoor ontstaat er druk om geld binnen te halen.

De universiteit is een **productiemodel** geworden met steeds meer onderzoekers die geld nodig hebben. Maar er is te weinig onderzoeksgeld beschikbaar om ieders wensen te dekken. Dat dwingt tot **creatief onderzoekerschap**.

(Hoogleraar:) De universiteiten hebben geen geld meer beschikbaar om grote onderzoeken op te zetten. Vroeger waren er fondsen in de universiteit zelf. Veel geld gaat nu naar infrastructuur, geavanceerde laboratoria en apparatuur. Voor onderzoek is er nog maar nauwelijks geld beschikbaar.

(Hoogleraar:) Door het huidige onderzoekssysteem in Nederland moet je heel creatief zijn met je verkregen financiering om continuïteit te creëren in een bepaalde onderzoekslijn. Als je als onderzoeker ideeën hebt, krijg je die bijna makkelijker gefinancierd door af te wijken van een onderzoekslijn en die te versnipperen naar andere lijnen dan om er één onderzoeksaanvraag voor in te dienen. Het onderzoekssysteem verleidt tot opportunistisch werken.

(UHD:) Je wilt door met je onderzoek, kijkt naar de beschikbare instrumenten en moet dan schipperen en schuiven in je onderzoek. Die ontwikkeling maakt onderzoek minder vrij en minder innovatief.

(Hoogleraar:) Er is structureel te weinig geld beschikbaar: dat is geen principiële intellectuele barrière, wel een organisatorische die creativiteit van de onderzoeker vergt.

Toch voelt het voor onderzoekers alsof iedereen graait uit een te kleine pot met geld. De één vindt dat er te veel onderzoekers zijn, de ander dat er te weinig geld is. In beide gevallen is er sprake van **concurrentie** en druk om als afdeling genoeg geld binnen te halen om te 'overleven'. Dat heeft een negatieve invloed op de kwaliteit van wetenschap.

(Hoogleraar:) Door de duurdere infrastructuur is er druk ontstaan op de andere onderzoeksbudgetten, met name voor de fundamentele onderzoeksvragen. Onderzoekers willen hun kansen op honorering vergroten en schrijven daardoor meer aanvragen. Het discours van wat er in de pot zit, bepaalt dan wat onderzoekers doen. Gelden die we tekortkwamen, compenseerden we door middel van industrieel geld en Europees geld.

(UHD:) Hoe meer mensen de wetenschap bedrijven, hoe beter. Maar er moet een beter systeem komen dan als een gek inschrijven op *calls* om onderzoeksgeld te verdelen.

(Hoogleraar:) Juist door te rommelen in het luchtledige komt wetenschap tot doorbraken. Door het fundamentele onderzoek als uitgangspunt te nemen, ontstaan vaak verbindingen met toepassingen die in eerste instantie niet zo beoogd waren. De ruimte daarvoor mag niet verdwijnen: het is het hart van wetenschap.

Daarnaast is voedingsonderzoek een **politiek thema**, waardoor er voornamelijk geld beschikbaar is voor maatschappelijk relevante thema's.

(Hoogleraar:) Voedingswetenschap is een politiek probleem en stelt daarom ook politieke, in plaats van louter wetenschappelijke vragen.

(Hoogleraar:) De politiek bepaalt daarom deels waar overheidsgeld heen gaat. Politici moeten duidelijke prioriteiten stellen en van daaruit bepalen waar geld beschikbaar voor moet zijn.

Om de kwaliteit van het onderzoek te verbeteren is het dan ook van belang om onderzoeksbudgetten anders te **verdelen**.

(UHD:) Er kan meer geïnvesteerd worden in onderzoek en meer geld beschikbaar gesteld worden voor onderzoekers. Als je geld anders verdeelt, heb je beter werkende onderzoekers omdat ze niet alleen maar meer aanvragen hoeven te schrijven.

3. Jonge onderzoekers hebben het zwaar in de wetenschappelijke banen- en financieringsmachine. Mogelijk is zelfs sprake van *talent waste* die negatief uitpakt voor de ontwikkeling van wetenschap

Jonge onderzoekers moeten heel **hard werken** en voelen veel **competitie**. Dit gaat ook ten koste van de innovatie van onderzoek.

(Hoogleraar:) Het aantal jonge onderzoekers is een *performance indicator* van de universiteit geworden.

(PhD:) De meeste zorgen gaan over of je contractverlenging krijgt en of je je eigen onderzoekslijn kunt opzetten. Voor beide moet je geld binnenhalen.

(bedrijfsleven:) Jonge mensen opereren vanuit het dogma van de opleider. Maar boven aan de ladder is er juist geen ruimte gemaakt voor de jongere generatie om hen vrij te leren nadenken. Soms is er alleen bewustwording nodig om verbanden of andere denkwijzen te zien.

Sommige jonge onderzoekers geven aan voor de helft van de **tijd** bezig te zijn met het binnenhalen van geld. Zij kunnen dus maar voor de helft van hun tijd de eigen professie uitvoeren. Door de druk resulteert dit in zowel onrealistische als voornamelijk bestaande ideeën.

(UHD:) Het blijft een keuze om hard te werken. Maar kies je ervoor dat niet te doen, dan word je geen hoogleraar. Ongeacht de kwaliteit van de wetenschapper, komt het voor een geslaagde aanvraag daarnaast vaak aan op geluk, stuwmeren, relaties en het doorhebben van hoe het 'bedrijf' universiteit werkt.

(Postdoc:) Als je een goede onderzoeker bent, is dat geen garantie voor een glanzende wetenschappelijke carrière. Succes hangt af van de mazzel dat je op het goede moment op het juiste onderwerp zit. Wetenschappers gaan in de trends zitten waar het geld zit en melken dat zo lang mogelijk uit, ook als ze eigenlijk weten dat hun onderwerp wel 'af' is.

(Hoogleraar:) Onderzoekers suggereren niet zelden meer te doen dan ze daadwerkelijk kunnen, om hun aanvragen veilig te stellen.

(UD:) Een 'goede' wetenschapper plant zijn eigen ideeën in het hoofd van zijn geldschietters.

Deze bevinding levert naast een hoop **stress** ook iets anders opvallends op: **druk** op het huidige onderwijssysteem. Door de bestaande wetenschappelijke hiërarchie stromen er onderaan de piramide te veel studenten binnen.

(Hoogleraar:) De druk op het onderwijssysteem zou voorkomen kunnen worden door onderaan de piramide strenger te selecteren.

(Postdoc:) Je wilt als onderwijsinstituut kennis nieuw houden, daarom laat je onderzoekers ook onderwijzen. De grote hoeveelheid jonge onderzoekers is een exponent van het systeem, en draagt het.

Daarnaast hebben hoogleraren vaak te weinig tijd om jonge onderzoekers te **begeleiden** bij hun promotie.

(UHD:) Hoogleraren hebben het gevoel voor de situatie van jonge onderzoekers vaak verloren (denk aan: vast contract, studieschuld, hypotheek, etc.).

(PhD:) Begeleiders van PhD'ers (professoren) zijn professionals in hun vak, maar niet in coaching en emotioneel welzijn. Dat kun je ondervangen door meerdere lagen in te bouwen in de begeleidingsstructuur, bijvoorbeeld door een laag postdocs. Ook een coach, vertrouwenspersoon of praktijkondersteuner kunnen PhD'ers opvangen.

Die begeleidingsproblemen werken verspilling van talent en misschien wel verspilling van onderzoeksgeld in de hand. Ook burn-outs liggen op de loer voor jonge mensen. Het kan jonge onderzoekers doen afzien van een verdere academische carrière.

(UHD:) Degenen die wel doorgaan in het onderzoek zijn mensen die wél het spel kunnen spelen, de competitie niet voelen, hun eigen niche hebben en de *ja-knikkers*.

Jonge onderzoekers zouden beter begeleid moeten worden om *talent waste* te voorkomen en minder aan hun lot moeten worden overgelaten. Die trend lijkt op gang te komen.

(UHD:) Te veel jonge mensen werken zonder echte *drive* in het onderzoek. Dat kan frustrerend zijn voor hoogleraren en leiden tot slechte begeleiding.

(UHD:) Er lijkt een verandering gaande waarin er meer aandacht wordt besteed aan en vaste plekken komen voor jonge mensen.

Veel jonge onderzoekers geven aan dat zij niet verder willen in het universitaire onderzoek. Dat komt onder andere door het individuele karakter van onderzoek doen. Daarnaast is er de constante druk om geld binnen te halen. Bij een bedrijf onderzoek doen, biedt dan meer zekerheid.

(PhD:) De meerderheid van de PhD'ers zegt dat het niet waard is om andere dingen op te geven om in de wetenschap te blijven.

(PhD:) Om door te gaan in het onderzoek is het belangrijk dat je een team hebt en dat het onderzoek doen niet zo individueel is zoals nu het geval is. Met meerdere disciplines bij elkaar kan je meer voor elkaar krijgen en een betere kwaliteit onderzoek leveren.

(PhD:) Een PhD doen is moeilijk. Door met elkaar samen te werken en te sparren wordt het onderzoek doen makkelijker omdat je meer ideeën krijgt en meer vertrouwen krijgt in je eigen onderzoekskosten.

(PhD:) Aan het begin van een postdoc kan je nog meeliften met geld van een aanvraag die al gedaan is. Als je verder komt, moet je de *calls* zelf aan gaan vragen en dat blijkt een drempel te zijn. Als je daar niet overheen komt is het vaak ook klaar. Pas bij een vaste aanstelling, wat tegenwoordig uniek is, hoef je je niet meer zoveel zorgen te maken om geld.

(PhD:) Je kan niet verwachten dat je er alleen met hard werken komt. Je hoort zoveel postdocs die er niet komen terwijl ze briljante wetenschappers zijn. Het is een kwestie van geluk. Wanneer het niet lukt om geld binnen te halen, ga je bij een bedrijf aan de slag.

4. Competitie tussen onderzoekers hindert samenwerking en het poolen van onderzoek

Er is behoefte aan meer **samenwerking** in het voedingsonderzoek. Experts van verschillende specialisaties, zowel binnen als tussen universiteiten, werken afzonderlijk van elkaar. Terwijl hun onderzoek elkaar juist goed zou kunnen aanvullen en ondersteunen.

(Hoogleraar:) Op het moment vallen voeding en gezondheid tussen twee pilaren en twee ministeries: gezondheid versus landbouw/agrifood.

(Hoogleraar:) Er zouden meer *brainstorms* moeten zijn tussen de industrie en academia voor nieuwe vragen. Binnen het businessmodel van het bedrijf zou door samenwerking met academia veel te winnen zijn, maar beide vertrouwen elkaar niet uit angst dat de ander er met ideeën of data vandoor gaat. Ook door verwijten naar de industrie in de media en klein consumentenvertrouwen kruipt de industrie snel in zijn schulp met het naar buiten treden met eigen ideeën of vragen. Door de barrière te doorbreken van naar buiten treden, kom je tot de goede wetenschappelijke discussies, vraagstellingen, goed onderzoek en innovatie.

(PhD:) Tussen afdelingen en tussen universiteiten bestaat rivaliteit. Daardoor ontstaat onduidelijkheid over waar je terecht kunt voor een bepaald protocol, waardoor onderzoekers soms zelf het wiel weer moeten uitvinden.

(Bedrijfsleven:) Onder wetenschappers onderling moet er overeenstemming komen over te onderzoeken voedingsconcepten. Door onderzoek niet in isolement uit te voeren is er meer interne controle binnen teams en *alignment* tussen teams en universiteiten.

(Postdoc:) Wetenschappers kunnen niet communiceren. Ze komen niet samen tot één voorstel, maar kiezen er liever voor ieders eigen stokpaardje aan een onderzoek te naaien om niemand tegen het hoofd te stoten.

(UD:) Vooral de oudere generatie is gevoelig voor competitie en discussie. Zij maken daarbij onterechte kennisclaims.

(Bedrijfsleven:) Het hebben van allemaal een eigen stukje expertise werkt niet beperkend op de kwaliteit van onderzoek, maar wel op kennis. Door organisaties (en budget) te combineren kun je wetenschap naar de praktijk vertalen en vice versa.

Men denkt dat **privaat onderzoek onbetrouwbaar** is, terwijl zowel **publiek als privaat onderzoek onbetrouwbaar** kunnen zijn.

(UHD:) De gedachte dat **privaat onderzoek onbetrouwbaar** is, geldt ook voor het **publieke onderzoek**. Door samen te werken, te reflecteren en zwakheden op te sporen en dat te laten zien aan de buitenwereld valt een wereld te winnen.

Data en kennis worden niet genoeg gedeeld. Ook dat kan onderzoek onnodig in de weg staan.

(Bedrijfsleven:) Het is onethisch kennis voor jezelf te houden als wetenschapper. Wetenschap is van belang voor het publieke belang; preventie van ziekten, therapeutische concepten en *quality of life*.

(UD:) Op hogescholen ontbreekt een onderzoekscultuur maar er wordt wel goed onderzoek gedaan. Eigen zaken worden maar weinig gedeeld.

(Postdoc:) Er is op de hogeschool minder ruimte en mogelijkheid tot vrij experimenteren dan op de universiteit.

(PhD:) Werk minder in losse projecten, en meer in grotere multidisciplinaire projecten. We hebben de behoefte de kennis te bundelen in *joint*-onderzoek.

(Hoogleraar:) Alle onderzoekers doen hun werk nu op basis van hun eigen geloof. Door naar elkaar te luisteren bereik je op de lange termijn een hoger gedeeld abstractieniveau en basis van elkaar verstaan waarop nieuwe ideeën en kennis kunnen ontstaan.

(Hoogleraar:) Het vernieuwende, spannende onderzoek vindt juist plaats op grensgebieden tussen onderzoeksdisciplines, waarbij moet worden samengewerkt. Je moet ervoor openstaan om buiten de eigen grenzen te kijken en te leren van anderen.

H5. Resultaten rondetafelgesprek

Tijdens het rondetafelgesprek op 9 juni 2021 met de geïnterviewden bespraken we stellingen en lieten we de geïnterviewden met elkaar in discussie gaan. Het doel van het rondetafelgesprek was om te peilen in hoeverre de geïnterviewden zich herkenden in de door ons gevonden resultaten. Al met al, herkenden de geïnterviewden de besproken stellingen. Alleen het begrip ‘contractonderzoek’ was onjuist gedefinieerd en is in het rapport aangepast.

5.1 Stellingen

Uit ons onderzoek kwam de eerste stelling naar voren: **“Vaste denkkaders, belangen, trends en vooronderstellingen beperken de rationaliteit van academische vrijheid bij iedere vorm van onderzoeksfinanciering (publiek, privaat, PPSen en Veni Vidi Vici).”**

Met deze stelling werd ingestemd. Je moet je altijd aan criteria en een maximaal gesteld bedrag houden. Het was wat onduidelijk wat er met ‘rationaliteit’ bedoeld werd. Wetenschap is menselijk en creatief maar streeft naar objectieve kennis. Rationaliteit is de afweging van wat je wilt weten en kunt onderzoeken gegeven de beperkingen van *calls*, onderzoeksvragen en de ter beschikking staande middelen. De onderzoekers zelf zullen (in onderling overleg) moeten bepalen hoe zij met de denkkaders van de *calls* en hun omgeving omgaan. Om los te komen van discoursbiases zou het helpen om denkkaders expliciet te maken. Dat zou tevens kunnen helpen bij het begrijpen hoe een onderzoeker data en andere feitelijke waarnemingen interpreteert.

Dit zou kunnen leiden tot een wetenschappelijke praktijk die loskomt van het idee dat het alleen de financiering is die beperkend werkt. Je moet kritischer naar jezelf leren kijken.

De tweede vraag die bediscussieerd werd is: **“Wordt er voldoende gevraagd welke vragen we niet stellen?”**

Algemeen wordt geconstateerd dat zelfreflectie in de voedingswetenschap grotendeels ontbreekt. Bepaalde vakgroepen in de sociale wetenschappen doen dat bijvoorbeeld meer. Dat komt mede doordat zelfreflectie onderdeel van de opleiding is. Wel worden voedingswetenschappers meer bevraagd over hun manier van denken en tot reflectie gedwongen dan met samenwerking met alleen mensen met dezelfde achtergrond. Blootstelling aan andere vormen van denken, door bijvoorbeeld burgers, afnemers of patiënten te betrekken, helpt hen ook van buiten naar zichzelf en hun onderzoeksvragen te kijken.

Er werd gesteld dat onderzoekers in hun eigen hypothese geloven en die over het algemeen graag bevestigd willen zien. Bij het reproduceren zouden de ‘juiste’ resultaten naar boven moeten komen. Aan de andere kant zet het systeem aan tot op *p-hacking* ((on)bewust data manipuleren tot gunstige uitkomsten) en komen telkens weer *false positives* naar boven. Er heerst ook een systematische onderdrukking van cijfers die de bestaande kennis ter discussie stellen. Dat zou verbazing moeten wekken omdat het een grote eer kan zijn om de bestaande kennis omver te werpen of fundamenteel te verbeteren. Dat zou juist kunnen motiveren om dat te proberen. In de praktijk gebeurt dat juist niet en blijven teams van geestverwante onderzoekers bij de geldende stellingen. Zo is de discussie over koolhydraten en vetten al 40 jaar nog heel beperkt opgeschoven.

Daarnaast worden de kaders al bepaald door de financiers. De extern bepaalde *hot topics* krijgen financiering; de onderwerpen die onderzoekers aan het hart liggen maar niet financierbaar zijn, omdat er geen *call* voor bestaat, blijven liggen. Op het moment dat voedingsonderzoekers over de

muur naar aanpalende vakgebieden gaan kijken, ontstaat ruimte om creatief te zijn met nieuwe vragen.

De derde stelling die werd besproken is: **“Systematische *landscaping*: publicatiedruk, *data milking* en contractonderzoeken dreigen de *body of knowledge* oneigenlijk te domineren.”**

Niemand stoort zich aan goed uitgevoerd onderzoek gericht op dataverzameling, ook niet als het alweer een herhaling is van een soortgelijke onderzoeksvraag.

Data milking is echter een ander verhaal. Het eindeloos uitmelken van bestaande datasets, zorgt voor goedkope ‘bagger’ vanachter een PC waaruit conclusies getrokken worden die mediageniek kunnen zijn maar vaak los staan van de context waarin de data zijn verkregen. In de epidemiologie worden inmiddels transparante protocollen opgesteld om te voorkomen dat hypotheses naar een dataset toe kunnen worden gevormd om aansprekende onderzoeksresultaten te kunnen publiceren.

Bij publicatiedruk moet een nuance aangebracht worden. Het aantal publicaties wordt niet als probleem ervaren. Negatieve uitkomsten die niet gepubliceerd worden, gelden wel als problematisch omdat ze kennis achterhouden die het bestaande beeld kunnen corrigeren.

De deelnemers aan het rondetafelgesprek vinden dat onderzoek in het wetenschapsbedrijf te veel gewaardeerd wordt naar het aantal citaties. Daardoor wordt onderzoek dat langdurig en duur is, en ook nog weinig publicaties oplevert veel minder uitgevoerd. Dit resulteert in een overmaat aan *quick and dirty* onderzoek. In Nederland wordt inmiddels bij de beoordeling van CV's minder gekeken naar H-indexen (meet de "carrière-impact" van publicaties van een wetenschappelijk onderzoeker). Niettemin is er geen twijfel dat er publicatiedruk is en dat publicatie indices niet wezenlijk van belang zijn voor betere wetenschap. Ter illustratie wordt gezegd dat het nodige onderzoek uit de duim gezogen wordt omdat er een paper nodig is.

Het woord contractonderzoek is verkeerd gebruikt in de stelling. Bij contractonderzoek worden de resultaten niet gepubliceerd. Het heeft dus geen invloed op de *body of knowledge*, terwijl de goedkope resultaten van *data milking* dat wel hebben. Het is wel zo dat contractonderzoek of onderdelen daarvan die buiten de *body of knowledge* blijven de publiek beschikbare kennis verarmen.

Over de onderzoeken die de bladen en publieksmedia overspoelen, kan een aantal mensen zich vinden in de stelling dat het goed zou zijn om slechte onderzoeksideoën van begin af aan te vangen. Dat speelt middelen vrij voor beter onderzoek, maar dat is in het huidige systeem niet mogelijk.

5.2 Hoofdbevindingen

Na de stellingen presenteerden we de hoofdbevindingen van de interviews op basis van de presentatieslides. We vroegen de deelnemers om hun reactie en of zij de resultaten herkenden. Hieronder geven wij de meest opvallende resultaten en uitspraken weer tijdens de discussie over die resultaten.

Discoursbias

Er is een mismatch tussen de nieuwe dynamiek en de oude beperkingen. De *calls* zijn nog niet gestroomlijnd met de tijd. Iedereen heeft het over *citizen science*, maar dit is nog niet terug te vinden in de *calls*. Daarnaast valt het op dat tien jaar oud onderzoek als verouderd wordt beschouwd. Er is bijvoorbeeld zelfs heel nuttige kennis opgedaan in de 19^e eeuw. De basisobservaties uit die tijd zijn vaak nog hetzelfde als nu ondanks andere technieken.

Transparantie *calls*

Er is verbazing over de opmerking dat *calls* ondoorzichtig zijn samengesteld. De gedachte heerst dat Nederland het land is waar de *calls* duidelijk zouden moeten zijn. Er is wel een verschil in *calls* die worden uitgezet in de Europese Unie en in Nederland. In Nederland wordt beter gerapporteerd en is er een betere geheimhouding. De geïnterviewden die zeggen dat de *calls* niet transparant zijn, zijn vaak ook degenen die niet in de organen zitten waar dat besloten wordt. Dat lijkt een kwestie van senioriteit. Wie jonger is, speelt vaak geen rol bij de totstandkoming van de *calls*. Dit kan vaak alleen als je een begeleider hebt die je hierin meeneemt. Het verkrijgen van onderzoeksfinanciering is inmiddels vele malen zwaarder dan in het verleden. Voeding was 40 jaar geleden populair zodat er geld voor werd vrijgemaakt. Nu gaat een groot deel van de middelen naar duurzaamheid en dus minder naar bijvoorbeeld onderzoek naar vetten.

Meerwaarde publiek-private samenwerkingen

De deelnemers zien de meerwaarde van PPSen voor het bundelen van expertise en financieringsstromen. Dit kan echter ook nadelig uitpakken omdat er in Nederlands onderzoek altijd gezocht moet worden naar een zakelijk partner, wat niet altijd past voor publiek onderzoek.

Structuur bij private financiering

Private financiering vanuit bedrijven is beter gestructureerd dan op PPSen gebaseerd onderzoek. Er wordt netter met data omgegaan en de onderzoeksresultaten worden strikt gepresenteerd vanwege duidelijke afspraken waar niet van wordt afgeweken. Bedrijven kunnen vaker - maar niet altijd - voldoende geld investeren in een onderzoeksopzet met een *sample size* die groot genoeg is om een significant resultaat aan te tonen. Omdat er geen publiek geld beschikbaar is voor replicatieonderzoeken worden die nooit gedaan. Daardoor blijft de vraag wat de betekenis is van de resultaten van één onderzoek, maar kan ook dat ene onderzoek het geluid in wetenschap en vooral de media bepalen.

Oplossingsgerichtheid bij private financiering

Bedrijven stellen vaak een vraag die een oplossing moet zijn voor een specifiek probleem of belang. Door dergelijke vragen beter uit te werken, kunnen onderzoekers een betere balans tussen fundamenteel en toegepast onderzoek aanbrengen. In de praktijk blijkt dat te kunnen werken en bij te dragen aan nieuwe wetenschappelijke inzichten.

De 'populaire' onderwerpen

Reviewers zijn geneigd om de mode van de denkkaders te volgen. Om succes te hebben zullen onderzoekers dat vervolgens ook doen. Op deze manier blijf je met elkaar in de bestaande kaders. Ook Veni Vidi Vici onderzoek ontkomt niet aan dit mechanisme, denken deelnemers aan de ronde tafel.

Onderzoeksmethoden

Opvallend is dat vooral EU-studies *calls* aanvragen met daarin niet wat je wilt doen maar hoe je het moet doen. In de *calls* moet dus niet alleen vermeld worden wat je onderzocht wilt hebben, maar ook met welke methode je het onderzocht wilt hebben.

Ervaringen

Als laatste werd er gevraagd of de geïnterviewden het gesprek en de interviews nuttig vonden. De algemene mening was dat het spannend was om in gesprek te gaan over deze gevoelige onderwerpen, maar dat het eigenlijk vaker zou moeten gebeuren. Er zou veel meer besproken

kunnen worden hoe onderzoekers elkaar kunnen steunen om de wetenschap vooruit te helpen. De deelnemers vinden dat er goed nagedacht moet worden hoe de resultaten in de media worden gepresenteerd. Iedereen eet elke dag, dus iedereen is expert en heeft er ook een mening over. Daarnaast is het belangrijk om de manieren van financieren niet in hokjes te plaatsen.

H6. Resultaten van het gesprek met de Nederlandse Academie van Voedingwetenschappen

De resultaten die naar voren kwamen uit de interviews zijn gepresenteerd aan de NAV tijdens een online meeting op 28 september 2021. Een belangrijk punt dat naar voren kwam tijdens het gesprek met de leden van de NAV was de vraag hoe publiek en privaat gefinancierd onderzoek gedefinieerd en uitgelegd was aan de geïnterviewden. Dit heeft immers invloed op de interpretatie van de verschillende financieringsvormen.

Als tweede werd genoemd dat we moeten proberen om geen oordeel te hangen aan publiek, privaat of PPSen. Het verslag moet neutraal neergezet worden. In werkelijkheid loopt publiek en privaat gefinancierd onderzoek door elkaar heen. Het wordt alleen makkelijker bespreekbaar omdat je de financieringstypes in een hokje plaatst. Graag zien onze gesprekspartners dat we vermelden dat de resultaten uit dit onderzoek alleen gelden voor voedingsonderzoek, maar dat de situatieschets zoals die naar voren komt waarschijnlijk voor meerdere onderzoeksdomeinen geldt.

H7. Discussie

In de discussie gaan we gefocust in op de beelden die uit de interviews naar voren kwamen, waar knelpunten liggen en wat die knelpunten (in theorie) weg zou kunnen nemen. We bespreken nieuwe opvattingen over hoe de onderzoekspraktijk kan worden verbeterd.

Uit de interviews komt naar voren dat er weinig kritische reflectie is op de vraag welke onderzoeksvragen gesteld worden. Hieronder wordt in kaart gebracht hoe dat verholpen zou kunnen worden (Tabel 2):

2.1 Geen drang tot reflectie

Onderzoekers gaan uit van hun kennis en intuïties en hebben zoals andere professionals geen drang tot bijleren of anders denken. Door onderzoekers bijvoorbeeld deels de kans te bieden hun eigen onderzoek en voorstellen te laten bepalen, ontstaat er intrinsieke motivatie om aan het onderzoek van hun keuze te werken met partners van hun keuze waardoor zij hun denken blijven aanscherpen en reflexief gaan benaderen. Onder de juiste voorwaarden, kan dat resulteren in vernieuwend onderzoek met een niet minder hoge waardering dan nu het geval is.

2.2 Denkwijzen, modes en hypes

Denkwijzen, modes en hypes hebben een belangrijke invloed op de *calls*. Wanneer er vormen van onderzoeksgeld beschikbaar komen óf de gedachte uit punt 1 wordt gevolgd, kunnen ook de ‘minder populaire’ onderwerpen onderzocht worden. Hierdoor wordt onderzoek diverser.

2.3 Geen canon

De voedingswetenschap heeft geen canon. Een gesprek over de richtingen waarin de *scientific community* het onderzoek wil ontwikkelen en hoe het opgedane resultaten robuust kan maken, kan leiden tot een professionelere, systematischere discipline. Daartoe hoeft echt niet iedereen in een gelid te gaan lopen als het doel goed gedefinieerd wordt: onderzoeksvelden die groepen onderzoekers relevant vinden en de onderzoeken die nodig zijn om bevindingen robuust te maken.

2.4 ‘Stofjesdenken’

Binnen het voedingsonderzoek worden voornamelijk losse factoren onderzocht. Door een breder perspectief (holistisch) aan te nemen, kan het grote geheel beter worden bestudeerd.

2.5 Publicatiedruk en selectiemechanismen voor publicatie

Door publicatiedruk en de selectiemechanismen voor publicatie komen artikelen in omloop die de *body of knowledge* vervuilen. Door veldwerk herhaald uit te voeren, komt naar voren welke onderzoeken goede benaderingen van de werkelijkheid zijn.

2.6 Ondermijning autoriteit van onderzoek

De veelheid van elkaar tegensprekende onderzoeksresultaten en manieren waarop ze in de media worden gebracht, degraderen wetenschap tot een mening. Wetenschap is echter kennis in ontwikkeling. Door het onderzoek in de praktijk en dicht bij het publiek te brengen, leert de samenleving te snappen dat kennis niet in steen gehouwen is en zelfs een mening is, maar dan wel één die systematisch verkregen is. Onderzoek van bedrijven kan winnen door een dergelijke benadering.

Tabel 2: Resultaat interviews “Er is te weinig kritische reflectie op de vraag welke onderzoeksvragen gesteld worden.”

Kritische reflectie belemmerd door:	Verbeteren door:	Resultierend in:
2.1. Geen drang tot reflectie	Intrinsieke motivatie	Innovatief onderzoek
2.2 Denkwijzen, modes en hypes	Meer of meer vrije middelen	Innovatief onderzoek
2.3 Geen canon	Gemeenschappelijker denken over onderzoek en methoden	Systeemdenken
2.4 ‘Stofjesdenken’	Breder perspectief	Systeemdenken
2.5 Publicatiedruk en selectiemechanismen voor publicatie	Replicatie van onderzoek	Betrouwbaarheid onderzoek
2.6 Onderminning autoriteit van onderzoek: wetenschap als mening	In de praktijk van het publiek brengen	Relevantie wetenschappelijk onderzoek inzien

Uit de interviews blijkt dat er competitie is tussen de onderzoekers; zowel tussen als binnen instellingen (Tabel 3). Door bedrijven gefinancierd onderzoek heeft een onbetrouwbaar imago in de samenleving. Dit komt onder andere door de vaak negatieve framing in de media. Een aanpak waar bedrijven baat bij kunnen hebben, is het op gang brengen van een stroom genuanceerde informatie die het publiek door steeds nieuwe *cliffhangers* wil volgen waardoor de discours mogelijk veranderd wordt. Daarnaast delen onderzoekers hun onderzoeksresultaten niet, omdat er druk is om zelf goed te presteren (en financiering binnen te halen). Wanneer vertrouwen gecreëerd wordt tussen onderzoekers kunnen resultaten gedeeld worden en dichterbij het publiek worden gebracht.

Tabel 3: Resultaat interviews “Er is competitie tussen onderzoekers.”

Competitie hindert vertrouwen/samenwerking en resulteert in:	Belemmerd door:	Verbeteren door:	Resultierend in:
Onbetrouwbaar imago van onderzoek door bedrijven	Negatieve framing	Op gang brengen van stroom genuanceerde informatie in media met <i>cliffhangers</i>	Verandering van het discours en vertrouwen
Resultaten worden niet gedeeld	Concurrentie	Vertrouwen	Delen van resultaten

De geïnterviewden vertelden dat er druk is om geld binnen te halen, wat resulteert in een productiemodel (steeds meer onderzoekers hebben geld nodig) en concurrentie tussen onderzoekers om geld (Tabel 4). Voedingsonderzoek is de laatste jaren minder maatschappelijk relevant geworden, waardoor er minder geld beschikbaar is. Wanneer er meer geld naar voedingsonderzoek zou gaan, resulteert dit in minder druk om geld binnen te halen en minder

onderlinge concurrentie. Het blijft een feit dat zowel overheid als bedrijven acteren naar wat maatschappelijk als relevant geldt.

Tabel 4: Resultaat interviews “Er zijn te veel onderzoekers of er is te weinig geld.”

Druk om geld binnen te halen en resulteert in:	Belemmerd door:	Verbeteren door:	Resultierend in:
Productiemodel	Politiek thema	Geld anders verdelen	
Concurrentie	Productiemodel		Minder concurrentie: minder druk om geld binnen te halen en hogere kwaliteit onderzoek

Vanuit de jongere onderzoekers komt naar voren dat er sprake is van een *talent waste* (Tabel 5). Het onderzoekssysteem kan de hoeveelheid jonge onderzoekers eigenlijk niet aan; ze horen echter bij het huidige systeem zoals die is afgesteld. De jonge onderzoekers krijgen onvoldoende begeleiding. Ze moeten hard werken en er heerst competitie tussen onderzoekers. Meer financiering of minder jonge onderzoekers zou de druk op het onderwijssysteem kunnen verhelpen. Professoren hoeven dan minder financiering binnen te halen waardoor zij meer tijd hebben om jonge onderzoekers te begeleiden. Ook tussen jonge onderzoekers in hun vervolgcarrière ontstaat dan minder competitie omdat de druk om financiering binnen te halen ook hogerop in de piramide doorwerkt. Door minder hard te werken aan aanvragen, kunnen ze meer data van elkaar gebruiken en beter onderzoek opleveren.

Tabel 5: Resultaat interviews “Jonge mensen hebben het zwaar in het systeem rondom banen en financiering.”

Talent waste bij jonge mensen door:	Belemmerd door:	Verbeteren door:	Resultierend in:
Druk op het onderzoekssysteem	Te veel aan onderzoekers	Meer middelen of minder onderzoekers	
Onvoldoende begeleiding	Het onderzoekssysteem	Betere begeleiding	
Competitie	Het onderzoekssysteem		Minder competitie
Hard werken	Het onderzoekssysteem		Minder hard werken
Gebrek aan tijd	Het onderzoekssysteem		Meer tijd

Uit de interviews en het rondetafelgesprek komt het probleem naar voren dat de academische vrijheid in voedingsonderzoek beperkt wordt door gesloten denkvormen door frames die onderzoekers zelf hanteren, publicatiedruk, publicatiebias, *data milking*, belangenbias, consensus en

discourssbias. Bovenstaande genoemde oplossingen (Tabel 2, 3, 4 en 5) zouden het probleem van de academische vrijheidsbeperking in onderzoek deels kunnen verhelpen. In Tabel 6 wordt weergegeven hoe de academische vrijheid beperkt wordt en hoe dat verholpen zou kunnen worden.

6.1. Frames en het eigen denkkader van de onderzoeker hebben onbewust invloed op de manier hoe onderzoek uitgevoerd wordt. Door het er met andere onderzoekers over te hebben en te reflecteren waarom je als onderzoeker bepaalde keuzes maakt, ontstaat transparantie.

6.2. Vanwege publicatiedruk worden voornamelijk de goedkopere en makkelijkere onderzoeken uitgevoerd. Door meer geld voor voedingsonderzoek in te zetten, kan deze bias verminderd worden en kan er ook duurder epidemiologisch onderzoek uitgevoerd worden.

6.3. Publicatiebias zorgt ervoor dat negatieve bevindingen (geen effect of onverwachte resultaten) minder gepubliceerd worden, terwijl dat ook resultaten zijn. Wanneer de onderzoeker minder druk tot publicatie en om financiering binnenhalen ervaart, zal publiceren in een hoog blad minder van belang zijn. Het zal nog steeds belangrijk blijven voor status.

6.4. *Data milking* zorgt voor misleidende resultaten. Door veldwerk te repliceren wordt kennis robuuster. Daar is echter (meer) financiering voor nodig.

6.5. Als overheid, bedrijven of instanties belangen hebben bij een zekere uitkomst, kunnen ze de resultaten meer naar hun hand zetten. Als dat zorgt voor een negatieve ontvangst van de boodschap, wordt het belang niet gediend en ook de waarheid niet. Om te voorkomen dat valse beelden gaan circuleren, moet een poging worden gedaan tot een langdurige stroom van berichtgeving waarin de nuances ruimte bieden voor het ontstaan van correct beeld en vertrouwen daarin.

6.6. Consensus zorgt ervoor dat dezelfde onderwerpen onderzocht worden. Door vanuit eigen interesses onderzoek uit te voeren (resultierend in intrinsieke motivatie) en andere onderzoeksmethoden van buiten de voedingswetenschap te gebruiken, kan er innovatief onderzoek ontstaan.

6.7. Discourssbias zorgt ervoor dat er binnen de heersende thema's onderzoek gedaan wordt. Om buiten deze 'heersende thema's' te kijken moet er breder gekeken worden en andere onderzoeksmethoden ingezet worden. Arts en wetenschapsfilosoof Ludwik Fleck constateerde in 1935 met "Harmonie der Dwaling" al dat sociale factoren bepalend zijn voor het ontstaan van wetenschappelijke feiten (Fleck, 1935).

In al deze gevallen geldt: het doorvoeren van de maatregelen is weinig voorstelbaar in de bestaande praktijk van het (internationaal) opererende wetenschapsbedrijf. Minder, maar beter en efficiënter (zie Tabel 2) is financieel echter een haalbare optie.

Tabel 6: Resultaat interviews “Beperking van de academische vrijheid.”

Academische vrijheid beperkt door:	Verbeteren door:	Resultierend in:
6.1 Frames	Zelfreflectie	Transparantie over de gedachten waaruit onderzoek voort komt
6.2 Publicatiedruk	Meer middelen/middelen anders verdelen	Duurder onderzoek
6.3 Publicatiebias	Meer middelen/middelen anders verdelen	Niet alleen positieve resultaten
6.4 Data milking	Replicatie onderzoek/meer middelen	Betrouwbaarheid hoger
6.5 Belangenbias	Creëren van vertrouwen door een langdurige, gevarieerde stroom van informatie	Vertrouwen in financiers (publiek, privaat of publiek-privaat) rondom onderzoeksresultaten
6.6 Consensus	Intrinsieke motivatie en andere onderzoeksmethoden	Innovatief onderzoek
6.7 Discoursbias	Breder perspectief en andere onderzoeksmethoden	Innovatief onderzoek

Uiteenlopende opvattingen over hoe het onderzoek eruit zou moeten zien

Hieronder wordt besproken hoe onderzoek eruit zou moeten komen te zien volgens een aantal van onze gesprekspartners. Opvallend is dat er verschillende opvattingen zijn over wat de aard van onderzoek zou moeten zijn.

(UHD en postdocs:) Er moet meer toegepast onderzoek komen.

(Hoogleraar:) De industriële link of toepassing mist: onderzoek is momenteel niet direct te vertalen naar de praktijk.

(Bedrijfsleven:) Er komt langzaam een nieuwe orde waarin men holistisch durft te denken, waar ook steeds meer geld heengaat. Maar in vergelijking met fundamenteel onderzoek stelt het nog weinig voor.

Daartegenover staat dat de nadruk meer is komen te liggen op **toegepast** onderzoek (vooral bij door de industrie gefinancierd onderzoek) waardoor **fundamenteel** onderzoek wordt vergeten.

(Hoogleraar:) Fundamenteel onderzoek is ondergebracht in wat met de industrie samen moet. Dat gaat ten koste van het fundamentele, niet gebonden, project gebonden onderzoek.

Ook hoorden we verschillende opvattingen over hoeveel in **preventie** wordt geïnvesteerd. Preventie is een belangrijk thema omdat gezondheid over gedragsverandering rondom voeding gaat.

(Bedrijfsleven:) Op het moment wordt geld scheef verdeeld: het helt naar systeemaanpak en preventie, maar dat gaat ten koste van de curatieve aanpak (geneeskunde, medicijnen en fundamenteel onderzoek).

(UHD:) Vanuit maatschappelijk oogpunt gaat er te weinig geld naar preventief onderzoek. Op zowel sociologisch als fysiologisch vlak valt er voor de populatie meer te behalen. Daarvoor moeten we niet kijken naar stofjes, maar naar complex algoritmisch onderzoek.

(Bedrijfsleven:) Er is ruimte voor de goede ideeën, maar die ruimte moet groter. Er is interesse voor, maar de uitvoering ervan moet doorgezet worden. Dat kan met meer transparantie, en door minder orthodox na te denken over voeding.

(UD:) De taak van een wetenschapper vandaag de dag is om zijn onderzoeksidee zo goed mogelijk te 'verkop' aan belanghebbende partijen.

Conclusies en voorstellen

De rationaliteit van wetenschappelijke integriteit wordt niet alleen door financieringstypen beperkt, maar voornamelijk door vaste denkkaders, belangen en het huidige onderzoekssysteem waarbinnen de voedingsonderzoeker zich moet bewegen. In geen enkele vorm van onderzoeksfinanciering (publiek, privaat, PPS, Veni Vidi Vici) ervaart de voedingsonderzoeker volledige academische vrijheid. Voedingwetenschap wordt in haar nieuwsgierigheid en creativiteit beperkt door gesloten denkvormen door frames die onderzoekers zelf hanteren, publicatiedruk, publicatiebias, consensus, *data milking*, belangenbias en discoursbias die de richting van het onderzoek bepalen.

Al met al komen uit onze gesprekken de volgende beelden naar voren:

- Publiek-privaat onderzoek biedt ruimte voor onderlinge reflectie op uit te voeren onderzoek (de vraag, de methode) ook gaande het proces. Gaandeweg kunnen vraag en aanpak worden bijgesteld als dat tot aantrekkelijker uitkomsten binnen de denkkaders en kansen op *funding* voor vervolgonderzoek kan leiden;
- Privaat onderzoek wordt strikt van tevoren vastgelegd, uitgevoerd en gerapporteerd. Dat is een verrassend beeld. Privaat onderzoek produceert bevindingen protocollair en deze worden niet onderweg aangepast, terwijl in de buitenwereld te beluisteren valt dat bedrijven hun onderzoeksresultaten 'kopen';
- Binnen de kaders van de private opdrachtgever is ruimte te vinden voor creativiteit en eigen onderzoek zeggen onderzoekers met ervaring in privaat onderzoek;
- Van publiek gefinancierd onderzoek wordt ten opzichte van privaat gefinancierd onderzoek gedacht dat het meer ruimte biedt voor het bijsturen van de onderzoeksvraag, en dus meer academische vrijheid biedt binnen het maatschappelijk belang;
- Niet alleen vanwege de druk in het huidige onderzoekssysteem, maar ook omdat er geen prikkel tot vernieuwing is, is er nauwelijks of geen ruimte waar in rust en openheid kritisch nagedacht kan worden over de vragen die niet gesteld worden en waarvoor geen *funding* georganiseerd wordt door het in Nederland dominante publiek-private onderzoeksmodel dat middelen via *calls* verdeeld over de beschikbare onderzoekscapaciteit;
- Wetenschap is georganiseerd als een complex onderzoekssysteem met beschikbare onderzoekscapaciteit (die gevuld moet worden) rond potten met geld die voor publiek en publiek-privaat onderzoek door *calls* worden gereguleerd. Dat onderzoekssysteem levert niet noodzakelijk de kwaliteit van onderzoek die de samenleving van deze publieke sector zou mogen verwachten;
- De druk op onderzoekers in het onderzoekssysteem is groot en die op startende onderzoekers het grootst;
- De concurrentie om het onderzoeksgeld is groot en dwingt tot niet zelden meestribbelende samenwerking tussen onderzoekers.

We menen te mogen concluderen dat er geen plek bestaat voor kritische reflectie op de onderzoeksvragen die onderzoekers oppakken. Een gesprekspartner wees nadrukkelijk op de wenselijkheid van een plek om 'de niet-gestelde vragen' te inventariseren. Door meerdere geïnterviewden werd gesignaleerd dat wetenschappelijke bladen daar geen belangstelling voor

hebben omdat hun *business model* gebaseerd is op het duur distribueren van gratis verkregen teksten in plaats van het aanzwengelen van discussie over wetenschap en relevante onderzoeksvragen (Buranyi, 2017). Ook werd veelvuldig opgemerkt dat de *scientific community* zelf geen belang heeft bij een opener reflectie omdat individuele onderzoekers daarmee hun individuele kans op financiering in gevaar brengen.

Tegen die achtergrond stellen wij als experiment voor om een plek voor de niet-gestelde vragen op het gebied van voeding en gezondheid te creëren op Foodlog; omdat Foodlog buiten het onderzoekssysteem staat en vermoedelijk voldoende kritische wetenschappers kan verzamelen, kan het mogelijk een succesvol experiment blijken.

Omdat we vermoeden dat de bovenstaande bevindingen ook in andere *life sciences* een stille rol spelen (denk aan milieuwetenschappen, medische wetenschappen en de tal van disciplines op het gebied van biologie en ecologie) stellen wij voor om een kwantitatief onderzoek op te stellen waarmee kan worden vastgesteld of onderzoekers uit andere *life sciences*, zoals de biologie en ecologie en de toegepaste vormen (waaronder modelbouw) daarvan, hetzelfde ervaren als voedingsonderzoekers.

H8. Referenties

Ashman, K. (2001). *After the science wars*. Psychology Press.

Bongers, F., den Hartog, P., te Velde, R., Kemman, M., Kuipers, R., Nieuwenhuis-van Wijk, F., & Massop, M. (2021). *Evalueren, leren en sturen. Doorlichting van het onderzoek en wetenschapsbeleid*. Geraadpleegd van <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-f8913599-f681-4b40-804a-60b356d7fa57/pdf>

Buranyi, S. (2017). *Is the staggeringly profitable business of scientific publishing bad for science?* Geraadpleegd van <https://www.theguardian.com/science/2017/jun/27/profitable-business-scientific-publishing-bad-for-science>

Chatham House (z.d.). *Chatham House Rule*. Geraadpleegd van <https://www.chathamhouse.org/about-us/chatham-house-rule>

De Jonge Akademie. (2023). *Denkruimte. Een analyse van structurele bedreigingen voor academische vrijheid en integriteit*. Geraadpleegd van <https://www.dejongeakademie.nl/publicaties/2495595.aspx?t=Denkruimte-Een-analyse-van-structurele-bedreigingen-voor-academische-vrijheid-en-integriteit>

Durkheim, E. (1912). *Les formes élémentaires de la vie religieuse [The elementary forms of religious life]*. Paris, France: Alcan.

Fleck, L. (1935). *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache: Einf. in d. Lehre von Denkstil u. Denkkollektiv* (eerste editie). Benno Schwabe (Bazel).

Gadamer, H. G. (1960). *Wahrheit und Methode/Gadamer H. G.—Tubingen*.

Goedhart, R., & van Roekel, R. (2022). *Research & Development*. Geraadpleegd van <https://longreads.cbs.nl/ict-kennis-en-economie-2022/research-en-development/>

KNAW. (2021). *KNAW-rapport over betekenis en grenzen van academische vrijheid*. Geraadpleegd van <https://www.know.nl/nieuws/know-rapport-over-betekenis-en-grenzen-van-academische-vrijheid>

Kuhn, T. S. (1962). *The structure of scientific revolutions*. University of Chicago press.

Murshed, F., & Zhang, Y. (2016). Thinking orientation and preference for research methodology. *Journal of Consumer Marketing*, 33(6), 437-446. DOI:[10.1108/JCM-01-2016-1694](https://doi.org/10.1108/JCM-01-2016-1694)

Rathenau Instituut (2020). *Ontwikkeling derde geldstroom en beïnvloeding van wetenschappelijk onderzoek – Een data- en literatuuronderzoek ter beantwoording van de motie-Westerveld*. Den Haag (auteurs: Broek-Honingh van den, N., M. Schel en A. Vennekens).

Rathenau Instituut (2022). *Stimulering publiek-private samenwerking via de PPS-toeslag Onderzoek en Innovatie*. Geraadpleegd van <https://www.rathenau.nl/nl/wetenschap-cijfers/geld/inkomsten-en-uitgaven-van-kennisinstituten/stimulering-publiek->

H9. Bijlagen

BIJLAGE 1 - Selectiecriteria onderzoekers

Hoogleraren (8)

- (4) Die zich kritisch opstellen naar vakgenoten en hun vak en zich hierover regelmatig in het openbaar hebben uitgelaten;
- (4) Die zich kritisch opstellen naar vakgenoten en hun vak, maar zich voornamelijk bezighouden met eigen onderzoek en geen nadrukkelijk stem zoeken in het openbare debat.

Universitaire hoofddocenten/lectoren (UHD/UD)* (11)

- (4) Maximaal 5 jaar werkzaam als UHD;
- (4) Tussen 5 en 10 jaar werkzaam als UHD;
- (4) Langer dan 10 jaar werkzaam als UHD.

* Indien gekozen wordt voor een lector in plaats van een UHD gelden de subcriteria niet.

Onderzoekers/postdocs (4)

- (6) Jonge onderzoekers met ten minste 2 jaar ervaring in hun functie.

Assistenten in opleiding (PhD's) (3)

- (6) Jonge onderzoekers die nog niet geheel gesocialiseerd zijn binnen het discours en de mores van de voedingswetenschap

** Beide type onderzoekers worden als gelijkwaardig gezien

Bedrijfsleven (4)

- (2) Werkzaam bij een groot bedrijf (> 10.000 werknemers)
- (2) Werkzaam bij een klein bedrijf (\leq 150 werknemers)

BIJLAGE 2 - Voorbeelden vragen mild gestructureerd interview

Welk onderzoek zou je willen doen, maar kun je nu niet doen?

- Waarom vind je het relevant?
- Wat staat je in de weg?
- Hoe komen die barrières tot stand?
- Wat kan die barrières wegnemen?

Heb je voorbeelden (en welke?) van onderzoek die wat jou betreft vastzitten in te gestolde manieren van denken?

Kun je voorbeelden geven van (en aangeven wie de financiers waren en waarom je het vernieuwend/weinig relevant vindt):

- Goed uitgevoerd maar wat jou betreft weinig relevant onderzoek?
- Slecht uitgevoerd en wat jou betreft weinig relevant onderzoek?
- Slecht uitgevoerd, maar wel vernieuwend onderzoek?
- Goed uitgevoerd vernieuwend onderzoek

Bij wie ervaar je meer remming om je onderzoek uit te voeren zoals je het eigenlijk zou willen? Denk aan ZonMw, Topsector, andere publiek-private financiers of bedrijven.

Is er onderzoek dat je heel graag zou willen doen, maar waarvan je weet dat niemand dit wil financieren omdat het niet binnen een onderzoekspad of in een geldend frame past?

- Wat moet er gebeuren om het op de agenda te krijgen?

Welke onderzoekspaden/frames vind je verouderd?

- Hoe groot schat je het budget (% totaal) dat daarmee gemoeid is?

Welk nieuw onderzoek zou gedaan moeten worden en waarom?

Hoe denk je over collega's en wat zij doen?

- Wie doet goed onderzoek en wie niet en waarom?

Hoe denk je dat andere collega's hierover denken?