

De maatschappelijke impact van sociaal- en geesteswetenschappelijk onderzoek en de rol van de nationale wetenschapsfinancier.

- Een exploratieve studie.

J. (Jeanet) Bruil

29 April 2018

Thesis Master of Health Business Administration

Erasmus Centrum voor Zorgbestuur



Lay out voorblad Geert van Seggelen

Verantwoording afbeeldingen achterblad:

Foto vlieg: <https://bit.ly/2IZaAm0>

Afbeelding Fokke en Sukke: <https://bit.ly/2L0unSW>

Afbeelding Frits van Oostrom: <https://bit.ly/2siRW1F>

Tekst bij afbeeldingen achterblad is gebaseerd op de interviews.

Voor mijn vrienden, collega's en bovenal mijn familie, dank !

Sorry dat ik zo vaak afwezig was (letterlijk en figuurlijk) en ook nog eens, mogelijk daarmee samenhangend, een verkeerd afstapje nam. 😊

Inhoud

Voorwoord	5
Summary	7
Hoofdstuk 1. Inleiding.....	13
1.1 Maatschappelijke impact en het overheidsbeleid.	13
1.2 Maatschappelijke impact en de wetenschap(per)	17
1.3 Maatschappelijke impact en de wetenschapsfinancier	18
Hoofdstuk 2. Methode.....	21
2.1 Onderzoeksdesign	21
2.2 Dataverzameling.....	21
2.2.1 Literatuurstudie	21
2.2.2 Expert raadpleging.....	21
H3. Resultaten literatuurstudie: definitie en beïnvloedende factoren.....	23
3.1 Inleiding.....	23
3.2 Definitie.....	23
3.3 Kennisketen en nieuwsgierigheid gedreven versus missie gedreven onderzoek.....	26
3.4 Samenwerking met maatschappelijke stakeholders	27
3.5 Multidisciplinaire samenwerking	29
3.6 Kenmerken van de onderzoeksgroep en (belonings)cultuur	30
3.7 Het meten van maatschappelijke impact	32
H. 4. Resultaten expertinterviews: definitie en beïnvloedende factoren	35
4.1 Inleiding.....	35
4.2 Definitie of verschijningsvormen	35
4.3 Kennisketen en nieuwsgierigheid gedreven versus missie gedreven onderzoek.....	38
4.4 Samenwerking met maatschappelijke stakeholders	41
4.5 Creëren van sociale praktijken.	42
4.6 Multidisciplinaire samenwerking	43
4.7 Integriteit en onafhankelijkheid van onderzoek(er).....	45
4.8 Vaardigheden en (belonings)cultuur	46

4.9 Het meten van maatschappelijke impact.	48
4.10 Wat kan een wetenschapsfinancier doen?	50
H. 5 Conclusie, discussie en aanbevelingen	53
5.1 Conclusies en discussie	53
5.2 Aanbevelingen.....	59
Geciteerde werken	61
Bijlage 1 Lijst van Afkortingen.....	67
Bijlage 2. Uitnodigingsmail respondenten	68
Bijlage 3. Interviewformat	69

Voorwoord

Deze thesis vormt de afsluiting van mijn MHBA aan de Erasmus Universiteit. De afsluiting van een drukke periode, waarin ik halverwege van ZonMw (Preventie) naar het domein Sociale en Geesteswetenschappen (Samenwerkingsinitiatieven) bij NWO verhuisde. In beide afdelingen is maatschappelijke impact van wetenschappelijk onderzoek, het gebruik van kennis voortkomend uit onderzoeksprojecten die vaak samen met maatschappelijke partijen worden uitgevoerd, enorm van belang, maar niet eenvoudig te bereiken. Recent heeft NWO na een reorganisatie haar nieuwe strategie aan de minister van OCW, minister Van Engelshoven, aangeboden. In deze nieuwe strategie is Kennisbenutting één van de vijf ambities “Kennisbenutting: effectief gebruik van kennis door co-design en co-creatie”, waaruit vergrootte aandacht blijkt voor al eerder ingezet beleid, beleid gevoed vanuit beleid en maatschappij, beleid dat ook internationaal in wetenschapsfinanciering steeds meer aandacht krijgt.

Maar hoe kan een wetenschapsfinancier haar rol in deze effectief invullen en de verbinding maken tussen wetenschap, overheid en maatschappelijke partijen? Dat is internationaal bij wetenschapsfinanciers, en ook bij NWO en ZonMw, een actueel onderwerp. Mijn drijfveer in mijn werk is het bijeenbrengen van wetenschap en maatschappij, de publieke waarde van wetenschap is in mijn ogen enorm. Maar ik zie ook dat het bereiken van zichtbare impact, zeker in wat meer diffuse gebieden zoals in Preventie en de Sociale en Geesteswetenschappen, niet eenvoudig is. En soms ook onvoldoende herkend en erkend wordt. Ik ben in deze thesis op zoek gegaan naar de definitie van maatschappelijke impact van onderzoek en de factoren die samenhangen met de bevordering daarvan en heb mezelf de vraag gesteld wat een wetenschapsfinancier hierin kan betekenen? Daar waar relevant en mogelijk, lag de focus op de Sociale en Geesteswetenschappen.

De literatuuranalyse maar vooral de expertraadpleging in deze studie waren inspirerend, ook voor mijn dagelijks werk. De analyse daarvan bood een inkijkje in wat belangrijk is, maar de vraag is of we daar binnen de wetenschapsfinanciering wel voldoende gebruik van maken. Verdedigen we wel voldoende de breedte van het begrip maatschappelijke impact? Luisteren we voldoende naar empirische kennis op dit terrein? Luisteren we voldoende naar de verschillende stakeholders? En stemmen we dat dan internationaal voldoende af? Ik ben ervan overtuigd dat de nationale wetenschapsfinanciers nog vele stappen kunnen zetten, ook zij die al veel aandacht hebben hiervoor. Dit in samenwerking met de wetenschappelijke en maatschappelijke stakeholders.

Belangrijk hierin is de positie van Sociale en Geesteswetenschappen. De impact van dit domein is ongelooflijk belangrijk is mijn overtuiging, maar minder zichtbaar dan de technische en gezondheidswetenschappen dat zijn (overigens geldt dat ook voor onderzoek naar preventie). Daar moet meer aandacht voor komen, als we willen dat maatschappelijke vraagstukken beantwoord gaan worden. Dat is mijn volle overtuiging en daarin sta ik niet alleen blijkt uit deze studie. Maar daar is

nog veel voor nodig. In de praktijk van wetenschapsfinanciering, maar ook in de evaluatie daarvan. De maatschappij en de wetenschap verdienen dit.

Deze thesis is slechts een beperkte studie, maar wel één waarin een aantal factoren in samenhang in het kader van wetenschapsfinanciering zijn bekeken. Ik hoop dat er in de komende jaren meer aandacht komt voor empirische studies op dit terrein en dat wetenschapsfinanciers (intern in de organisatie maar ook met andere wetenschapsfinanciers) hierin samenwerken om van elkaar te leren en de kennis op dit terrein verder te brengen.

De respondenten in deze studie wil ik enorm danken voor hun tijd, openheid, kritische geluiden naar de wetenschap maar ook de wetenschapsfinanciering, onze heel inspirerende gesprekken. Die geven mij zeker de stimulans om me voor dit onderwerp te blijven inzetten.

Ook wil ik mijn begeleiders, Inge Bongers en Henk Garretsen, wetenschappers die de brug slaan tussen praktijk en wetenschap in Academische Werkplaatsen en TRANZO, enorm danken voor hun reflectie en waardering. Inge, jouw enthousiasme voor het onderwerp, kritische vragen maar vooral ook bemoedigende opmerkingen, maakten dat ik het vol hield.

Leiden, 29 april 2018

Summary

Introduction

Societal impact of research has become more and more prominent in Dutch science policy over the past decades, an evolution that can be seen in many countries. Universities as well as research councils are encouraged, not only to develop excellence science but also to promote knowledge transfer and co-creation with societal stakeholders. In 1987 NWO assumed as one of her tasks “to stimulate knowledge transfer of funded research on behalf of the interests of the society”. Since 2015 NWO contributes to top sector-related research in the context of public-private partnership (PPP). In 2015, the so-called Dutch Research Agenda (NWA) was developed, in which citizens could send in their questions for science directly. Also the NWA is incorporated in funding schemes of NWO.

Scientists feel the pressure to perform on societal impact and they criticize the disproportionate focus on the economic value of science and the attention for applied research. They fear that there is less room for innovative curiosity driven research of which the impact might be huge in the long term. The value of social sciences and humanities (SSH) seems particularly to come under pressure because of their less tangible and measurable results. Research councils have an important intermediate role to play in keeping the balance between the interests of government, societal stakeholders and the scientific community. But there is no coherence in how research councils define societal impact of science, and there is little known of how they can support and encourage this effectively and what are the factors that can influence its increase, specifically the impact of the social sciences and humanities? These questions are addressed in this thesis.

For this thesis, a literature study was carried out and experts working in organisations surrounding the research councils (policy, private companies, universities) were asked to reflect on their definition of societal impact and drivers and barriers to achieve societal impact. Nine experts were interviewed (four SSH experts, two experts working in a private company, one policy maker and two scientists also responsible for policy advise). The interviews were semi-structured, recorded and transcribed and analysed on the basis of the results of the literature search.

Results of the literature study: definition, drivers and barriers

In this thesis, the working definition of societal impact focusses on knowledge utilization and the social, cultural, environmental, economic and personal benefits of science. The literature analysis revealed in an iterative way five factors that could be distinguished as barriers or facilitators for achieving societal impact: the division between fundamental and applied research and the relation to curiosity driven and mission driven research, the cooperation with societal stakeholders,

multidisciplinary research, remuneration policies and practices at universities and the measurement of societal impact.

It was concluded that a strict division between basic and applied research is no longer considered adequate nor productive. Moreover, mission driven research can be fundamental too. To answer big societal challenges, scientists need to work together in coproduction, in a multidisciplinary way and involving societal stakeholders from the start of the project: in so-called ‘productive interaction’ or ‘mode 2 science’.

When it comes to interaction with societal stakeholders, important issues are responsible innovation and keeping trust in science. Scientists fear losing integrity and independence when involving stakeholders, which is a clear barrier, although the drivers to cooperate are stronger. Other principal barriers are the remuneration policies and practices at the universities (and those of research councils). Young scientists’ careers depend heavily on an excellent scientific publication record and this is more successfully reached in monodisciplinary areas. Cooperation with stakeholders is hardly rewarded in their career.

A final issue is the measurement of societal impact. Scientific and societal impact barely correlate, so both evaluations have to be performed separately, but there is far more experience with measuring the evaluation of scientific quality. In literature, it is recommended to use case studies or narratives to qualitatively assess the societal impact of research, ex ante as well as ex post.

Results of the interviews with experts: definition, drivers and barriers

Experts stress that societal impact is more than economic gain, and that it not only involves tangible products but that the result can also be the influence on the societal debate, or insights for evidence based policy and management. Education is an important contribution of science, especially of SSH, and the improvement of human capital. Experts stress the importance of taking the interactive development of knowledge itself into account as well, specifically for SSH, where results are often being used on route, while the research project is going on.

Most experts recommend to abandon the terms basic and applied research as the term basic is very often not clearly understood and the sharp division is not helpful in reaching consortia that are able to address societal challenges in a proper way. Companies and policy makers, although realizing that scientists need room to explore, are more than willing to be involved in research projects if the mission is an answer to their needs. Yet all scientists (except for a few exceptions), experts say, should be able to formulate or underpin the mission of their research, even when the research is curiosity driven or bottom up applied.

To develop useable knowledge, cooperation with societal stakeholders is essential. In addition to that, research projects need to create social practices in order to transfer the knowledge to a broader group of stakeholders. The questions as to which stakeholders are to be involved, going from trade associations to planning bureaus, depends on the research question, disciplines and partners involved.

Next to stakeholder involvement, multidisciplinary (or interdisciplinary) research is needed to address societal challenges. Experts, however, warn that it entails hard work. Groups shouldn't be too large or complex and their work is most successful when scientists work together at the interface of their disciplines. It is essential that SSH is involved right at the start of the project. A clear precondition is that scientists are very well trained in their own discipline.

Experts identify must-have capabilities for researchers and they all agree that the remuneration policies and practices at the universities should also reward societal impact and cooperation with societal stakeholders. In addition to this, special measures should be taken to reward young scientists. Integrity does not have to be a problem, when working together, as this can be protected and as long as both scientists as well as societal stakeholders remain aware of this issue. Precautions can be taken by the research council to help the scientists developing strong consortium agreements and making it a shared responsibility of researcher and monitoring committee.

The respondents are positive about using the Standard Evaluation Protocol (SEP)¹ to measure (ex post) societal impact. In fact, 'objective' measurement is not necessarily possible nor desirable, as indicators are not always easy to define and are often depending on the setting of the study. The best solution, however imperfect, are narratives, both ex ante as well as ex post.

Conclusions and discussion

Research councils have an essential role to play in improving the societal impact of science, as an intermediary between science, policymakers and societal stakeholders. However, research councils have not defined societal impact unequivocally yet, leaving scientists in doubt on how to proceed, nor is there ample empirical evidence about the effectiveness of instruments to increase societal impact. This does not mean that research councils should not move on, and they do go forward. This is vital, since research councils have a direct impact by what they fund and often an indirect one by requiring cofunding from universities. Furthermore, research councils have impact by feeding have impact in feeding into the debate.

¹ https://www.vsnu.nl/en_GB/sep-eng.html

This study proves that research councils have to take some factors into account, although these elements come with dilemma's themselves.

First of all, research councils should be clear about the definition they use. Literature analysis and expert opinion lead to the following definition, describing societal impact as “The interactive development, sharing and using of societal knowledge (with societal stakeholders) and/or (resulting from that) each contribution to the (a) social capital (e.g. stimulating new approaches to social issues, informed public debate, and improved policymaking), (b) cultural capital (e.g. understanding how we relate to other societies and cultures, contributing to cultural preservation and enrichment, (c) environmental capital (e.g. reduced waste and pollution, uptake of recycling techniques, enlargement of natural sources), (d) economic capital (e.g., enhancing the skills base, improved productivity in favour of economic growth), (e) personal capital, related to individuals and groups as a source to attain important life goals and to be able to cope with misfortune (physically, mentally, esthetical).”

Including the process is of the essence as societal change is often seen in the long run and is difficult to measure or to relate to the specific projects involved. There is a broad spectre of how societal impact can materialize. It does not only result in tangible products, but also (more related to SSH) in the conceptual and symbolic use of knowledge. This leads to the conclusion that research councils should explicitly embrace the broad scope of societal impact as well as the diversity in manifestations. Besides involving societal stakeholders in projects, so-called productive interactions, a circle of social practice should be organised as well, to transfer the knowledge to relevant stakeholders. As this costs time to develop, there should be room for building long term consortia. Experts stress that research that addresses societal challenges is a cyclic process and a sharp division between basic and applied research is not particularly helpful. In working together, science not only profits from extra budget of societal stakeholders but also of other sources and expertise, knowledge or data offered by the these partners.

This study shows that mission driven programs will increase societal impact and enable the researcher and the council to form social practices, but also that a thematic relation is not enough. An important precondition is that the goal has to give rise to change. On the other hand, bottom up research is also needed, in order to develop talent and to perform curiosity driven research that is not on the political agenda. It is not known what the balance should be in funds allocated to mission driven and curiosity driven research. It is, however, clear the research council should also pay attention to building mission driven programs to address societal challenges. Researchers, nevertheless, should be able to formulate the relevance of the research question in curiosity driven research as well. By encouraging the inclusion of (the results of) this research, councils can contribute in pooling knowledge that is being developed.

Surprisingly, not much concern was raised by respondents on integrity and independence of research. Although they admit that it is essential to protect the integrity of science and the scientists and research councils should facilitate this. Furthermore, research councils can feed and encourage the debate on the importance of integrity as well as on how to maintain the public image and reputation of science.

If the Netherlands wants to keep its high position on the excellence ladder, a change in culture is needed, both at the university and at the council level. Scientists should learn to work together, multidisciplinary as well as with societal stakeholders and should be rewarded for that. This does not only feed into societal impact but also enriches the research itself. It is a win-win that is often overlooked in my opinion. A precondition is that scientists should be experts in their own discipline to start with. Universities have to reward multidisciplinary research and cooperation with stakeholders in their HRM. Other criteria than publications are to be taken into account and groups should be rewarded instead of individuals, also in realizing societal impact. PhD students should be guided towards tenure tracks or supported to develop a career outside the university systematically. It should not be considered a failure when choosing a career outside the university: this in itself appears is a form of societal impact, given the fact that PhD's can fulfil an important role in public or private sectors or in the intermediary knowledge infrastructure.

Multidisciplinary (interactive) research is equally vulnerable within the granting system, as it often receives lower grades on academic excellence than monodisciplinary research. When it comes to scoring impact, economic impact often receives higher scores than other areas of impact. Research councils should take measures to prevent this negative side effect. One possible measure is to enable the review committee to develop a shared reference framework.

Overall, research councils have an important role to fulfil, and their task is broader than to provide grants for excellent research in a transparent way, though this remains the basic assignment. They have an important role in building bridges between science policy, societal stakeholders and the scientific community. The only way to do that effectively is to use a broad definition of impact, to be clear about the definition used, to use instruments that (potentially) contribute effectively to societal impact and to allow financial remuneration for these instruments. This also means that the organisation itself should facilitate workers to implement the instruments and to spend time on that. The next steps would be to internationally share the definitions used and the instruments and activities, to align and to evaluate and to develop evidence based science policy “that practices what it preaches”.

Recommendations

Research councils should:

- Embrace societal impact, using a broad perspective and include the interactive process that is involved as well as the diversity in manifestations.
- Leave behind the sharp distinction between fundamental and applied research, but introduce mode 2 science, or productive interactions, a cyclic process of research.
- Facilitate multidisciplinary research and involve SSH at the very start of projects.
- Support creating networks and protect integrity of research, support the development of proper consortium agreements and knowledge exchange both within the projects as well as with relevant societal stakeholders for broader implementation.
- Facilitate the evaluation of societal impact, for which narratives are the most important component. Enable review committees to develop a shared framework. Ask researchers to underpin the relevance of the (mission driven as well as curiosity driven) research instead of asking them to make promises about the future. See to it that young researchers are involved in mission driven programs.
- Support knowledge exchange and, related to that, the development of societal practice and facilitate long term commitment.
- Stimulate the scientific and societal debate on important issues related to science, such as the definition of societal impact, importance of cooperation, integrity, the public image and reputation of science.
- Encourage knowledge exchange between research councils and stimulate (international) evaluation.

Limitations of the study

In this study, systematic literature searches resulted in relevant literature but were more effective via key publications. This, however, could cause a bias in the literature found. Furthermore, a number of factors, related for instance to the involvement of citizens, are not included in this study. Time constraints led to a limited exploration of the relevant factors. The experts consulted are SSH related and well-acquainted with the work of research councils, which could potentially also lead to bias. Lastly, the number of respondents is too low to draw generalised conclusions. Having said that, this study could be a basis for research councils to develop instruments, to share and to initiate further evaluations. An interesting follow-up would be to explore definitions and instruments already used by research councils. This step could give more insight in what is already there and in use. So, steps being taken in that direction within international networks of SSH research councils are in my view very valuable.

Hoofdstuk 1. Inleiding

Valorisatie van wetenschap....Op 21 november 2013² zegt Vincent Icke in De Wereld Draait Door (DWDD) “als ik het woord valorisatie hoor pak ik mijn kalasjnikov” waarop Matthijs Nieuwkerk vraagt de tafelgenoten naar de betekenis van valorisatie. De Pleij antwoordt “waardering”, Gautier “als iemand wat van je wil”, Van den Bogaerde wordt er op haar Hogeschool “mee dood gegooit”. Icke vindt niet zozeer het omzetten van kennis in waarde (waaronder geld) een probleem (“zonder wetenschap geen elastiek in je onderbroek”) maar dat van te voren moeten weten en beschrijven, bijvoorbeeld bij NWO (Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek)³ in de “valorisatieparagraaf” is een oneigenlijke eis, “weg met dat woord”.

In het debat over wetenschapsbeleid lijkt het alsof er twee stromingen zijn met aan de ene kant de onafhankelijke, door nieuwsgierigheid gedreven wetenschapper en aan de andere kant het beleid en het publiek dat vraagt om verantwoording. Wetenschapsfinanciers hebben een belangrijke intermediaire rol te spelen in het bewaken van de balans, daarmee niet te dicht op de overheid zitten en daarmee het vertrouwen te verliezen van de wetenschap, maar ook het omgekeerde te voorkomen. Kortom, ervoor te zorgen dat goede en bruikbare wetenschap wordt uitgevoerd, en tegelijkertijd er zorg voor te dragen dat investeringen in de wetenschap niet leiden tot onproductieve investeringen in wetenschap om direct toepasbare kennis op te leveren (De Jong, Smit, & Drooge, 2016).

1.1 Maatschappelijke impact en het overheidsbeleid.

Hoewel de nadruk op maatschappelijke impact van recente datum lijkt, zetten overheden eigenlijk al van oudsher in op maatschappelijke impact van onderzoek. Al voor de Tweede wereldoorlog financierden overheden wetenschappelijk onderzoek met de verwachting dat onderzoek waardevolle opbrengsten heeft, zowel militair als economisch en medisch (Bornmann, 2012). Na de Tweede wereldoorlog zette dit door. In vele landen kwamen er nationale *research councils*, organisaties die de competitieve financiering van wetenschap uitvoeren (in deze thesis wetenschapsfinanciers genoemd), teneinde een bijdrage te leveren aan de kwaliteit van het onderzoek, het talent in de wetenschap maar ook bevordering van kennisbenutting. In Nederland werd hiertoe in 1950 NWO opgericht onder de naam Nederlandse Organisatie voor Zuiver-Wetenschappelijk Onderzoek (ZWO), omgezet in 1988 naar NWO als een zelfstandig bestuursorgaan niet hiërarchisch ondergeschikt aan het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

² <https://dewerelddraaitdoor.bnnvara.nl/media/304621>

³ De Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek zet zich in voor een sterk wetenschapsstelsel in Nederland door kwaliteit en vernieuwing in de wetenschap te bevorderen. Onze overtuiging is dat wetenschappelijk onderzoek bijdraagt aan onze welvaart en welzijn en in onze groeiende behoefte aan kennis voorziet: om maatschappelijke uitdagingen tegemoet te treden, voor economische ontwikkeling en om onszelf en de wereld beter te begrijpen.

De taken van NWO zijn in de Wet op NWO (1987) als volgt geformuleerd (artikel 3)⁴:

- De organisatie heeft tot taak het bevorderen van de kwaliteit van wetenschappelijk onderzoek alsmede het initiëren en stimuleren van nieuwe ontwikkelingen in het wetenschappelijk onderzoek.
- De organisatie voert haar taak uit in het bijzonder door het toewijzen van middelen.
- De organisatie bevordert de overdracht van kennis van de resultaten van door haar geïnitieerd en gestimuleerd onderzoek ten behoeve van de maatschappij.

De organisatie richt zich bij het uitvoeren van haar taak in hoofdzaak op het universitaire onderzoek. Daarbij let zij op het aspect van coördinatie en bevordert deze waar nodig.

NWO is verantwoordelijk voor de tweede geldstroom, het publieke geld dat voornamelijk via NWO in competitie onder de universiteiten wordt verdeeld. De eerste geldstroom omvat het geld dat direct van het Rijk naar de universiteiten gaat plus de collegegelden, de derde geldstroom omvat al het geld dat langs andere kanalen door universiteiten wordt verworven (Koier, Meulen, & Horlings, 2016, p. 21).

In de wet op NWO uit 1987 is als één van de taken het bevorderen van overdracht van kennis benoemd. In Engeland werd op basis van het Warry Report aan wetenschapsfinanciers gevraagd om de economische impact (breed gedefinieerd) van het te financieren onderzoek te verbeteren, de monitoring hierop nam toe (Warry, 2006). De financiers van bètawetenschappen konden hier begrippen als intellectueel eigendom, economische winst of spin-off voor gebruiken. Voor de sociale wetenschappen, kunst- en geesteswetenschappen met een wat diffuser begrip van kennisoverdracht, was dat moeilijker (Meagher, Lyall, & Nutley, 2008); Davies et al, 2000; Warry, 2006). In de Nederlandse Hoger Onderwijswet van 1994 werd gesteld dat “Universiteiten zijn gericht op het verzorgen van wetenschappelijk onderwijs en het verrichten van wetenschappelijk onderzoek. en dragen zij kennis over ten behoeve van de maatschappij.”⁴

In haar eind 2013 verschenen rapport *Naar een lerende economie* stelt de WRR dat kenniscirculatie een cruciale factor is voor het toekomstige verdienvermogen van Nederland, omdat kennis leidt tot de innovaties die op hun beurt oplossingen voor maatschappelijke vraagstukken mogelijk maken met bijbehorende nieuwe verdienmodellen en internationale positionering van bedrijven en kennisinstellingen. En dat wetenschap noodzakelijk is voor de kwaliteit van ons hoger onderwijs en voor het ontwikkelen van 21^e-eeuwse vaardigheden, zoals probleemoplossend vermogen en creatief denken (WRR, 2013).

In 2014 publiceert het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen haar visie op de toekomst van het Nederlandse Onderzoekslandschap in 2025 waarin wetenschappelijke kwaliteit en impact de meest belangrijke criteria zijn om onderzoeksgebieden te beoordelen, en binnen deze gebieden is er nauwe samenwerking met bedrijven in de topsectoren en sociale organisaties om maatschappelijke vraagstukken te beantwoorden en een nauwe relatie tussen fundamenteel onderzoek,

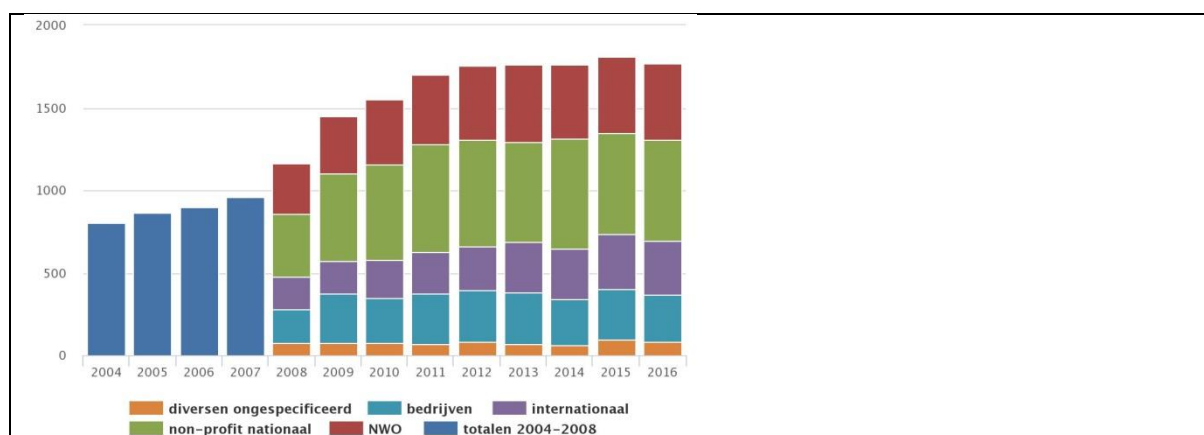
⁴ <http://wetten.overheid.nl/BWBR0005682/2018-02-01#Hoofdstuk1> artikel 1.3.1 geraadpleegd 13 april 2018

praktijkgericht onderzoek, toegepast onderzoek, maatschappelijk innovatie, innovatie in bedrijven. In de Wetenschapsvisie 2025 van het ministerie worden drie ambities geformuleerd, ambities die bijdragen aan het behoud van de vooraanstaande rol van Nederland in de wetenschap: a) de Nederlandse wetenschap is van wereldformaat, b) de Nederlandse wetenschap is meer verbonden met de maatschappij en het bedrijfsleven en heeft maximale impact en c) de Nederlandse wetenschap is ook in 2025 een broedplaats voor talent (OCW, 2014).

De druk om meer met private partijen samen te werken heeft een belangrijke verschuiving in wetenschapsgelden en ook bij NWO opgeleverd: het kabinet heeft stapsgewijs onderzoeksbudgetten richting topsectoren geschoven, waarin de bijdrage van NWO moet worden gematcht met een private bijdrage, sterk bepaald door de agenda van de topsectoren. In 2017 concludeert het bureau Dialogic in haar evaluatie van het topsectorenbeleid dat er veel is bereikt op het vlak van samenwerking in innovatiesystemen en dat er positieve ontwikkelingen zijn ontstaan, zoals dat bedrijven en kennisinstellingen elkaar beter kunnen vinden, er wordt echter ook aanbevolen om meer projecten te laten realiseren op concrete maatschappelijke vraagstukken (Janssen, et al., 2017). In 2007 adviseerde de Adviesraad voor het Wetenschaps- en Technologiebeleid (nu AWTI) overigens ook al de overheid om de valorisatie van onderzoek door publieke onderzoeksinstituten verder te stimuleren, en daarin een betere benutting van het alfa en gamma onderzoek. De Nationale Wetenschapsagenda (NWA) vinden velen in deze relevant, gepubliceerd in 2015, waarin 140 urgente vraagstukken voor onderzoek en innovatie worden beschreven die gebaseerd zijn op 11.700 vragen die zijn ingediend na een brede consultatie onder alle Nederlanders.

In het Regeerakkoord van 2017 wordt gesteld dat “financiering van het onderzoek aan universiteiten sterker wordt gekoppeld aan onderzoeksinspanningen, wetenschappelijke kwaliteit en maatschappelijke impact. Daarbij moet voldoende ruimte zijn en blijven voor vrij onderzoek. Speciale aandacht gaat uit naar technische wetenschappen en onderzoeksgroepen die te maken hebben met hoge kosten. NWO geeft prioriteit aan fundamenteel onderzoek in het kader van de Nationale Wetenschapsagenda en de Topsectoren, met de nieuwe focus” (VVD, CDA, D66, & ChristenUnie, 10 oktober 2017, p.12). Er worden in 2018 en verder meer middelen beschikbaar gemaakt voor de wetenschap, onder de vlag van de NWA, hoewel niet zoveel als waar door kennisorganisaties voor wordt gepleit.

Waar de universiteiten vrij zijn om de eerste geldstroom te besteden, speelt in de tweede en derde geldstroom het competitieve element een belangrijke rol. De totale baten van de universiteiten hebben zijn sinds 2004 gegroeid, van 4,2 tot 6,8 miljard euro in 2016. De financiering van NWO en opdrachten van non-profit organisaties vormen de grotere posten en kennen eveneens een sterke ontwikkeling van respectievelijk 54% en 58%. EY (2014) heeft op verzoek van de VSNU en de ministeries van OCW en EZ de matchingsbehoefte onderzocht en berekend. Uit het onderzoek blijkt dat voor elke euro die de universiteit verwerft in de tweede of derde geldstroom, 0,74 euro bijgelegd moet worden.



Figuur 1. De ontwikkeling van de inkomsten uit onderzoeksopdrachten (in miljoenen euro's). Rathenau. Publicatiedatum 30 januari 2018 (laatste wijzigingen).

Het totale bedrag dat NWO (inclusief ZonMw en destijds STW en nu TTW) en KNAW in 2014 aan universiteiten, UMC's en andere kennisinstellingen hebben toegekend bedroeg 683 miljoen euro. In het kennis en innovatiecontract 2018-2019 wordt in 2018-2019 een bedrag van 100 miljoen aan thematische topsectorprogramma's besteed.

Andere bronnen: KIC 2018-2019⁵, Koier, Horlings, & Belder, 2016.

Begin 2017 schreef oud-staatssecretaris Dekker (ministerie van OCW) in zijn brief 'Wetenschap met impact' aan de Tweede Kamer d.d. 19 januari 2017 aan de kamer dat valorisatie nog beter in de kern van het werk van de instellingen en de onderzoekers moet doordringen en het ministerie wil daarom valorisatie stimuleren, waarderen, versterken en monitoren (Dekker, 2017). De Staatssecretaris stelt in deze brief ook budget beschikbaar voor een persoonsgerichte onderzoeksfinanciering met als doel om kennisbenutting te stimuleren en te waarderen.

In het Europese wetenschapsbeleid krijgt output evenzeer aandacht zo stelt Carlos Moedas (Europees Commissaris verantwoordelijk voor wetenschap en innovatie) vanuit het Europees perspectief dat "we meer moeten doen om de verschillende output van wetenschap te vangen en meten". Het is naar zijn idee een plicht om de impact van wetenschap te laten zien, niet aan de ministers van financiën maar aan het algemeen publiek. Impact die volgens Moedas ook onverwacht kan komen, soms in een gebied waar we dat niet verwachten (*Carlos Moedas, 10 October 2016 in Van den Akker & Spaapen, 2017, p. 6*).

Bovenstaande geeft aan dat de vraag naar publieke verantwoording van wetenschapsmiddelen niet meer ontweken worden. Wetenschap concurreert met andere maatschappelijke belangen en is daardoor

⁵ Kennis en Innovatiecontract 2018-2019; 11-12-2017.

gedwongen om de waarde voor de maatschappij te laten zien (Rau, Goggins, & Fahy, 2018; Bornmann, 2017) zowel voor maar zeker tijdens en na afloop van onderzoeksprojecten.

1.2 Maatschappelijke impact en de wetenschap(per)

En daarmee komen ook de gebruikte termen onder de loep te liggen: waarde voor de maatschappij, valorisatie, maatschappelijke impact, kennisbenutting, kennisoverdracht. De laatste jaren lijkt maatschappelijke impact vooral vertaald te worden in directe economische winst, en lijken met name de technologische, natuur wetenschappen (naast de gezondheid gerelateerde wetenschappen) de meeste impact te kunnen laten zien, sociaal geesteswetenschappelijk (SGW)-onderzoek en de potentie daarvan komt daardoor marginaal aan bod. Immers, de kennis die hieruit voortkomt, is dikwijls niet in concrete producten, patenten, economische winst te vatten. SGW-onderzoek wordt dan vaak vergeten omdat de resultaten minder concreet en meetbaar zijn aldus een aantal auteurs. Sociale en geesteswetenschappers zijn echter ook intern verdeeld en zeker binnen bepaalde disciplines staat kennisbenutting nauwelijks op de agenda. Meer dan andere disciplines wordt er nog veel monodisciplinair in kleine groepen gewerkt, gehecht aan onafhankelijkheid van de onderzoeker, en gaat het om publicaties en ontwikkeling van de wetenschap, veel meer dan om maatschappelijke impact. Al verschillen disciplines hier wel in. Zo vindt een econoom gemakkelijker aansluiting op de maatschappelijke vraagstukken dan een geschiedkundige (Landry, Amara, & Lamari, 2001; Rau, Cohen, 2008; Olmos-Penuela, 2014; Belfiore, 2015; Goggins, & Fahy, 2018).

José van Dijck: ‘Bij ons ligt dat veel moeilijker. Wij moeten telkens weer de vraag beantwoorden: prachtig wat jullie doen, maar wat hebben we er nou eigenlijk aan? Op het moment dat de bazen, de politiek of de maatschappij ons vraagt: wat hebben we nou eigenlijk aan jullie, begint bij ons het Calimero-effect op te spelen. Maar de vragen die wij geesteswetenschappers opwerpen, over de rol van taal, beeld, kunst en cultuur zijn onmetelijk belangrijk, ook al zijn de antwoorden niet altijd meetbaar.’ (Cohen, 2008, p.23)

Belfiore (2015) stelt dat het tijd wordt om, ter zijde aan de sociale wetenschappen, als geesteswetenschappen zich bezig te houden met maatschappelijke vraagstukken en de toekomst van de geesteswetenschappen en na te gaan wat de geesteswetenschappen nu hindert om dat adequaat te doen. (Brewer, 2013: 10 in Belfiore 2015). De Jonge Academie van de KNAW roept in 2010 politici, beleidsmakers en andere betrokkenen op rekening te houden met alle waarden die door wetenschappelijk onderzoek worden geproduceerd. Niet alleen moet er erkenning zijn voor de instrumentele waarden (waarheidsvinding, kwaliteit van leven, culturele waarden en instrumentele waarden), maar alle waardevolle vormen van wetenschap moeten gewaardeerd en gestimuleerd worden door beleid, “en niet alleen die wetenschap (a) waarvan de kennisbenutting verwijst naar

industriële of technologische innovatie en economische productie, (b) die overheidsinstanties kant en klare oplossingen geeft voor beleidsproblemen, en (c) waarvan de valorisatie gemakkelijk meetbaar, voorspelbaar en/of observeerbaar is” (Robeyns, 2010).

Het niveau van de Nederlandse Wetenschap in Nederland is hoog, maar deze positie is in gevaar en forse investeringen zijn nodig (Van Dijk & Van Saarloos, 2017). Er wordt steeds meer van universiteiten verwacht en de budgetten van universiteiten staan hiermee niet in verhouding. De eerste geldstroom staat immers onder druk omdat het studentenaantal groeit en er steeds meer aanspraak wordt gedaan op eerste geldstroom als cofinanciering van de tweede geldstroom. De competitie in de tweede geldstroom is groot, het percentage gehonoreerde aanvragen in het talentprogramma Vernieuwingsimpuls in 2015 bedraagt 13%⁶. Naast een financiële impuls bepleiten van Dijk en Saarloos (2017) het gebruik van de Nationale Wetenschaps Agenda (NWA)⁷, onder andere in het bevorderen van multidisciplinaire samenwerking, het bijeen brengen van fundamenteel onderzoek en kennis toevoeging en de algemene universiteiten met de technische universiteiten. Ten derde bepleiten de auteurs voor meer budget voor fundamenteel onderzoek bij NWO, maar wel in multidisciplinaire programma's. Voor de complexe maatschappelijke vraagstukken waar we nu voor staan, zijn immers inter-, multi- en transdisciplinaire benaderingen nodig waarin techniek samen optrekt met de sociale en geesteswetenschappen (Van den Akker & Spaapen, 2017). De EU heeft in het 7^e kaderprogramma expliciet het belang van SGW-onderzoek gepositioneerd gezien de complexiteit van de grote maatschappelijke uitdagingen (Olmos-Penuela, 2014).

1.3 Maatschappelijke impact en de wetenschapsfinancier

De wetenschapsfinancier heeft in dit debat als intermediair een belangrijke rol in de programmering en waardering van maatschappelijke impact, in hun opdracht vanuit de overheid maar ook in hun verantwoordelijkheid naar de wetenschap en maatschappij. De overheid stuurt op excellente wetenschap en op valorisatie, de wetenschap beweegt mee maar is ook bezorgd over de vrijheid van onderwerpkeuze, de sturing van de overheid en de overheersende aandacht voor valorisatie en zichtbare impact en daarmee, zeker binnen de SGW, voor te weinig aandacht voor publiek maatschappelijke impact.

Sinds 2013 vraagt NWO in subsidieaanvragen voor wetenschappelijk onderzoek te beschrijven hoe het onderzoek zou kunnen bijdragen aan de samenleving en economie (de zogenaamde kennisbenuttingsparagraaf), ook voor het nieuwsgierigheid gedreven onderzoek.⁸ In het buitenland

⁶ <https://www.rathenau.nl/nl/page/aanvraagdruk-bij-nwo>; geraadpleegd op 8 april 2018.

⁷ De Nationale Wetenschapsagenda (NWA) is de inspiratiebron voor iedereen die geïnteresseerd is in de wetenschap! Bijna 12.000 vragen die de Nederlandse bevolking heeft gesteld aan de wetenschap zijn samengevat in 140 clustervragen. Met hulp van experts uit kennisinstellingen, maatschappelijke organisaties en bedrijfsleven zijn deze vragen vervolgens uitgewerkt in 25 onderzoekbare thema's, zogeheten routes, geraadpleegd op 8 april.

⁸ <https://www.nwo.nl/beleid/kennisbenutting> geraadpleegd op 6 maart 2018.

vinden vergelijkbare ontwikkelingen plaats. Maar vraag is hoe kunnen wetenschapsfinanciers effectief bijdragen aan kennisbenutting, de maatschappelijke impact wetenschappelijk onderzoek en meer in het bijzonder, het sociaal en geesteswetenschappelijk onderzoek?

De in deze thesis onderhavige studie komt voort uit de studie van Tetroe e.a. (2008) naar de maatschappelijke impact, de definities en activiteiten van wetenschapsfinanciers van gezondheidszorgonderzoek. De wetenschapsfinanciers in deze studie zagen het als een gezamenlijke verantwoordelijkheid van wetenschapsfinancier en onderzoeker om tot maatschappelijke impact te komen, een deel ging zelfs verder dan dat: de organisatie en de beleidsmakers daaromheen moeten die verantwoordelijkheid met hen dragen. De auteurs concludeerden echter dat er nog weinig bekend was over de effectiviteit van de activiteiten van de wetenschapsfinanciers en dat het gebruik van heldere definities en duiding van de activiteiten meer inzicht kan bieden in mogelijke effectiviteit en het leren van *best practices* (Tetroe, et al., 2008).

Tien jaar later zijn we helaas nog niet veel verder. Uit een Nederlands onderzoek van De Jong in 2016, waarin focusgroepen van onderzoekers en intermediairs (waaronder medewerkers van NWO) discussieerden over valorisatie, bleek dat er nog veel onduidelijkheid in het veld was over wat onder valorisatie verstaan kon worden. Wetenschappers waren onvoldoende op de hoogte van wat de wetenschapsfinancier bedoelde met valorisatie, terwijl bleek dat veel van wat ze deden al onder dat kopje kon vallen. Ervaring van de deelnemers was ook dat valorisatie stelselmatig als minder belangrijk werd gezien dan wetenschappelijke excellentie, en dat projecten met een hoge valorisatiescore per definitie lager scoren op wetenschappelijke kwaliteit. En daarbij dat valorisatie in commerciële zin weer hoger scoorde dan andere vormen van valorisatie. Er werd ook opgemerkt dat dat een generatiekloof betrof, de oudere generatie waardeerde valorisatie anders. Tot slot werd opgemerkt dat vaardigheden die nodig zijn in valorisatie, zoals kunnen netwerken, niet werden beloond in de universitaire loopbaan. De deelnemers merken op dat valorisatie bij de andere taken komt, zonder extra tijd en zonder gelegenheid om hierin vaardigheden te verkrijgen (De Jong, Smit, & Drooge, 2016).

Deelnemende wetenschapsfinanciers in het onderzoek van Tetroe e.a. (2008) waren enthousiast over zijn project: het gaf een podium om te agenderen en te delen. Maar zoals hierboven ook blijkt, veel vragen bleven en zijn nog onopgelost, zoals welke kennisbenutting activiteiten horen echt bij de wetenschapsfinancier, welke daarbuiten, begrijpen we voldoende wat werkt (Tetroe, et al., 2008). Daar komt bij dat er ook nog geen theorie beschikbaar is die kan verklaren welke condities leiden tot een succesvolle kennisoverdracht van universiteit naar industrie of publieke organisaties. De intermediaire rol van de wetenschapsfinancier lijkt nog niet succesvol te worden uitgevoerd, overheid en intermediairs zouden meer in contact moeten treden met wetenschappers, discussies organiseren om de begrippen te verhelderen en luister naar de behoefte van de wetenschappers (De Jong, Smit, & Drooge, 2016).

In technologie en zorg is met name het instrumentele gebruik zichtbaar en ze staan maatschappelijk hoog op de agenda in het kader van economische groei en bevordering van gezondheid (Rau, Goggins, & Fahy, 2018). En ondanks het feit dat ook daar nog veel te winnen is, is er al meer zicht op het zichtbaar maken van de resultaten van onderzoek. Maar als het zo is dat de sociale en geesteswetenschappen niet gemist kunnen worden in onderzoek naar maatschappelijke vraagstukken, dan speelt ook hier de wetenschapsfinancier een belangrijke rol.

Deze studie wil bijdragen aan de discussie over de maatschappelijke impact van sociale en geesteswetenschappen en de invloed die wetenschapsfinanciering daarop kan hebben. Dit om op termijn meer inzicht te verkrijgen in *best practices* en kennis over effectiviteit van subsidie-instrumenten en activiteiten in het kader van de impact wetenschap. Hoewel veel van de onderhavige studie in algemene zin geldt, is er meer focus gelegd op de maatschappelijke impact van de sociale en geesteswetenschappen.

De onderzoeksvraag van deze studie is:

Welke rol kan de wetenschapsfinancier spelen in het bevorderen van maatschappelijke impact, wat wordt onder maatschappelijke impact van (sociaal- en geesteswetenschappelijk) onderzoek verstaan en welke factoren zijn hierop mogelijk van invloed?

De drie deelvragen zijn:

1. Welke definities worden er in de literatuur gegeven voor maatschappelijke impact van (sociaal-geesteswetenschappelijk) onderzoek? Welke factoren worden in de literatuur genoemd als factoren die het bereiken van maatschappelijke impact van (sociaal-geesteswetenschappelijk) onderzoek beïnvloeden?
2. Worden deze – en/of ook andere - factoren ook door experts gezien als (potentieel) van invloed op het bereiken van maatschappelijke impact van (sociaal-geesteswetenschappelijk) onderzoek?
3. Wat zijn potentiële aangrijpingspunten in wetenschapsfinanciering voor de bevordering van maatschappelijke impact van (sociaal-geesteswetenschappelijk) onderzoek?

Hoofdstuk 2. Methode

2.1 Onderzoeksdesign

Het onderzoek betreft een kwalitatieve, exploratieve studie. Er is sprake van een multi-method design waarin gebruik gemaakt wordt van literatuuronderzoek en expertinterviews.

2.2 Dataverzameling

2.2.1 Literatuurstudie

Als eerste stap is er een *literatuurstudie* (gebruik makend van de online catalogus van de Erasmus Universiteit Rotterdam en Google Scholar) gedaan om het begrippenkader helder te krijgen en te herleiden welke factoren bijdragen aan de impact van wetenschappelijk onderzoek en, meer specifiek, sociaal-geesteswetenschappelijk onderzoek. In verschillende combinaties zijn de volgende trefwoorden gebruikt: “societal impact”, “science”, “impact of science”, “knowledge transfer”, “determinants of knowledge transfer”, “social sciences”, “humanities”, “funding”. De gebruikte artikelen waren Nederlands/Engelstalig, peer reviewed en online beschikbaar. Via relevante artikelen, waaronder een sleutelpublicatie van Bornmann (Bornmann, 2013), is aanvullende literatuur gezocht. Deze artikelen zijn na beoordeling op relevantie gebruikt in de onderstaande analyse. Ook zijn Nederlandse advies- beleidsrapporten en beleidsbrieven en EU-rapportages meegenomen. Opgemerkt moet worden dat slechts weinig artikelen specifiek ingingen op de maatschappelijke impact van de sociale en geesteswetenschappen, de meeste artikelen betreffen de maatschappelijke impact van de technologische of gezondheidswetenschappen of wetenschap in het algemeen, een aantal auteurs benoemt verschillen tussen disciplines. Het was een iteratief proces waarin een aantal factoren naar boven kwamen, waarop vervolgens is gezocht naar meer literatuur over de afzonderlijke factoren. Op basis van de literatuur is een werkdefinitie van maatschappelijke impact van wetenschappelijk geformuleerd en zijn beïnvloedende factoren benoemd (H.3) om vervolgens de definitie en de wijze waarop maatschappelijke impact kan worden beïnvloed te bespreken met experts (H.4).

2.2.2 Expert raadpleging

Tweede stap in de studie was een raadpleging van experts met als doel om een reflectie op te halen vanuit het perspectief van de stakeholders van de wetenschapsfinancier: de wetenschappers, publieke/private organisaties en het beleid. Negen experts zijn in acht gesprekken geïnterviewd. Eén respondent was werkzaam in het beleid, twee respondenten (één interview) in een private organisatie, twee respondenten (wetenschappers) waren werkzaam in een onafhankelijk (overheid adviserend) kennisinstituut, vier respondenten waren werkzaam in een universiteit (twee geesteswetenschappers, twee sociale wetenschappers). De uitnodiging voor het interview alsmede de vragen die voorgelegd

zijn, zijn opgenomen in respectievelijk bijlage 2 en 3. De geïnterviewden zijn geselecteerd vanwege hun kennis over maatschappelijke impact van wetenschappelijk onderzoek en hun relatie met de sociale en geesteswetenschappen. Alle respondenten hebben vanuit een bepaalde rol ervaring met wetenschapsfinanciering in de tweede geldstroom. Alle uitgenodigde respondenten hebben hun medewerking toegezegd. De resultaten van de interviews zijn geanonimiseerd in de tekst. H4. De gespreksverslagen zijn niet ter controle voorgelegd aan de geïnterviewden, maar H. 4 (waarin de resultaten van de interviews worden beschreven), is in concept aan de respondenten voorgelegd ter check en voor toestemming voor bredere verspreiding dan de interne MBHA groep. Alle respondenten hebben hiertoe toestemming gegeven met slechts kleine wijzigingen. (Dit is op 29-4-2018 nog onder voorbehoud).

De interviews zijn semigestructureerd, het interviewformat is gebaseerd op de literatuuranalyse. De gesprekken (op één na) waren face-to-face en de respondenten werden gestimuleerd om vrijuit het onderwerp te behandelen en hun ervaring en kennis te delen. Er ontstond daarin soms ook interactie waarin de interviewer heeft doorgevraagd of een reflectie gaf, waardoor de respondent geprikkeld werd om verder op het onderwerp door te gaan of een bepaald onderwerp op te pakken. In de gesprekken is meer dan in de analyse van de literatuur kon worden gevonden, gevraagd naar maatschappelijke impact van specifiek de sociale en geesteswetenschappen.

De gesprekken werden met toestemming opgenomen en getranscribeerd en vervolgens gecodeerd naar het interviewformat. Relevante quotes werden ingevoegd. De geïnterviewden waren enthousiast, zeer geïnteresseerd in het onderwerp en deelden actief hun kennis en ervaring. Het leverde rijke en inspirerende gesprekken op, waarvan de inhoud is verwerkt analoog aan de analyse van de literatuur.

H3. Resultaten literatuurstudie: definitie en beïnvloedende factoren

3.1 Inleiding

Doel van de literatuurstudie is tweërlei, ten eerste het verkrijgen van inzicht in de verschillende definities die gehanteerd worden om maatschappelijke impact van wetenschap aan te duiden. Ten tweede te herleiden welke factoren (kunnen) bijdragen aan de impact van sociaal-geesteswetenschappelijk onderzoek.

3.2 Definitie

De maatschappij kan op verschillende manieren kan profiteren van wetenschap, variërend van bijdragen aan cultuur en onderwijs, tot specifieke inzichten, of producten met economische of sociaal-politieke waarde (Van der Weijden, Verbree, & Van den Besselaar, 2012). Maatschappelijke impact is één van de gebruikte termen om deze waarde van onderzoek te beschrijven. Maar er zijn veel termen in omloop die verwijzen naar de impact van onderzoek, zoals maatschappelijke waarde of kwaliteit, bruikbaarheid, maatschappelijke relevantie, kennisbenutting, kennisoverdracht, kennisbenutting, valorisatie, return-on-investment (zie ook Bornmann, 2012; 2013). Het onderstaand stuk is niet bedoeld om een complete overzichtsstudie te verkrijgen, maar een aantal definities de revue te laten passeren, om aan de hand daarvan te komen tot een in deze thesis te gebruiken werkdefinitie.

In 2008 publiceerde het Innovatieplatform (in het leven geroepen om gebruik van kennis te stimuleren op verschillende maatschappelijke uitdagingen) valorisatie als: “...Onze welvaart en ons welzijn worden steeds meer bepaald door ons vermogen om kennis beschikbaar en geschikt te maken en toe te passen in nieuwe producten, processen en diensten. Dat proces noemen we kennisvalorisatie.” (Innovatieplatform, 2008, p.2).

Deze definitie is vrij nauw en lijkt vooral te refereren naar economische toegevoegde waarde.

Als we het hebben over het bepalen van impact van wetenschap en het meten daarvan, wordt in de wetenschap vaak verwezen naar het Nederlandse SEP-protocol en het Engelse REF. In het Standard Evaluation Protocol 2015-2021 (SEP) (Staon, 2016), gepubliceerd door de VSNU, NWO en KNAW, wordt een handleiding gegeven voor het beoordelen van de kwaliteit en relevantie van publiek gefinancierd wetenschappelijk onderzoek aan de universiteiten en kennisorganisaties. De evaluatie betreft de maatschappelijk, wetenschappelijke en strategische aspecten van het onderzoek. Maatschappelijke relevantie wordt hier bepaald aan de hand van de kwaliteit, schaal en relevantie van bijdragen gericht op specifieke economische, sociale of culturele groepen, adviesrapporten of beleidsstukken of bijdragen aan het publiek debat. Het voornaamste aandachtspunt in de evaluatie is het gebied dat de onderzoeksgroep zelf als doelgebied heeft geformuleerd (p.7). Operationalisaties zijn onder andere: wetenschappelijke producten voor maatschappelijke doelgroepen (o.a.

beleidsrapporten, artikelen in vaktijdschriften), publieksactiviteiten (o.a. lezingen en tentoonstellingen), gebruik van wetenschappelijke producten door maatschappelijke doelgroepen (o.a. patenten en licenties, samenwerkingsprojecten met maatschappelijke partners, lidmaatschap maatschappelijke adviesraden). In deze definitie wordt nog weinig gerefereerd naar uiteindelijke maatschappelijke veranderingen, al kunnen deze indicatoren door de te evalueren groep zelf worden toegevoegd.

Het in Engeland gebruikte Research Excellence Framework (2015-2021) gaat hierin verder en definieert impact als ‘any effect on, change or benefit to the economy, society, culture, public policy or services, health, the environment or quality of life, beyond academia’. De evaluatie van wetenschappelijke instituten en universiteiten wordt in de UK uitgevoerd aan de hand van de REF door de vier wetenschapsfinanciers in de UK, met onder andere als doel om verantwoording af te leggen voor de publieke financiering van onderzoek en een onderbouwing van de publieke waarde van deze investering te geven.⁹

In Balans van de wetenschap stellen AWTI, KNAW en Rathenau (2016) dat wetenschap impact heeft als het: 1) bijdraagt aan maatschappelijke uitdagingen, 2) bijdraagt aan innovatiekracht, 3) bijdraagt aan menselijk kapitaal, 4) breed toegankelijk is voor de samenleving, 5) breed vertrouwen en zichtbaarheid geniet in de samenleving. De bijdrage wordt niet verder gespecificeerd, de meeste indicatoren die in de Balans van de Wetenschap 2016 gekozen zijn, hebben betrekking op de inspanning om tot impact te komen en minder op uiteindelijke resultaatmaatschappelijke veranderingen.

Van der Meulen en Rip (2000) benoemen impact als “het gebruik van wetenschappelijk onderzoek (en de effecten van dat gebruik), vaak als een combinatie van resultaten van verschillende wetenschappelijke projecten, eerdere bevindingen, en ervaring van praktijkbeoefenaren” (Van der Meulen & Rip, 2000).

Deze definitie sluit aan bij de studie van Tetroe e.a. (2008) onder wetenschapsfinanciers van gezondheidszorgonderzoek, waarin het begrip *knowledge transfer* wordt gebruikt zoals dat ook door de financier van de studie, het Canadian Institutes of Health Research (CIHR), werd toegepast:

“the exchange, synthesis and ethically-sound application of knowledge—within a complex system of interactions between researchers and users—to accelerate the capture of the benefits of research for Canadians through improved health, more effective services and a strengthened health care system”¹⁰ (Tetroe, et al., 2008).

⁹ The REF is undertaken by the four UK higher education funding bodies: the Higher Education Funding Council for England (HEFCE), the Scottish Funding Council (SFC), the Higher Education Funding Council for Wales (HEFCW), and the Department for the Economy, Northern Ireland (DfE). <http://www.ref.ac.uk/about/whatref/> geraadpleegd op 8 febr. 2018.

¹⁰ see <http://www.cihirsc.gc.ca/e/29418.html>, accessed September 20, 2007 (Tetroe et al, 2008).

De ESRC, het domein van de Economische en Sociale wetenschappen van de wetenschapsfinancier in Engeland gebruikt als definitie “Economic and societal impact is the demonstrable contribution that excellent social and economic research makes to society and the economy, and its benefits to individuals, organisations and/or nations.”

De meeste definities die genoemd worden zijn breder dan de economische waarde van onderzoek en omvatten ook de lange termijn veranderingen, in de definitie van Bornmann (2013) komt dat het meest expliciet tot uiting, in deze definitie ontbreekt echter de component van een interactief proces waardoor kennis en uiteindelijk de verandering tot stand komt (zie o.a. Van der Meulen & Rip, 2000; Tetroe, et al., 2008; Van den Akker & Spaapen, 2017) en het persoonlijk element (Tetroe, et al., 2008). In deze thesis is op basis van bovenstaande gekozen voor de volgende werkdefinitie:

“Maatschappelijk impact van onderzoek verwijst naar de uitkomst van een iteratief proces tussen onderzoekers en stakeholders en de bijdrage daarvan aan sociale, culturele, omgevings-, economische en persoonlijke opbrengsten, waarin onder

- 1) sociale opbrengsten wordt verstaan de bijdrage van de wetenschap aan het sociaal kapitaal van een land refererend naar het stimuleren van nieuwe benaderingen in antwoord op sociale vraagstukken en nieuwe inzichten ten behoeve van het publieke debat en beleid, 2) culturele opbrengsten in het cultureel kapitaal van een land, refererend naar inzichten in hoe we ons verhouden tot andere maatschappijen en culturen, beter begrip van onze geschiedenis en cultuurbehoud, 3) omgevingskapitaal, refererend aan het verminderen van verspilling en vervuiling, vergroten van natuurlijke bronnen en biodiversiteit, 4) economisch kapitaal, refererend naar het vergroten van innovatie en productiviteit ten behoeve van economische groei en 5) persoonskapitaal, een aan een individu/groepen mensen gebonden hulpbron die men kan inzetten om levensdoelen te bereiken en zich staande te houden bij tegenslagen (fysiek, mentaal, esthetisch kapitaal) (Van der Meulen & Rip, 2000; Tetroe, et al., 2008; Spaapen, et al., 2011; Bornmann, 2013; Sociaal en Cultureel Planbureau, 2014; Van den Akker & Spaapen, 2017).*

Kennisbenutting echter pas komt tot stand wanneer er een bron is en een ontvanger en de kennis overgedragen wordt naar de ontvanger die de ontvangen kennis verkrijgt en gebruikt (Ko, Kirsch, & King, 2005). De sleutel tot succes liggen hier dus zowel bij de ontvanger als de gebruiker (Chang, Gong, & Peng, 2012; Tho, 2017). Er worden drie vormen van gebruik benoemd: 1) symbolisch gebruik waaronder wordt verstaan het gebruik van resultaten om ingenomen posities te legitimeren en te behouden, of kritisch te onderzoeken en juist te herzien; 2) conceptueel gebruik waaronder wordt verstaan het benutten van de onderzoeksresultaten voor vergroting van het algemene begrip, een meer

indirecte, minder specifieke wijze beïnvloeding van de samenleving; 3) instrumenteel gebruik van kennis, waaronder wordt verstaan het toepassen van onderzoeksresultaten op een specifieke directe manier, hoe je iets moet doen, bijvoorbeeld een product of een richtlijn, in de geesteswetenschappen bijvoorbeeld het gebruik van spraak- en taalherkenningssoftware of het gebruiken van nieuw ontwikkelde restauratietechnieken voor schilderkunst (Broek & Nijssen, 2009).

Maar welke factoren dragen nu bij aan het proces van kennisuitwisseling en gebruik om tot impact te komen? In wetenschapsfinanciering wordt steeds meer gestuurd op samenwerking, zie het beleid in Nederland rondom kennis en innovatie in de topsectoren. Maar is dat een factor die bijdraagt aan daadwerkelijk gebruik? Zijn er andere factoren of factoren die dat proces bevorderen of juist belemmeren? In de literatuursearch kwam er geen eensluidend model naar boven die de verschillende beïnvloedende factoren (positief dan wel negatief, zelfstandig dan wel interacterend) met het bereiken van impact beschrijft. Wel zijn er verschillende artikelen gevonden die factoren aandragen die meespelen in de beïnvloeding van het bereiken van maatschappelijke impact van de wetenschap. Hierin wordt niet strikt naar de impact van sociaal- en geesteswetenschappelijk onderzoek gekeken.

Een vijftal factoren kwamen via een iteratief proces naar boven die vervolgens weer met aanvullende literatuur nader zijn bestudeerd.

1. Kennisketen en nieuwsgierigheid gedreven versus missiegedreven onderzoek
2. Samenwerking tussen wetenschappers en maatschappelijke stakeholders
 - a. Onafhankelijkheid cq integriteit van de wetenschapper
3. Multidisciplinaire samenwerking
4. Vaardigheden en (belonings)cultuur
5. Meten (ex ante en ex post) van maatschappelijke impact

3.3 Kennisketen en nieuwsgierigheid gedreven versus missie gedreven onderzoek

In het advies van de KNAW *Ruimte voor ongebonden onderzoek*, wordt geconstateerd dat de ruimte voor nieuwsgierigheid gedreven, fundamenteel onderzoek steeds kleiner wordt, onder andere als gevolg van het Nederlandse topsectorbeleid, thematisering in NWO programma's, EU-programma's (KNAW, 2015). Dit wordt versterkt door het feit dat het (vrije) budget voor eerste geldstroom aan universiteiten vermindert door verplichte cofinanciering van tweede geldstroom en grotere studentenaantallen. Hierdoor ontstaan er signaalgebieden die de kennisbasis dreigen te verliezen, zoals geesteswetenschappen en Nederlands recht, en kleine jonge groepen die innovatie teweeg kunnen brengen maar door de focus en massa niet aan bod komen (Van Dijck & Van Saarloos, 2017).

Fundamenteel onderzoek wordt, lijkt het, geassocieerd met onderzoek dat voortkomt uit de nieuwsgierigheid van een onderzoek, "onderzoek voor de onderzoeker" (Rau, Goggins, & Fahy, 2018). Terwijl toegepast onderzoek vaak wordt verbonden met thematisch of missie gedreven onderzoek. Penfield e.a. (2014) waarschuwen voor het ongewenste neveneffect van de nadruk op het bereiken van maatschappelijke impact, omdat er ook onderzoek nodig is, waarvan de impact nog niet

op voorhand kan worden aangetoond (Penfield, Baker, Scoble, & Wykes, 2014). Bovendien is fundamenteel onderzoek nodig om de toegepaste wetenschap te voeden en is ook de nieuwsgierigheid van de mens naar waarheid en kennis een legitieme drijfveer (Robeyns, 2010). Van den Akker en Spaapen (2017) stellen dat voor het bereiken van veranderingen, bijvoorbeeld in het kader van klimaat en migratie, wetenschappelijke input vanuit een range van disciplines en expertise samenwerken in coproductie, inter-, multi- of transdisciplinair, dikwijls benoemd als coproductie van kennis. Maatschappelijke impact wordt hier gezien als een uitkomst van een creatief proces van stakeholders en hun bijdrage aan een gemeenschappelijk doel. Hierin kan ook fundamenteel onderzoek plaatsvinden en de vraag is of het onderscheid tussen fundamenteel en toegepast zo scherp is (Van den Akker & Spaapen, 2017; Bornmann, 2013).

Wetenschap bevindt zich in een veranderend landschap, stellen verschillende auteurs, het gaat om het heen en weer gaan tussen fundamenteel en toegepast onderzoek en verschillende wetenschappers doen beide, dit wordt ook wel “mode 2 science” genoemd. *Mode 2 science* wordt gekarakteriseerd door samenwerking, zowel binnen de wetenschappelijke wereld als met andere stakeholders, transdisciplinair, verschillende disciplines bestuderen een relevant maatschappelijk probleem, en (fundamenteel) onderzoek in de context van toepassing van de gebruikers van onderzoek (Bornmann 2013). Mode 2 science focust op gebruik, maar dat betekent niet dat het een synoniem is voor toegepast onderzoek. Het gaat in mode 2 science veel meer om het feit dat het voortkomt uit maatschappelijke vraagstukken. En dat vereist dat er samenwerking moet zijn tussen verschillende disciplines en expertises. En daarmee overstijgt mode 2 science ook de institutionele grenzen, van wetenschap, overheid en industrie. Het aantal en type actoren wordt daarmee uitgebreid, kernleden van het onderzoeksteam kunnen daarmee niet alleen wetenschappers zijn, maar bijvoorbeeld ook professionals en burgers.

De waarde van karakteristieke kenmerken van de wetenschap, zoals onvoorspelbaarheid, experimenteren, voldoende tijdsspanne en zelfs mislukking, moet (ook in maatschappelijk gedreven en op maatschappelijke impact gericht onderzoek) wel gekoesterd blijven. Van den Akker en Spaapen (2017) roepen overheden en wetenschapsfinanciers op om impact te zien als een dynamisch, open samenwerkingsproces met onverwachte ontdekkingen, waarin eenieder zich moet realiseren dat dit proces niet lineair verloopt en waarin impact het resultaat is van de verschillende bijdragen van de deelnemers (Van den Akker & Spaapen, 2017; Rau, Goggins, & Fahy, 2018).

3.4 Samenwerking met maatschappelijke stakeholders

Onderzoek toont aan dat het betrekken van potentiële gebruikers (professionals of beleidsmakers) in de ontwikkeling en verspreiding van kennis in bruikbare vorm, of mode 2 science, de kans op het daadwerkelijk gebruik van kennis verhoogt (Lomas, 2000; AWT, 2007; Roberts, 2009; Spaapen, et al.,

2011; Guthrie, et al., 2016). Het gedrag van de onderzoekers en de gebruikers, veel meer dan de aard van de opbrengsten, zijn bepalend (Landry, Amara, & Lamari, 2001). Resultaten van samenwerkingsprojecten zijn beter bruikbaar, leiden eerder tot gedragsverandering, beleid of programmaverandering en verkleinen het gat tussen onderzoeker en gebruiker. Lineaire of passieve kennisoverdracht blijkt vaak ineffectief (Witten & Hammond, 2010; Van den Akker & Spaapen, 2017). Het betrekken van verschillende stakeholders in de coproductie van kennis vergemakkelijkt de kennisdeling in ruimtelijk opzicht (lokaal-globaal), in tijd (nu of later) en ten behoeve van verschillende belangen en maakt kennis toepasbaar vanuit verschillende rollen (Rau, Goggins, & Fahy, 2018). Jonathan Lomas, in de Canadian Institutes for Health Research Canada gezien als de "godfather of knowledge translation"¹¹, pleit dan ook voor de driehoek waarin onderzoekers, gebruikers (gezondheidszorgorganisaties) en beleidsmakers aan elkaar gelinkt zijn, zowel in onderzoeksprojecten als op het niveau van de financier (Lomas, 2000). Dit vanuit de gedachte dat de verschillende culturen de gang van kennis naar de praktijk belemmeren, waardoor discussies verzanden in vingerwijzen: beleidsmakers die volgens wetenschappers irrationele verwachtingen hebben en de beleidsmakers die onderzoekers verwijten met irrelevante en slecht gecommuniceerde producten komen. En wetenschapsfinanciers hebben hierin, aldus Lomas, een belangrijke rol als intermediair om de brug te slaan, hij veronderstelt dat als besluitvormers in het onderzoeksproject zitting hebben, het moeilijker is om het resultaat te negeren, af te wijzen of af te vallen, het vermindert conflict en onzekerheid en de directe uitwisseling en overdracht van kennis is efficiënt.

Er komen echter ook verschillende beperkingen naar boven: er is een verscheidenheid aan maatschappelijke partners en contactpersonen daarbinnen wisselen, het kost extra tijd voor zowel de maatschappelijke partners als de wetenschappers, het opbouwen van een goede samenwerkingsrelatie (en elkaar begrijpen) kost tijd, junior onderzoekers hebben hulp nodig om partners te vinden net als dat maatschappelijke organisaties hulp nodig hebben in het vinden van wetenschappers en de wetenschapsfinancier is nodig om ondersteuning te geven aan een synthese van beschikbare kennis ten behoeve van beleid en besluitvorming (Lomas, 2000) en voortzetting van succesvolle samenwerkingsprojecten (Lomas, 2000; Rau, Goggins, & Fahy, 2018).

De groter wordende nadruk op samenwerking met maatschappelijke stakeholders kan er echter wél toe leiden dat onderzoek naar controversiële onderwerpen belemmerd wordt, bijvoorbeeld als de overheid minder geïnteresseerd is in duurzaamheidsvraagstukken. Ook wat betreft methodologie is er een gevaar: kwantificatie staat dikwijls voorop daardoor is kwalitatief onderzoek, in het kader van impact, niet aantrekkelijk (Rau, Goggins, & Fahy, 2018). Daarnaast is een belangrijke beperking in samenwerking met bedrijven voor wetenschappers de zorg voor aantasting geloofwaardigheid, terwijl in samenwerking met overheid de zorg voor beperking van onafhankelijkheid de belangrijkste

¹¹ [https://en.wikipedia.org/wiki/Jonathan_Lomas_\(researcher\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Jonathan_Lomas_(researcher)) geraadpleegd op 23 april 2018.

belemmering vormt (hoewel hier geen statistisch significant verschil werd gevonden) (Rau, Goggins, & Fahy, 2018). Wetenschappelijke groepen die gericht zijn op de publieke sector (SGW, gezondheidszorgonderzoek) worden meer gemotiveerd door de wens om kennis toe te passen, een sociale behoefte te vervullen en gebruik te kunnen maken van bronnen in het voortzetten van hun onderzoek om daarmee hun mogelijkheden voor onderzoek vergroten. In samenwerking met bedrijven is een belangrijke motivator naast extra budget, praktische benodigdheden en industriële kennis (Rau, Goggins, & Fahy, 2018; Zalewska-Kurek, Egedova, & Roosendaal, 2018; Galan-Muros & Plewa, 2016). Ramos e.a (2016) concluderen dat als de onderzoeksdoeleinden van een externe samenwerking overeenkomen met de onderzoeksdoelen van de onderzoeksgroep, de motivatie om samen te werken de perceptie van risico's overstemmen.

Veelal wordt ingegaan op de belemmeringen in samenwerking en niet de drijfveren, jammer, want de drijfveren lijken het meest bepalend, stellen de auteurs. Samenwerken promoot vraagt om het stimuleren van de motivatie om samen te werken (oplossing van maatschappelijke problemen, validiteit van onderzoek, externe behoefte) en belemmeringen te neutraliseren (negatieve impact op onafhankelijkheid en geloofwaardigheid) (Ramos-Vielba, Mabel Sanchez-Barrioluengo, & Woolley, 2016; Galan-Muros & Plewa, 2016).

In een onderzoek naar de mening van burgers over ondernemerschap van wetenschappers in gezondheidsonderzoek, door Miller e.a. (2014), blijkt dat burgers de potentiële winst van publiek-private samenwerking omarmen, in die zin dat het producten (academische patenten) oplevert die bijdragen aan gezondheid en zorg, ondanks ongerustheid over belangenverstrengeling. Burgers zijn echter negatief over het samen publiceren of dat de agenda bepaald zou worden door private partijen. Overigens lijkt hierin niet zozeer de financiering, maar de plaats waar het onderzoek gedaan wordt, de mening over onafhankelijkheid van het onderzoek te beïnvloeden. In het algemeen is er wel meer vertrouwen in de publieke kennisontwikkeling, vergeleken met private, stellen Miller e.a. (2014). De auteurs concluderen dat het managen van potentiële belangenverstrengeling van groot belang is. Voor de overheid is een rol weggelegd voor verantwoorde innovatie met behoud van vertrouwen in de academie (Miller, et al., 2014).

3.5 Multidisciplinaire samenwerking

Mutz e.a. (2015) stellen dat afzonderlijke disciplines goed en nodig zijn, bijvoorbeeld ten behoeve van het verkrijgen van essentiële kennis, methoden en tools, leidend tot een groei (kwalitatief en kwantitatief) van kennis, maar dat monodisciplinair onderzoek onvoldoende is voor het oplossen van maatschappelijke vraagstukken. Zo leidde bijvoorbeeld het ontstaan van landbouwuniversiteiten tot veel betere antwoorden voor het oplossen van voedselvraagstukken en ook ruimtevaartprogramma's worden als voorbeeld genoemd. De twee dominante denkbeelden van wetenschap moeten dan bij elkaar komen: de natuurwetenschappen die veelal focussen op een deel van het systeem, waaruit

herkenbare kennis voortkomt die generaliseerbaar is, versus de sociale wetenschappen, vaker uitgaand van een kennissysteem waarin kennis bestaat uit vele configuraties en gevalideerde praktijkkennis, toe te passen in bepaalde praktijken. Leidend tot bijvoorbeeld transdisciplinair onderzoek, inclusief co-design van de agenda, coproductie van kennis en co-disseminatie van de resultaten. Voorwaarde is dan duidelijkheid van de rollen, taken en verantwoordelijkheden van de projectleden. Dit betekent wel dat (zowel bij de wetenschappers als bij de wetenschapsfinanciering) er oog moet zijn voor proces georiënteerde vaardigheden, managementkwaliteiten, integriteit wetenschappers en een nieuwe beloningsstructuur (Mutz, Bornmann, & Daniel, 2015). In een evaluatie van het proces in een groot transdisciplinair project wordt geconcludeerd dat dit tijd kost (en jonge wetenschappers moeten publiceren), langdurige samenwerking nodig is, samenwerking al vanaf het begin van het idee moet starten, en er sterke disciplinaire kennis moet zijn. De kennis die men beheerst moet immers voldoende zijn om deze uit te leggen aan mensen met verschillende achtergronden, interesse in elkaars discipline en agenda. Wetenschapsfinanciers zouden budget moeten verlenen voor additionele financiering en langere duur van het project, en ook in de voorbereiding en bij verspreiding van kennis en soepel zijn in het aanpassen van de onderzoeksvragen op basis van lokale omstandigheden, gezamenlijke publicaties moeten het doel zijn. Aangeraden wordt om daarom ook wetenschappelijke tijdschriften in deze discussie te betrekken om het proces verder te ondersteunen (Schönenberg, et al., 2017).

3.6 Kenmerken van de onderzoeksgroep en (belonings)cultuur

Een *positieve attitude en focus op impact* van de onderzoeksgroep draagt bij aan het bereiken van maatschappelijke impact. Onderzoeksgroepen die meer bezig zijn met de maatschappelijke waarde van hun onderzoek, hebben intensiever direct contact met de gebruikers van de resultaten (Olmos-Penuela, 2014; Guthrie, et al., 2016).

De “*group leader being a star scientist*”, die goede relaties heeft en zichtbaar is, is belangrijk voor de betrokkenheid van de groep in kennisoverdracht activiteiten (Galan-Muros & Plewa, 2016; Lomas, 2000; Olmos-Penuela, 2014). Tegelijkertijd blijkt uit een onderzoek van Van der Weijden (2012) dat juist jonge wetenschappers meer aandacht hebben voor maatschappelijke impact en laten ervaren onderzoeksleiders minder maatschappelijke output zien. Voorts blijkt dat multidisciplinariteit en meer betrokken zijn in contractonderzoek samen te hangen met samenwerking (Olmos-Penuela, 2014). Tegelijkertijd lijkt de grootte van de groep negatief gecorreleerd te zijn met maatschappelijk relevante output (Van der Weijden, Verbree, & Van den Besselaar, 2012). Novotny (2017) stelt dat discipline, werkervaring, wetenschappelijke productie en academische rang belangrijker zijn voor commercialisatie dan de universiteit waaraan men werkt of de locatie van de universiteit (Novotny, 2017).

Hoewel volgens Landry e.a. (2001) *competitie* in subsidieprocedures maatschappelijke impact (waarop in de beoordeling in geconcentreerd wordt) verhoogt, stellen Van Dijck en Saarloos (2017) vast dat de heftige competitie voor subsidie en daarmee het verkrijgen van een vaste aanstelling in de universiteit, samenwerking juist kan afvlakken. En juist samenwerking, over grenzen tussen disciplines en instellingen heen, is nodig nu maatschappelijke uitdagingen en kennisbenutting op de agenda staan (Van Dijck & Van Saarloos, 2017). Uit het onderzoek van Van der Weijden bleek dat sturing op maatschappelijke impact in de ZonMw programma's leidde tot meer maatschappelijk relevante output in de onderzoeksgroep, meer dan in de NWO programma's bij ZonMw waar maatschappelijke relevantie geen criterium was (Van der Weijden, Verbree, & Van den Besselaar, 2012).

Synergie tussen de drie universitaire missies (onderwijs, onderzoek en commercialisatie) zou kunnen bijdragen en bijvoorbeeld specialisatie onder onderzoekers faciliteren (Novotny, 2017).

Kennisoverdrachtactiviteiten in de bèta/technische wetenschappen (publicaties, informele kennisoverdracht, patenten, betrokken zijn in spin-off of consult en advies) blijken complementair aan elkaar maar ook versterkend aan elkaar te zijn (Landry, Saihi, & Amara, 2010). Aandacht voor maatschappelijk impact blijkt niet ten koste te gaan van wetenschappelijke output (Van der Weijden, Verbree, & Van den Besselaar, 2012) maar onderwijs is wel concurrerend met publiceren (Landry, Amara, & Lamari, 2001)

Landry e.a. (2001) concluderen dat gebruik van kennis in sociale wetenschappen vooral afhangt van *het gedrag* van onderzoekers en gebruikers, meer dan van de eigenschappen van de onderzoeksresultaten, hoewel dit verbonden was aan de context en het type wetenschap (Landry, Amara, & Lamari, 2001). Chang e.a. toonden in een studie onder expats aan dat de overdracht van kennis van de vaardigheden van de expat afhangt: de wil om prestige los te laten als de ontvanger de vaardigheden beheerst, oog voor culturele verschillen, vaardigheden in het leggen van relaties en deze vaardigheden inzetten om kennis over te dragen (Chang, Gong, & Peng, 2012). Voor te stellen valt dat dit ook vaardigheden zijn voor de wetenschapper en gebruiker van kennis wanneer ze met elkaar samenwerken. Ook vraagt kennisoverdracht om specifieke vaardigheden in communicatie met een ander publiek in termen van terminologie, presentatie van resultaten, keuze voor bepaalde media, dit vraagt zorgvuldige begeleiding en training (Rau, Goggins, & Fahy, 2018).

(Belonings)cultuur

Universiteiten, zo stellen Van den Akker en Spaapen (2017) staan nu op het kruispunt van internationale academische competitie en lokale, nationale en Europese beleidsvraagstukken. Onderzoek dient daarom dus zowel excellent als maatschappelijk relevant te zijn. Inmiddels worden universiteiten, in Nederland aan de hand van het SEP, naast wetenschappelijke kwaliteit óók geëvalueerd op maatschappelijke impact. Het meten van maatschappelijke impact is echter ingewikkeld en voor de universitaire groep is de beoordeling op onderwijs (in het kader van

studentenaantallen) en op de wetenschappelijke status (het verkrijgen van grants en hoogstaande publicaties) nog steeds leidend. De Hirsch-Index is een veel gebruikte methode om de status van de wetenschapper te beoordelen¹². Al is op het gebruik hiervan ook kritiek (Hicks, Wouters, Waltman, & Rijcke, 2015), het produceren van vaak geciteerde artikelen is nog steeds van groot belang in een wetenschappelijke loopbaan: voor het individu betekent het bereiken van een vaste, hooggewaardeerde positie nog steeds een beoordeling op wetenschappelijke publicaties en het verkrijgen van individuele (talent)subsidies. Hierdoor wordt het belang van publiceren voor de maatschappelijke stakeholders onderbelicht (Van der Weijden, Verbree, & Van den Besselaar, 2012; De Jong, Smit, & Drooge, 2016; Rivers, 2005; Rau, Goggins, & Fahy, 2018). Er wordt meer gestuurd op wetenschappelijk kwantiteit en kwaliteit en de maatschappelijk relevante activiteiten vinden vooral in vrije tijd plaats. En dat maakt dat jonge wetenschappers, die hun loopbaan nog moeten vormgeven, minder betrokken zijn.

Rau e.a. (2018) stellen dan ook dat als universiteiten maar ook wetenschapsfinanciers blijven vragen om disseminatie en impact, dat betekent dat academici ook geholpen moeten worden en impact gewaardeerd moet worden in de beoordeling van hun prestaties.

3.7 Het meten van maatschappelijke impact

Voor het beoordelen en meten van wetenschappelijke kwaliteit is er al veel kennis en ervaring opgedaan, het beoordelen van maatschappelijke kwaliteit is lastiger, al helemaal voor fundamenteel onderzoek, indicatoren die maatschappelijke impact meten zijn niet voorhanden (Van der Meulen & Rip, 2000; De Jong, Smit, & Drooge, 2016). En een hoge wetenschappelijke kwaliteit leidt niet automatisch tot een hogere maatschappelijke impact (Van der Weijden, Verbree, & Van den Besselaar, 2012). Dit is al helemaal een probleem in het SGW onderzoek, dikwijls met een minder concreet en minder meetbare impact, ogenschijnlijk met minder samenwerking met derde partijen en met meer conceptueel en symbolisch gebruik dan instrumenteel (Olmos-Penuela, 2014). Van der Meulen (2000) refereert naar de succesvolle methode bij STW (nu TTW, onderdeel van NWO voor de technische wetenschappen) waar in de beoordeling van subsidievoorstellen bruikbaarheid als net zo belangrijk werd gezien als excellentie en de oriëntatie op industrie, de gezamenlijke prioritering en het beschikbaar zijn van experts vanuit de industrie meetelt. In de recente evaluatie van ZonMw wordt gesteld dat maatschappelijke impact zichtbaar wordt gemaakt op programma- en projectniveau door het geven van voorbeelden. De schaal van deze impact is doorgaans niet duidelijk, doordat het complex is om deze te meten en omdat het bereiken van impact tijd kost. Er wordt in de evaluatie

¹² e H-index is in 2005 door J.E. Hirsch in het tijdschrift PNAS als volgt gedefinieerd: Een wetenschapper heeft index h als h van zijn of haar in totaal N publicaties tenminste h maal geciteerd zijn in andere publicaties, en de andere (N-h) publicaties minder dan h maal geciteerd zijn. Een H-index van 45 betekent dat een wetenschapper 45 artikelen heeft gepubliceerd, die ieder tenminste 45 keer zijn geciteerd. De H-index kan automatisch verkregen worden in Web of Science. <http://www.ru.nl/ubn/@811879/pagina/> geraadpleegd op 8 maart 2018.

gesteld dat het meten van impact op lange termijn een belangrijk aandachtspunt is. Deze mogelijkheden ontstaan wellicht als er meer in thematische clusters wordt gewerkt aldus de evaluatoren (Poortvliet, Y.C., Lameris, & Van Hoesel, 2017).

Er is meer bekend over de ex post beoordeling van maatschappelijke impact dan ex ante. Maar we weten dat het ex ante opnemen van criteria die refereren aan het bereiken van maatschappelijke impact bijdragen aan het bereiken van impact (Van der Weijden, Verbree, & Besselaar, 2012; Van der Meulen, 1998). Wetenschappers accepteren deze methode (op voorwaarde dat het een onafhankelijk panel is) ervan uitgaande dat de review is gebaseerd op de inhoud van de aanvraag, onafhankelijkheid van de identiteit van de reviewer en theoretische vooroordelen, en tolerantie voor risico's. De criteria zijn echter lastig te bepalen, en evaluatoren van wetenschappelijk onderzoek neigen ernaar kwaliteit als voorwaarde te zien voor het bereiken van maatschappelijke impact, terwijl ze er aan de andere kant niet van overtuigd zijn dat al het excellente wetenschappelijk onderzoek leidt tot maatschappelijke impact (Derrick & Samuel, 2016). In het onderzoek van Van der Weijden bleek dat evaluatoren niet eenduidig naar het begrip kijken, sommigen zagen het als een werkwoord: een reis, anderen als een product (een eindstation) en dat bepaalt manier om eraan te kijken, immers in het eerste geval worden activiteiten van wetenschappers om impact te bereiken (samenwerking bijvoorbeeld) meegewogen.

Het meeste onderzoek is gedaan naar het ex post meten van de economische opbrengsten van wetenschappelijk onderzoek en daarin treden verschillende problemen op (Bornmann, 2017) a) causaliteit: het is vaak niet duidelijk welke impact kan worden gerelateerd aan welke oorzaak, b) attributie, de impact kan diffuus en onduidelijk zijn en onduidelijk kan zijn of het onderzoek dan wel andere factoren hebben bijgedragen aan de impact, c) internationaliteit, attributie is ingewikkeld ook door het internationale karakter van onderzoek en innovatie, d) tijdsschaal, het te vroeg meten van impact kan verleiden tot korte termijn onderzoek, daarbij potentiële lange termijn winst negerend- bovendien is na afloop van een onderzoeksprogramma het vaak nog te vroeg om impact te bepalen, in technologisch onderzoek blijkt dat technische innovatie pas na 10 jaar effect heeft (Van der Meulen & Rip, 2000), e) het is moeilijk om experts te vinden die in staat zijn om de impact te beoordelen, omdat wetenschappers impact vaak niet waarderen als relevant en het hun expertise te boven gaat, f) er is (vanwege het feit dat wetenschappelijke disciplines verschillen) geen universeel beoordelings- en werkingsmechanisme, g) en dus zal een instituut op specifieke kracht in onderwijs en onderzoek, in haar eigen cultuur en context moeten worden beoordeeld, h) maatschappelijke impact kan positief uitpakken maar ook negatief (Spaapen, 2011; Van der Meulen & Rip, 2000; Van der Weijden, Verbree, & Van den Besselaar, 2012; Bornmann, 2013; 2017). Ook Belfiore (2015) signaleert problemen, meer in de afwegingssfeer, en zeker voorafgaand aan het onderzoek: 1) pragmatisch: hoe te bereiken en te meten, 2) er is geen overeenstemming over wat we willen meten (conceptueel), 3) politiek,

wie heeft het recht om te besluiten over wat de wenselijke impact is en 4) ethisch is de verwachting van voorspelde impact -meestal beleidsmatig of economisch- wel een legitieme verwachting van de wetenschap- rakend aan de spanning tussen impact en sleutelprincipes van vrijheid en autonomie. De evaluatie van maatschappelijke impact ontwikkelt zich, maar er is dus zeker nog geen gouden standaard.

Staatssecretaris Dekker heeft in januari 2017 een adviesvraag aan de KNAW gesteld over het 'meten' van valorisatie. De KNAW werkte dit advies nu uit in samenwerking met de VSNU en de andere leden van de Kenniscoalitie. Verwacht wordt dat dit advies in juni beschikbaar komt.¹³

¹³ <https://www.knaw.nl/nl/actueel/agenda/knaw-advies-impact-in-kaart> geraadpleegd op 13 april 2018

H. 4. Resultaten expertinterviews: definitie en beïnvloedende factoren

4.1 Inleiding

Doel van de raadpleging van experts was om een reflectie op te halen vanuit het perspectief van stakeholders van de wetenschapsfinancier: de wetenschap (en wetenschapsadvisering), de praktijk (publieke en private organisaties) en het beleid. Welke definitie geven zij aan maatschappelijke impact van de (sociale en geestes)wetenschappen en welke factoren worden gezien als van belang als we het hebben over het bevorderen van maatschappelijke impact? Welke aanbevelingen zijn te formuleren? De interviews leverden rijke en inspirerende gesprekken op, waarvan de inhoud hieronder is verwerkt analoog aan de resultaten van de analyse van de literatuur.

4.2 Definitie of verschijningsvormen

Maatschappelijke impact, de respondenten vinden geen enkele definitie waterdicht. En vaak zal de impact in de SGW niet te vertalen zijn in een tastbaar product. Al zijn daarop uitzonderingen, heel specifiek is ingegaan op de impact van de geesteswetenschappen, waar impact ook kan worden getoond in een kunsttentoonstelling of een boek, dat tegelijkertijd een excellent wetenschappelijk als maatschappelijk product kan zijn. Voor de geesteswetenschappen zijn ook “... stakeholderparticipatie, websites, onderwijsproducten, filmpjes, lezingen, blogs, interpretatie van een kunstwerk” voorbeelden van maatschappelijke impact. Respondenten stellen “het is een veelkoppig monster, al is het woord monster verkeerd gekozen”, “een rijk palet aan dingen”, “het heeft vele verschijningsvormen”, “we proberen greep te krijgen op wetenschappelijk onderzoek en op impact door het labels te geven, en dat is een enorme worsteling.” Helder is voor allen dat het gaat om brede maatschappelijke effecten (inclusief de economische) die de wetenschap produceert, anders dan de interne wetenschappelijke publicatiecultuur. En het betreft lange termijn veranderingen. *Maatschappelijke impact heeft geen één betekenis of vorm, het hangt heel erg af van op welk niveau je het wilt bekijken maar het is zeker breder dan economisch en ook breder dan concrete producten.* Alle respondenten geven expliciet aan dat de economische component van impact een te krappe definitie is. Het woord valorisatie wordt daarom niet gebruikt en ook niet gewaardeerd, omdat dat juist selectief verwijst naar de economische impact. En kennisvalorisatie wordt dan “sjibbolet voor alles wat maatschappelijk relevant is, dat je kunt vermarkten” en dat vertrekt volgens een aantal respondenten vanuit een onjuiste opvatting, namelijk een lineaire opvatting over hoe kennisproductie eigenlijk gaat. En dan “zie je bij universiteiten een opbloeiende waardering voor wanneer sta je in de krant, je komt bij DWDD, dat is allemaal kennisvalorisatie”. De verzakelijking van de wetenschap zie je ook in de jacht op patenten en “dan is het meestal dat de geesteswetenschappen achteraanlopen”. Voor de sociale en geesteswetenschappen geldt dat zij geen patenten of octrooien bereiken, maar impact door in recht

kennis te verspreiden, adviesrichtingen, regelgeving, maatschappelijke afspraken in bestuurskunde, dat is bijna indirecte impact en lastig te meten. En als je onderzoek zou doen naar hoeveel geslaagde patenten academia eigenlijk verwerft valt dat overigens voor het geheel van de wetenschap tegen aldus een respondent. “In Amerika is onderzoek geweest naar hoeveel procent van de patenten door academia wordt verworven, dat dat maar 5% van alle patenten is, en dat hoeven dan nog niet eens succesvolle patenten te zijn.”

Ook voor de respondenten uit het private veld is economische waarde niet het hoofddoel:

“Als bedrijf moet je niet verwachten dat het in klinkende munt wordt terugbetaald, je moet uitproberen en 9 van de 10 dingen kunnen fout gaan, maar dat wil niet zeggen dat je het niet moet doen. Wel een voordeel is dat we een grote organisatie zijn, kan me voorstellen dat dat voor kleinere bedrijven een ander verhaal is.”

De *verschijningsvorm* van impact is divers: het kan beïnvloeding van het publieke debat betreffen, inzichten ten behoeve van management of beleid, informatie ten behoeve van veranderende wetgeving of protocollen zijn. Verschillende onderzoeken hebben verschillende producten, vormen van kennis, die ook een andere functie kunnen hebben. “Dat is wel de lakmoesproef voor impact, of je de kennis in de vorm kunt krijgen dat het effect kan hebben binnen de praktijk waar het effect kan hebben”. De waarde van concrete producten is niet groter dan ander type kennisproducten. Voor de respondenten uit het bedrijfsleven is de ervaring juist dat de kennis uit de sociale wetenschappen direct geïmplementeerd kon worden door het management, terwijl een concreet product dat het onderzoeksprogramma voortbracht een heel expliciet implementatietraject (met hoge kosten) betekende wat dus ook nog niet in zicht was. Voor het bedrijf had de onderzoeker die als een “vlieg aan de muur” de observaties deed en teruggaf aan het management direct impact, in die zin dat het onderzoek bijdroeg aan de betekenis van de menselijke factor in de processen en noodzakelijke interventies en daarmee voeding gaf aan het handelen van het management.

De respondenten noemen kenniscirculatie, onderwijs, invloed op beleid en het maatschappelijke debat en typerende SGW-verschijningsvormen.

Kenniscirculatie.

Impact is volgens een respondent in het bedrijfsleven dat het een impuls aan nadenken is in de hele sector. In een programma zijn veel universiteiten betrokken, dus het netwerk in de wetenschap van de sector wordt groter en er komt een kennisimpuls in de sector. Een andere vorm van directe impact van onderzoek is dat waardevolle mensen met hun kennis vast worden gehouden in de sector, niet perse bij het eigen bedrijf, maar ook bij leveranciers, en dus waarde op die manier toevoegen aan de sector. Ten opzichte van het buitenland geeft het een impuls aan de universiteiten en faculteiten die hiermee bezig zijn. Ook, en met name ook in de geesteswetenschappen, is de bijdrage aan scholing van de bevolking

ook waarde: de *human capital* van de bevolking. Tevens vormt het hoger onderwijs een component van impact, “Voor mij is impact een brede definitie en de allergrootste impact van universiteiten is het opleiden van studenten ... wonderbaarlijk dat dat niet vaker terugkomt”. Onderbenutte kans voor de SGW is naar de mening van een respondent de relatie met middelbaar onderwijs, het vak maatschappijleer en het aanleren van burgerschapsvaardigheden. “Dit zijn vormende vaardigheden waar je vroeg mee moet beginnen en waar veel kennis over is op de universiteiten.” En volgens respondent in de wetenschap, zit de kracht daarin dat een niet onbelangrijk deel van de kennis gebruikt wordt door intermediaire kennisinfrastructuur: de consultancy 's en de planbureaus en promovendi die doorstromen naar de kennisinfrastructuur buiten de universiteiten.

Invloed op beleid.

Voor het beleid betekent maatschappelijke impact dat onderzoeksresultaten gebruikt worden in professionele uitvoering en in beleid dan wel bijdragen aan het maatschappelijk debat. Kennis kan landen bij professionals in het domein van een ministerie, zoals arbeidsdeskundigen, bij beleid is het de ambtenarij en de politiek waar wetsvoorstellen gemaakt worden. Dan gaat het vooral om het gebruik van kennis, de uiteindelijke opbrengsten zijn moeilijk te definiëren. Bijvoorbeeld, als kennis leidt tot aanpassing van de wetgeving, dan wordt de kennis gebruikt. Het product is de aangepaste wet en de wet zal bepaalde opbrengsten hebben, de invoering van de wet (en naleven daarvan) leidt tot kosten en opbrengsten maar dat is dan een afgeleide. Uiteindelijk kan dat leiden tot opbrengsten die economisch zijn, ofwel in geld zijn uit te drukken, maar dat hoeft natuurlijk niet, zeker niet omdat beleid ook gaat over de samenleving en integratie, welvaart en welzijn. Ook het bedrijf geeft de afgeleide impact aan:

“Bij ons was de impact dat we beter begrepen hoe het werkt en verbeteringen konden aanbrengen en dat heeft dan uiteindelijk ook impact hoe de treinen lopen en dat heeft weer een enorme maatschappelijke impact....Dat vraagt wel dat het management direct aan tafel zit en bereid is te veranderen en te implementeren....Het maatschappelijk belang is dat we het hele systeem optimaal laten lopen. Het onderzoek was niet alleen netjes opgeschreven, het was ook concreet in de praktijk.”

Een ander voorbeeld dat werd gegeven is het gebruik van de economische theorie van Keynes, die tijdens de depressiejaren grote leiders tot bepaald beleid inspireerden. Dat type gebruik heeft een enorme impact op een maatschappij dat zijn minstens even grote betekenisvolle veranderingen als die voortkomen uit de technologische ontwikkelingen, aldus de respondent.

Invloed op het debat.

Benutting in publieke meningsvorming noemt een respondent vanuit het perspectief van beleid als derde vorm van gebruik van kennis, het maatschappelijk debat teweegbrengen. Dan zit het nog niet in beleid of uitvoering, maar het helpt wel het debat verder.

Typerende voor de sociale en geesteswetenschappen.

Het interessante van SGW is dat datgene wat ze bestuderen, de kennis en cultuur, verandert door de impact van kennis “en daarom de moeilijkste wetenschap is die er is”. In termen van impact (bijvoorbeeld over marktdenken) zit een deel van de impact al in de duiding van wat er aan de hand is en het gesprek over die duiding. Veel van wat de wetenschap realiseert, wordt al in het doen van onderzoek gerealiseerd. Doordat je op een bepaalde manier de problematiek structureert, doordat je je expertise deelt met anderen, door dat je anderen de ruimte geeft om te expertise te delen, aldus een respondent. En vanuit de topsectoren wordt altijd gestreefd naar een soort oplossing, dat vraagt om een “ingenieurs visie” van de sociale wetenschappen, bijvoorbeeld als de techniek niet werkt moet de sociale wetenschappen erbij komen om het te laten erkennen, daar wordt de maatschappij niet beter van, aldus een respondent. Dat moet eerder bij elkaar komen. Aansprekend voorbeeld vanuit de geesteswetenschappen dat door vier respondenten wordt gegeven is de hybride publicatie, een publicatie die vanuit de wetenschap tot de top behoort maar ook voor het algemeen publiek toegankelijk geschreven zijn. Frits van Oostrom werd hier als voorbeeld gegeven, “het voorbeeld van een auteur die een excellent wetenschappelijk werk toegankelijk schrijft voor een groot publiek, zelfs leidend tot een AKO-Prijs”.¹⁴

Een aantal respondenten benadrukt dat naar het traject moet worden gekeken, daar heb je immers nog invloed, niet pas op het einde. Op het einde ontstaat bovendien discussie over het gewicht van de interventie in het veel bredere systeem. Enkele van de respondents verwijzen expliciet naar het SEP-protocol (zie ook H.3), waar in de matrix de kwaliteitsindicatoren door de groep zelf worden geformuleerd, waar de universitaire groep dan ook op wordt beoordeeld. En in het SEP-protocol is samenwerking één van de onderdelen van maatschappelijke impact. Dus veel meer vanuit een proces geredeneerd. Daarom is men in de wetenschap ook blij met het nieuwe SEP-protocol.

4.3 Kennisketen en nieuwsgierigheid gedreven versus missie gedreven onderzoek

Wat betreft de inrichting van de kennisketen zijn alle respondenten het erover eens dat onderzoek met impact zowel fundamenteel als toegepast kan zijn. En zowel kan voortkomen uit maatschappelijke

¹⁴ Noot auteur: Frits (F.P.) van Oostrom is Universiteitshoogleraar in Utrecht. Hij is gespecialiseerd in de Nederlandse letterkunde van de Middeleeuwen. Voor zijn wetenschappelijk werk kreeg hij in 1995 de Spinozaprijs. Zijn boek *Maerlants wereld* werd in 1996 bekroond met de AKO literatuurprijs. <http://www.fritsvanoostrom.nl/> geraadpleegd op 1 april 2018.

vraagstukken (zogenaamd missie-gedreven onderzoek) dan wel bottom-up vanuit de wetenschap (zogenaamd nieuwsgierigheid-gedreven). Het grote debat, aldus een respondent, zit op de vrijheid van onderwerpkeuze in het fundamentele onderzoek, in het fundamentele onderzoek wordt gehecht aan de vrijheid van onderwerpkeuze en er is bij de wetenschappers angst dat er weinig ruimte overblijft voor vrij en ongebonden onderzoek, aldus respondenten.

Fundamenteel versus toegepast onderzoek.

Verschillende respondenten geven aan dat deze termen nu eenmaal gebruikt worden in beleidsdocumenten, maar dat we dit zo snel mogelijk zouden moeten verlaten. “Ik vind dat onbruikbare termen. Je denkt toch nooit als je een wetenschapper ziet, hé die is bezig met fundamenteel onderzoek.” “Ik weet niet eens wat dat is.” “want dat verschil word je gek van”. Vanuit het beleid is een eerste reactie dat fundamenteel onderzoek vanuit een vakdepartement niet gevraagd wordt. Vraag is echter: wat versta je onder fundamenteel onderzoek? Als dat bijvoorbeeld ook kan gaan om vraagstukken die gericht zijn op inzicht verkrijgen, bijvoorbeeld in sociaaleconomische gezondheidsverschillen, kan dat toch heel relevant zijn voor het beleid. Maar fundamenteel onderzoek lijkt een andere betekenis te hebben, een begrip dat meer bij de bètawetenschap of in de medische sector in de biomedische wetenschappen thuishoort. Toegepast onderzoek is volgens een respondent:

“wanneer je een heel duidelijke vraag krijgt van een bedrijf, kunnen we a of b toepassen, dat ga je dan onderzoeken, en ook daar is overigens vaak weer fundamenteel onderzoek voor nodig.” Soms is er wel onderzoek waarvan de vraag naar impact nog niet zo relevant is, dan gaat het om het ontwikkelen van nieuwe kennis “...maar of we dat fundamenteel moeten noemen?...”

De beleidsmaker zal na elk onderzoek, ook wanneer dat fundamenteel onderzoek betreft, de vraag stellen wat de uitkomst betekent voor het beleid. En dat geldt ook voor private partijen, het onderzoek wordt gedreven door een relevante vraag vanuit het bedrijf en het bedrijf zit er dan bovenop om de uitkomsten te vernemen, niet om daarop invloed uit te oefenen, maar omdat de uitkomst direct van belang is voor het bedrijf. “Een promovendus moet ook gewoon wetenschappelijk onderzoek doen, niet ieder element daarvan hoeft bij ons te landen, maar voldoende elementen wel. Zo kijken we er ook naar.”

Aan wie de onderwerpkeuze?

De discussie over fundamenteel en missie gedreven is, aldus een respondent, gedreven door wetenschappers die graag hun hobby willen uitvoeren zonder gestoord te worden, al zal ook het nieuwsgierigheid gedreven onderzoek ingekaderd worden door bestaande literatuur. “Heel veel wetenschappers hebben toch het idee dat zij vooraan in de kennisketen staan, wij vinden dingen uit, en

dan, als we dat eenmaal gedaan hebben, dan gooien we het de maatschappij in en dan kijken we of we dat kunnen verkopen, wie dat wil oppikken”. Vanuit de bètawetenschappen een heel gangbaar model, aldus een respondent. “En dan valt bij met name bij bèta het woord fundamenteel en *leave us alone*, dat bepalen wij wel” en “we staan aan de wieg van de meest elementaire uitvindingen, en daarom moeten wij ook autonoom zijn, moeten wij ook veel geld krijgen en ruimte om experimenten te doen want wij kunnen de uitkomsten niet voorspellen dat zien we later pas en dan komen ze altijd met dezelfde voorbeelden”.

De vraag is overigens wel of maatschappelijke sturing van de vraagstelling de maatschappelijke impact vergroot aldus een tweetal respondenten. Tegelijkertijd is het belangrijk vanuit wetenschapsfinanciering, dat er geprogrammeerd wordt op het bereiken van maatschappelijke veranderingen, bijvoorbeeld gericht op de energietransitie die we verwachten. En dat betekent niet dat er alleen dingen bij elkaar worden gezet omdat ze in hun labels bij elkaar gezet kunnen worden, maar omdat het samen bijdraagt aan de verandering die we willen realiseren, aldus een respondent. Het is de kunst om de maatschappelijke vragen te vertalen naar vragen die wetenschappelijk gezien spannend zijn. De NWA identificeert de uitdagingen en zijn het begin van de maatschappelijke vraagstelling, niet het einde. En in termen van legitimatie van het onderzoek is dat een heel sterke. Er moet dan ook voldoende ruimte voor de onderzoeker zijn om ruimte voor het eigen zoekproces in te vullen, ook wanneer het onderzoek gedreven wordt door een maatschappelijk vraagstuk. “En dan krijg je een grote groep aan problemen waaraan je fundamenteel onderzoek kunt doen, dat is helemaal niet per definitie toegepast onderzoek.”

De meeste respondenten melden expliciet dat de academische vrijheid bij de vraagstelling onterecht is, er is een legitimatievraagstuk. Je zult op zijn minst moeten kunnen uitleggen dat je je bezighoudt met dingen waar de samenleving behoefte aan heeft. Een respondent merkt op dat bij publiek gefinancierd onderzoek, men nooit volstaan mag met de onderbouwing “ik weet niet welk maatschappelijk probleem ik oplos, maar het is iets dat mij drijft”. Dat wordt immers bij geen enkel publieke activiteit geaccepteerd en waarop wordt er dan afgerekend? Vrijheid en onafhankelijkheid van onderzoek zijn wel kenmerken van onderzoek, maar ontslaat niemand van de plicht om vanaf het begin van het onderzoek duidelijk te maken, waaraan bijgedragen wordt. Er moet een verhaal zijn voor waarom je het onderzoek doet, “ook als je een exotische taal bestudeert”, “ik vind dat je dat moet kunnen vragen van wetenschappers, want ze concurreren tenslotte met elkaar om middelen, verantwoord is een groot woord maar je moet het wel kunnen uitleggen.” “Missie gedreven” is hiervoor een mooi woord aldus een respondent.

4.4 Samenwerking met maatschappelijke stakeholders

Kennis zal geen impact hebben als er geen kennis van genomen wordt en dat heeft volgens het beleid ook te maken met de toepasbaarheid van kennis, een onzekere conclusie zal bijvoorbeeld weinig impact hebben. Het heeft ook te maken hebben met de manier waarop iets gepresenteerd wordt en of het voldoende wervend gebracht wordt. Maar vooral gaat het om hoe het onderzoek wordt uitgevoerd, met maatschappelijke partijen. “Academici hebben nogal eens de gewoonte om externe partijen te vertellen hoe het zit, in plaats van te vragen waar lopen jullie tegenaan?” Dat kan niet meer, aldus de respondenten, samenwerking tussen maatschappelijke (private en publieke) stakeholders wordt door alle respondenten omarmd. Het samenwerken met maatschappelijke stakeholders kan van heel licht tot heel zwaar, maar in het algemeen is samenwerking belangrijk en moet gestimuleerd worden, omdat het niet altijd in de genen van de wetenschappers zit, die de neiging hebben om heel gefocust te werken.

Eén respondent merkt op dat samenwerking een expliciet onderdeel is van de definitie van maatschappelijke impact en onderdeel van het SEP-protocol. Betrek je stakeholders, ten eerste formuleer je onderzoek altijd in relatie tot een maatschappelijk probleem, wie dat niet kan (op uitzonderingen na) heeft wel een probleem, “op dit moment en zeker de komende jaren”. Zo vroeg mogelijk moet de link met de maatschappelijke partij gelegd worden, niet pas op het einde. “Want dan ga je ook dezelfde taal spreken, dan leer je dezelfde taal te spreken, heel veel academici hebben niet in de gaten dat de bedrijven of politici hun taal niet begrijpen.” En aan de andere kant “Je moet je er van bewust zijn dat als je samenwerkt met de wetenschap, er ruimte moet zijn voor de onderzoeker om je te verrassen, en dat dat het beste werkt als je goede interactie hebt met elkaar”. Een respondent merkt op dat raadpleging van de doelgroep relevant is om het onderzoek in te zetten, bijvoorbeeld waar zitten ouderen echt mee? Mogelijk wel met enige nuancering, een andere respondent stelt “betrekken in het proces is akkoord maar erover gaan is een andere”.

De samenwerking moet gefaciliteerd en ondersteund worden, zowel in de eigen organisatie (onder andere in tijd, budget, competenties en vaardigheden en beloning) als door de wetenschapsfinancier (onder andere in ondersteuning en het afdwingen). Wat werkt dan? Een open dialoog, de aanwezigheid van de onderzoeker op de werkvloer, of andersom, de bedrijfsmedewerker in de universiteit. Het helpt als er meerdere onderzoekers in het bedrijf zijn, of stagiaires, die kunnen elkaar dan helpen. Een bedrijf zette in een NWO-programma ‘research coaches’ in om de onderzoekers te begeleiden en dat heeft enorm geholpen in de verbinding tussen bedrijf en onderzoeker, het verrijken van de onderzoeksvraag, het faciliteren in dataverzameling, maar ook de vertaling van de onderzoeksvragen en -resultaten naar de praktijk.

Volgens het bedrijf biedt het feit dat het wetenschappelijk onderzoek betreft ondergrond, dan heeft het duidelijk meer status. Er zit een theorie achter en wat we zien is niet zomaar toevallig, dat help in de

implementatie van de kennis. En tegelijkertijd leidt samenwerking ook tot inzichten die in de wetenschappelijke literatuur onderbelicht zijn, maar onderliggend heel interessant zijn. Het helpt de onderzoeker zijn/haar onderzoek te verrijken.

De samenwerking tussen maatschappelijke organisaties en wetenschap vraagt om regelmatige uitwisseling van kennis volgens het bedrijf. En dat zoveel mogelijk in directe interactie met elkaar. Dat vraagt ook om reguliere, maar ook goed opgezette bijeenkomsten, niet alleen presentaties maar ook ronde tafelbijeenkomsten, waar interactie plaatsvindt. Juist de interactie wordt gewaardeerd.

“Het is niet zo dat het onderzoek 4 jaar loopt en dan krijg je een boek en daar staat alles in, zo werkt het niet, juist de tussentijdse bijeenkomsten zijn waardevol. Net zo waardevol als het boek, is het de discussie die dat oplevert.... voor het bedrijf hangt de opbrengst af van wat je erin stopt. Dat moet je goed organiseren en een promotieplaats duurt best lang. Het vraagt om begeleiding maar ook de ruimte geven aan de promovendus om te zoeken en te dobberen, zijn eigen nieuwsgierigheid en onderzoek mag volgen. Als je als research coach zelf gepromoveerd bent, heb je daar wel meer begrip voor – je weet wat de promovendus doormaakt”. “Wetenschap moet ook wetenschap mogen zijn.”

Een respondent merkt op dat in samenwerkingsprogramma's vanuit wetenschapsfinancier cofinanciering altijd als eis wordt gesteld, en dat is in sociaal en geesteswetenschappelijk onderzoek vaak wel lastig. Samenwerking maakt dat er in projectontwikkeling en aanvraagprocedures tijd voor moet worden ingebouwd, en dat geldt ook voor het ontwikkelen van aanvragen die multidisciplinair¹⁵ zijn.

4.5 Creëren van sociale praktijken.

Een aantal respondenten voegt een element toe in de samenwerking met maatschappelijke stakeholders, het creëren van een sociale praktijk, passend bij de discipline en de vorm van het onderzoek. Voorwaarde is dat de onderzoeker inzicht heeft in de dynamiek van hoe de praktijk werkt, waar de aanknopingspunten zitten om welke soorten kennis te gebruiken. Je moet dus als onderzoeker altijd nadenken dat als het werkt in een testlocatie, bijvoorbeeld een school, hoe krijg je het dan in de werkelijkheid werkend? De school waar je je onderzoek doet is in feite je laboratorium. “Cruciaal voor het denken voor mij is dat wil er impact zijn dan moeten de resultaten van onderzoek en kennis dus ook personen gaan circuleren”. Een historisch voorbeeld is het instellen van de Universitair Medische Centra, een plaats waar medisch onderzoek en behandelpraktijk dicht bij elkaar liggen, en dan zijn er

¹⁵ In de interviews is niet expliciet gevraagd om interdisciplinariteit en multidisciplinariteit te onderscheid. Waar hier gesproken wordt van multidisciplinariteit kan ook interdisciplinariteit worden verstaan. Transdisciplinariteit verwijst naar ook samenwerking met maatschappelijke stakeholders, in de interviews is geprobeerd deze factoren uit elkaar te trekken, in de gesprekken vloeit dat soms in elkaar over.

allerlei mechanismen (protocollering, nascholing, opleiding) om ervoor te zorgen dat dat wat werkt ook in andere ziekenhuizen te implementeren (weliswaar met alle problemen van dien). Dat is dus een praktijk die zich ontvouwen heeft, historisch is gegroeid waarbinnen het mogelijk is om ervoor te zorgen dat resultaten van wetenschappelijk onderzoek relevant worden voor de klinische praktijk, aldus een respondent. Voor de geesteswetenschappen zijn het veelal de culturele organisaties, zoals kerken, musea, onderwijs. Voor sociale wetenschappen steeds meer de overheden, maar ook de intermediaire kennisinfrastructuur: de consultancy 's en de planbureaus. Het beleid geeft als voorbeeld het koppelen van promovendi aan beleidsmakers, via een promovendibank¹⁶ en een bijeenkomst van promovendi en ambtenaren. Dat werkte heel goed uit: voor het ministerie verrijkend om het onderzoek te leren kennen, voor de promovendus verrijkend om zich te realiseren dat het onderzoek naast een wetenschappelijke ook een maatschappelijke stakeholder kent. Na een eerste ontmoeting zijn er nog verschillende gevolgd, ook bilateraal. Het is dus de uitdaging om diegenen bij het onderzoeksprogramma te betrekken, die er ook iets mee gaan doen. Een respondent verwijst hiertoe naar de Impact Pathways methode, die in Engeland¹⁷, maar ook door het programma WOTRO in NWO¹⁸ gebruikt wordt.

4.6 Multidisciplinaire samenwerking

Zeker in onderzoek dat vertrekt vanuit een maatschappelijke vraag is multidisciplinariteit een factor, die in beginsel toe te juichen is, multidisciplinair onderzoek zou vanaf het begin af aan gestimuleerd moeten worden en praktijk is dat onderzoekers steeds meer naast hun eigen onderzoek verbonden zijn aan een multidisciplinair project, verwachten respondenten. Echter, dat moet geen *buzzwoord* worden aldus een respondent. En verwacht daar ook niet te veel van, het is lastig, “als je daar te hoge ambities in legt is de teleurstelling ingebakken. Tegelijkertijd is het wel de manier om te gaan want veel vraagstukken zijn alleen maar op te lossen door tussentijds van perspectief te wisselen.” Het brengt vernieuwing, bijvoorbeeld de “taalwetenschappen hebben door invloed van informatica een enorme ontwikkeling doorgemaakt, dat komt doordat je een klassieke discipline verbindt met een nieuwe technologie.”

“De econoom zal geneigd zijn om als een econoom te denken en zich geen voorstelling kunnen maken van de belevingswereld van een niet-econoom, dus als er samenwerking ontstaat tussen bijvoorbeeld een gedragswetenschapper en een econoom gaat er letterlijk een nieuwe wereld open”.

¹⁶ Zie <https://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-sociale-zaken-en-werkgelegenheid/kennis-en-onderzoek-szw/promovendi-op-szw-terrein>. Geraadpleegd op 2 april 2018.

¹⁷ <https://esrc.ukri.org/research/impact-toolkit/developing-pathways-to-impact/>, geraadpleegd op 14 april 2018

¹⁸ <https://www.nwo.nl/en/about-nwo/organisation/nwo-domains/wotro/Impact+toolkit/Impact+toolkit+-+tools+and+methods>, geraadpleegd op 14 april 2018.

En "van alle onderzoeken die ik heb onderzocht, zijn 7/10 succesvolle onderzoeksprojecten interdisciplinair, dat betekent iets", aldus een respondent.

Overigens is het elkaar begrijpen best lastig in multidisciplinair onderzoek, bijvoorbeeld in taal zijn de disciplines zo verschillend dat als je het systeem te breed definieert, er een soort "Toren van Babel" ontstaat. In bredere teams kun je mensen dus het beste op grenzen van disciplines laten samenwerken. Dan kunnen ze de complexiteit aan, aldus een respondent vanuit de wetenschap. Onderzoekers worden dan gedwongen om op snijvlakken van disciplines te werken, maar moeten hier ook in getraind worden en ook hier geldt dat de beloning van belang is, in subsidies verkrijgen, en in waardering van publicaties. Een respondent geeft hierbij wel aan dat diepgaande kennis van de eigen discipline dan essentieel is, ervaring in omgaan met complexiteit en de ervaring om je te verdiepen, zonder dat is het onmogelijk om de ander goed uit te kunnen leggen wat bedoeld wordt en echt vordering te boeken. Het monodisciplinaire onderzoek blijft dus óók belangrijk.

Eigenlijk moet je tevreden zijn als op onderdelen netwerken met elkaar verbonden worden, begripsmatig of via methodische aspecten, aldus een respondent. Voorbeelden zijn het grensvlak van psychologie en economie, de *medical humanities* maar ook samenwerking rondom complexiteit of veerkracht van systemen. Opgepast moet dan overigens wel worden dat deze begrippen niet verwateren.

Een respondent geeft aan het voorstelbaar is dat er sprake van een afnemende opbrengst is, als het gaat om te veel partijen, dan kan het ook worden dat je effectiviteit gaat verliezen, "het gaat om optimale samenwerking vinden". En in samenwerking met maatschappelijke stakeholders is multidisciplinariteit ook wel lastig, want voor het bedrijf is er immers één projectleider, de primus interparus, en die moet het geheel overzien.

Voor de sociale en geesteswetenschappen geldt dat ze vroeg aan tafel moeten zitten en "wij zitten vaak te laat aan tafel en dan roepen we vaak te laat: je had ons erbij moeten hebben". Heel veel onderzoek heeft SGW-componenten. Als SGW zich wil bewijzen dan zullen ze moeten laten zien hoeveel aspecten van onderzoek dat niet onder SGW-vlag voert, SGW-componenten hebben die essentieel zijn om het probleem goed op te lossen, aldus een wetenschapper. Een recent maatschappelijke voorbeeld is de invoering van de HPV-vaccinatie¹⁹. En dat moeten wetenschappers dan met elkaar willen doen, wil het een kans van slagen hebben. Dat is niet gemakkelijk aldus een aantal respondenten, maar het is de weg die de academia moeten gaan, ook als je kijkt naar het succes van de wetenschap, dat zie je ook internationaal. Landen die multidisciplinair samenwerken bevorderen, staan hoger op de kwaliteitsladder.

¹⁹Noot auteur: 13-jarige meisjes worden uitgenodigd voor de vaccinatie ter bescherming tegen het humaan papillomavirus (HPV) dat baarmoederhalskanker kan veroorzaken. De invoering riep onder burgers veel (kritische) vragen op. Zie verder <https://rijksvaccinatieprogramma.nl/vaccinaties>. Geraadpleegd op 2 april 2018.

En voor SGW is het belangrijk om vanuit het domein te redeneren, niet vanuit discipline. En binnen het domein zijn er disciplines en specialisatie binnen subdisciplines, net als in de geneeskunde. Er zijn bijvoorbeeld verschillende disciplines binnen de filosofie, maar het zijn allemaal filosofen en met z'n allen behoort dat tot de geesteswetenschappen en breder tot de sociale en geesteswetenschappen, SGW. Die eenheid naar buiten toe is voor SGW heel belangrijk. Dat is een transitieproces waar SGW midden in zit, aldus een respondent. Individuele projecten en individuele wetenschappers hebben bijna nooit impact, aldus een respondent. Je hebt met elkaar (of als vakgroep/instituut) impact. We hebben immers samen de expertise, en dat is meer dan de resultaten van één project, je kunt dan contextualiseren.

4.7 Integriteit en onafhankelijkheid van onderzoek(er)

Integriteit en onafhankelijkheid van het onderzoek wordt in het veld ook wel eens aangedragen als risico, een belemmering, in samenwerking met private en publieke organisaties, maar dat is niet terecht vinden de respondenten. Wel vinden alle respondenten de onafhankelijkheid van het onderzoek en (het bewaken of beschermen van de) de integriteit van de onderzoeker enorm van belang. Een respondent geeft aan dat een eis van 50% cofinanciering in subsidieprogramma's de verhoudingen wel scheef kan gaan trekken, misschien dat daardoor wel onafhankelijkheid en integriteit in het geding kan raken.

Het beleid geeft aan dat totale onafhankelijkheid misschien niet bestaat, veel wetenschappers hebben nadrukkelijk een eigen perspectief en mening. Maar als het gaat om onafhankelijkheid en integriteit van het onderzoek doen, is er een duidelijk verhaal: ambtenaren moeten respecteren dat de onderzoekers onafhankelijk hun werk moeten kunnen doen, ook als het ministerie direct betaalt voor onderzoek (wat vaak het geval is). Wel moet het beleid mee kunnen denken. En daar zit een grijs gebied, dat ook door de wetenschap erkend wordt. Het kan dan nooit gaan om het interveniëren in resultaten of cijfers, wel over hoe het opgeschreven wordt. Sommige dingen kunnen onhandig geformuleerd zijn gegeven politieke verhoudingen of tasten privacy van organisaties of bedrijven aan. Voor een gesprek hierover moet ruimte zijn. De respondenten zijn het er over eens dat onafhankelijkheid en integriteit moeten worden gegarandeerd, belangrijk! Verschillende respondenten halen de casus van het WODC aan als recent voorbeeld van waar het te ver is gegaan²⁰.

Een respondent merkt op dat onafhankelijkheid van onderzoek eigenlijk geen goede term is, immers vaak vragen we dat het onderzoek zich engageert, zich verhoudt tot de stakeholders. Integriteit is een betere term en dat zou nooit op het bordje moeten liggen van de individuele wetenschapper, aldus een respondent. Het probleem van de Nederlandse wetenschap is dat het zo individueel georganiseerd is.

²⁰https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/plenaire_verslagen/kamer_in_het_kort/twijfel-over-onafhankelijkheid-wodc-onderzoeken, geraadpleegd op 2 april 2018.

Als we de stakeholder zo'n positie hebben gegeven dat dat mogelijk is, is het niet goed georganiseerd. Een respondent vraagt om als wetenschapsfinancier hierin faciliterend op te treden, er zijn best practices en een individuele onderzoeker heeft te weinig kennis over het maken van sluitende consortiumagreements, maak hiertoe dus modelovereenkomsten. De programmacommissie zou hier ook moeten inspringen, in de beoordeling en tijdens de monitoring. Een respondent geeft aan dat de wetenschapsfinancier bij financiering in het consortiumagreement zou moeten laten opnemen dat de onderzoeker gehouden is aan de nu in bewerking zijnde code *Integriteit van onderzoek* van de VSNU.²¹

4.8 Vaardigheden en (belonings)cultuur

Samenwerking en het bereiken van impact vraagt van de onderzoeker specifieke vaardigheden: communicatievaardigheden, aanpassen aan de cultuur, proactief op mensen afstappen en gewoonweg ook veel in contact zijn met de maatschappelijke stakeholder, aldus de respondenten. “Het helpt als onderzoekers communicatief zijn en open staan voor de ander. Het helpt als mensen er ondernemend in zitten en zelf erop uitgaan om contacten op te doen, om meer te willen weten over het in elkaar zit om het goed te kunnen plaatsen.

“Voor mensen die direct observeerden en werkten in het centrum, “dus een vlieg op de muur waren”, dan moet je wel weten hoe je je moet gedragen, je moet je erin kunnen voegen en zo'n vlieg op de muur kunnen worden.”

Ook taalvaardigheid kan dan een rol spelen: de promovendus die alleen Engels spreekt, kan moeilijk Nederlandstalige vergaderingen volgen of interviews houden. In sommige sectoren is veel van het materiaal in het Nederlands wat een knelpunt kan zijn en het bedrijf veel tijd kan kosten om dat te vertalen.

Samenwerking vraagt om (ook figuurlijk) dezelfde taal te leren spreken, heel veel academici hebben niet in de gaten dat de bedrijven of politici hun taal niet begrijpen. “De ene promovendus vindt de bijeenkomsten een vreselijk corvee, een ander vindt het leuk. Ook de ene hoogleraar is daar beter in dan de ander.” Ook voor het beleid is het van belang dat wetenschappers in staat zijn (zowel in tijd als in vaardigheden) om een toegankelijk artikel te schrijven, immers ambtenaren lezen geen wetenschappelijke tijdschriften.

Er zit, aldus een aantal respondenten, echter ook een component bij de ontvangende groep. Staat deze open voor nieuwe kennis? Het bedrijf geeft aan dat het van enorm belang is dat het management achter het onderzoek staat. En research coaches vanuit het bedrijf zijn heel ondersteunend, van hen vraagt het

²¹ http://vsnu.nl/files/documenten/Domeinen/Onderzoek/Code_wetenschapsbeoefening_2004_%282014%29.pdf, geraadpleegd op 2 april.

extra tijd, het zijn mensen die veel weten, spin in het web zijn, ze moeten goed contact kunnen leggen en de breedte van het onderwerp zien, ze moeten het leuk vinden en het niet erg vinden om er extra tijd in te stoppen.

Als we kijken naar de missie van de universiteiten, en nu het SEP-protocol, belijden we met de mond dat maatschappelijk impact van belang is “onderzoek, onderwijs, maatschappelijke impact”. Maar het maakt geen onderdeel uit van het beloningssysteem van de individuele onderzoeker en dat is een knelpunt. Het beloningssysteem bij de academie is niet gericht op het erkennen van deze vaardigheden en het sturen op een groepseffort, het bereiken van maatschappelijk impact stellen de respondenten. Dit terwijl de gezamenlijkheid het bereiken van impact gemakkelijker maakt, immers dan spreek je met een brede expertise met stakeholders en kan er differentiatie ontstaan in rollen en taken. Dat vraagt dat je het bereiken van impact moet zien als een groepsverantwoordelijkheid en een groepsproces en dat ook moet belonen in de groep. Dat zijn leerprocessen aan de universiteiten (de een is daar beter in dan de ander), dat je naast je disciplinaire onderzoek ook altijd wel verbonden zult zijn aan een interdisciplinair project, dat brengt heel veel vernieuwing.

Wetenschappers worden te weinig beloond voor waaraan in de praktijk behoefte aan is. De punten in de academie worden (overigens ook in de subsidieverlening) verleend voor de academische prestaties, de publicaties in tijdschriften met een hoge impact factor en onderzoekers met een hoge H-index en daar klagen de meeste medewerkers over, aldus een aantal respondenten. “Ik ken mensen die elke ochtend kijken hoe hoog hun H-index is”. De H-index leidt tot pervers gedrag, zeker in sommige bèta-disciplines is door deze prikkel het aantal auteurs op een artikel absurd hoog en er zijn grote verschillen tussen disciplines. Hoewel de H-index door het wetenschappelijke systeem zelf geïntroduceerd is, is het veel te veel leidend geworden. En als er geteld wordt is dat vaak nog disciplinair: je moet disciplinair scoren in een tijdschrift, disciplinaire hiërarchie die van belang is voor je carrière en ook de beoordelingscommissies van de wetenschapsfinancier zijn vaak disciplinair georganiseerd. Ook werd in het verleden bij de wetenschapsfinancier de afzonderlijke disciplines erkend en geadresseerd. Een respondent vindt het heel goed, zeker vanuit impact gedacht, dat dat niet meer het geval is. Het bereiken van impact in het maatschappelijk debat, bijvoorbeeld in de media kan heel waardevol zijn, maar daar wordt soms zelfs op neergekeken aldus een respondent.

De jonge onderzoekers, zo denkt een aantal respondenten, is juist geïnteresseerd in maatschappelijke impact en ook meer in staat om de samenwerking op te zoeken en de juiste taal te spreken. Maar juist deze groep moet nog bouwen aan hun wetenschappelijke carrière en is in deze juist afhankelijk van de huidige beloningcultuur. Volgens een aantal respondenten moet dit flink veranderen: “en dat is iets wat de wetenschap echt schaadt, daar ben ik van overtuigd” “Ja dat moet dan ook gewaardeerd worden door de organisatie waar je werkt en niet gezien worden als een minderwaardige activiteit”. De samenleving, zo verwacht een aantal respondenten, zal de universiteiten daarop gaan afrekenen en mogelijk draagt het SEP-protocol ook bij aan de cultuuromslag. En dus ook de wetenschapsfinancier

zal die omslag moeten maken. “Mij is altijd opgevallen, we deelden wel graag subsidies uit aan goede voorstellen, maar in de evaluatiefase daar gebeurde vaak niks mee, wat is eruit gekomen?” En hoe meet je maatschappelijke impact?

4.9 Het meten van maatschappelijke impact.

De wetenschap is over het meten nog niet uit aldus de respondenten vanuit de wetenschap. Het is zowel ex ante als ex post enorm lastig en misschien moeten we dat ook niet willen, “daar zijn terecht heel veel bedenkingen tegen. In de wetenschap willen we het meetbaar maken, niet vanuit een beoordelingscontext, maar vanuit een klassiek wetenschappelijk principe, en dat je dat dan ook objectief kan vaststellen, zodat je er wetenschappelijk onderzoek naar kunt doen. De maatschappij heeft daar helemaal geen behoefte aan” aldus een respondent. Bij het beleid en de praktijk gaat het veel meer om de vraag of er voldoende uit het onderzoek is voortgekomen om mee verder te gaan. Het beleid vindt het wel belangrijk om de impactvraag ook vooraf te stellen:

“vaak merk je dan dat de impactvraag het verste weg staat en mensen vinden dat niet leuk om daar veel tijd te nemen, ambtenaren evenmin, laat staan onderzoekers, maar hoe meer je nadenkt over de voorkant en de achterkant, hoe meer je wint”, aldus een respondent vanuit het perspectief van het beleid.

Voor respondenten vanuit het bedrijf geldt dat na afloop van hun onderzoeksprogramma het congres dat georganiseerd was, een mooie manier was om externe afsluiting en zichtbaarheid van het programma te creëren, een manier om alles in de schijnwerpers te zetten. Intern wordt nog een bijeenkomst gehouden om nogmaals het net op te halen en na te gaan welke resultaten zijn verwerkt, dan wel nog kunnen worden opgenomen in het bedrijf en welke projecten afgesloten kunnen worden.

Ex post meten heeft in de literatuur meer aandacht gekregen en is ook gemakkelijker dan ex ante meten van impact, ex ante gaat het eigenlijk niet om meten, maar om beoordelen aldus respondenten. En dan eigenlijk het beoordelen van relevantie, niet maatschappelijke impact. Beoordelen wordt het ook genoemd in de wetenschapsfinanciering, en dat kan in discussie met elkaar en met dus ook maatschappelijke stakeholders, aldus respondenten. Voorwaarde is “dat dat gebeurt met deelname van welwillende partijen zonder belang”. “Onderzoek dat over 20 jaar wel eens resultaat kan hebben, zou je op relevantie moeten beoordelen, niet op impact” aldus een respondent. In 9/10 gevallen kun je dit als onderzoeker aangeven, geef dan echter ook uitwijkmogelijkheden, mits dat dan wel goed onderbouwd wordt, aldus een respondent. Ook om te voorkomen dat als daar hard op beoordeeld gaat worden, het allerlei ongewenste effecten op gang brengt, dat mensen zich gaan inspannen om impact op voorhand aan te tonen, terwijl de daadwerkelijke impact niet in te schatten is. “De weg is immers ontzettend lang, en succes heeft vele vaders.” Wel is er heel veel mogelijk om te beschrijven wat in het

onderzoeksproject wordt gedaan om de impact zo groot mogelijk te laten zijn, twee respondenten verwijzen naar het LERU rapport *Productive interactions*²². Kern is dat de stakeholders betrokken moeten zijn.

Voor kwaliteit is er een veelgebruikte maat, de H-index, al zijn daar ook veel klachten over. Een maat voor maatschappelijke impact, de I-index, is dat nog niet gemakkelijk te ontwikkelen. En volgens een aantal respondenten ook niet wenselijk. Daarom zijn respondenten in de wetenschap blij met het SEP-protocol, daarin zitten het narratief, en de H-index kun je daarnaast gebruiken. Die moet je dan overigens ook toelichten (immers de waarde van de hoogte is ook disciplinair bepaald) en de H-index kan nooit het enige argument zijn.

Hierbij vindt men het optuigen van een groot verantwoordingscircuit niet wenselijk en wil men geen oneigenlijke prikkel in het systeem hebben om dingen bij te houden die niet daadwerkelijk impact illustreren, dan wel dat er een industrie op gang komt om bijvoorbeeld narratieven op te stellen, zoals nu in Engeland gebeurt. Aan de andere kant zijn er ook respondenten die aangeven dat mensen nu te slecht bijhouden wat er is gedaan, één van de dingen die moet gebeuren voor de toekomst is dus de data op orde houden, dus bijhouden waar buiten academie op de een of andere manier van invloed was (zowel in proces als resultaat).

Het positieve in de SEP-matrix is dat de kwaliteitsindicatoren geformuleerd worden toegespitst op de ambities van de universitaire groep. Een universitaire groep neemt bij evaluatie de eigen indicatoren mee en wordt daarop beoordeeld. Een aantal respondenten geeft aan dat een SEP-evaluatie niet een afrekenmoment zou moeten zijn wat impact betreft, maar een leermethode om de zaak goed op orde te krijgen. Maar het tweede is dat er goede verhalen moeten zijn, zowel ex ante als ex post, onderbouw het goed, ook al is dat niet altijd gemakkelijk. Net als in Engeland met het REF worstelen wij daar nu mee, de “narratives”. Daar zit de kern van het probleem van de sociale en geesteswetenschappen. “Waarom doen we wat we doen?” Een casestudie maakt het mogelijk om een argumentatie op te bouwen dat er een relatie is tussen de doelstelling, de kennis en expertise die opgebouwd en overgebracht is, de activiteiten die je daarvoor gedaan hebt en de impact die uiteindelijk gerealiseerd is, aldus een respondent. Onderzoekers vinden het echter ook moeilijk om dat te verwoorden, zeker individueel. De jonge wetenschappers zijn daar vaak weer beter toe in staat dan al gesetelde wetenschappers, aldus een respondent. Een respondent hoopt wel op het ontwikkelen van een indicator zoals de H-index, omdat alleen verhalen te mager zullen zijn. “Je moet voorkomen dat het plat tellen van meldingen in de NRC wordt, maar alleen narratief schiet ook tekort. Het moet ook toetsbaar zijn.” Er is nu een “spanningsveld tussen hete lucht en de impact-index”. Een andere respondent geeft juist aan dat een cijfer schijnobjectiviteit geeft, je kunt het niet keihard maken, maar

²² Van den Akker & Spaapen, 2017.

je kunt het wel overtuigend maken. Daarin kan het SGW-onderzoek leren van de technologische wetenschappen, wat maakt dat het daar beter werkt?

Enkele respondenten maken zich zorgen om de zichtbaarheid van de impact van de SGW en de waardering daarvan. De SGW hebben geen patenten of octrooien, maar impact door in recht kennis te verspreiden, adviesrichtingen, regelgeving, maatschappelijke afspraken in bestuurskunde, bijna indirecte impact en dat is lastig te meten aldus een respondent. Populisme bijvoorbeeld, een maatschappelijk groot en actueel vraagstuk, en daar is ook goed onderzoek over, dat wordt vertaald in het lid zijn van een adviserend orgaan, het schrijven van een krantenartikel, dat is de impact van sociale wetenschappen en dat moet erkend worden. Een voorbeeld van impact in de geesteswetenschappen is een tentoonstelling in een museum, waaraan een studie en een catalogus ten grondslag ligt. Deze tentoonstelling heeft impact, zelfs economische (inkomsten museum maar ook horeca). En dan zeggen getallen op zich nog niet alles, je moet dat relateren aan de context, bijvoorbeeld impact in een bepaald gebied. Kortom, er moeten meer spraakmakende voorbeelden worden gegeven.

Een respondent geeft aan dat het onderscheid product en proces gemaakt moet worden: Gaat het om de producten die ontstaan of is het vanwege het feit dat we “bij een NWO-aanvraag een netwerk willen creëren en een vliegwiel op gang willen brengen waarin mensen elkaar gemakkelijker weten te vinden ... en er afstemming gaat plaatsvinden tussen waar maatschappelijk gezien behoefte aan is en waar wetenschappers aan werken”. Volgens een respondent gaat het zowel in het SEP-protocol als ook in NWO-programma's meer om de duurzame relatie en het proces dat gecreëerd wordt.

4.10 Wat kan een wetenschapsfinancier doen?

Desgevraagd geven de respondenten de wetenschapsfinancier expliciete aanbevelingen:

Maak helder wat maatschappelijke impact betekent:

- Communiceer over “wat is maatschappelijke impact”, maak helder wat het is, en definieer dat breed. Het zou helpen als een wetenschapsfinancier voorbeelden geeft en het wiel niet telkens opnieuw laat uitvinden.
- Geef succesvolle voorbeelden en zorg ervoor dat het interessant is om op die lijst te staan (dat is belonend!).
- Straal uit dat je het belangrijk vindt (in financiering en in eigen activiteiten c.q. ondersteuning van de wetenschapsfinancier).

Dwing af en faciliteer in aanvraagprocedures:

- Organiseer als wetenschapsfinancier op onafhankelijke wijze (niet door de selecte interne community) het formuleren van een kennisagenda en ga dan programmeren. In een netwerk waar een mix kan ontstaan waardoor innovatie in de wetenschap en nieuwe combinaties ontstaan.

- Eis ex ante dat je een narratief hebt, waarin maatschappelijke impact absoluut een onderdeel is en waarbij de onderzoeker duidelijk maakt wat hij/zij eronder verstaat, en als dat niet kan, moet dat onderbouwd worden.
- Stel samenwerking met stakeholders als eis, dwing het af (vanaf het begin). Kijk in de beoordeling naar de organisatiegraad: zit die goed in elkaar, hebben ze echt een prioriteitenlijst, hebben ze partners goed betrokken. Dat laatste kun je ook feitelijk nagaan.
- Stimuleer multidisciplinaire samenwerking: SGW moet eerder aan tafel komen, draag dit uit en overtuig mensen dat hier een component aan zit die zij hard nodig hebben. Dat hoeft niet altijd 50% te zijn, laat het 5% zijn. Er zijn genoeg voorbeelden van dat het mis gaat als je dit verwaarloost. En betrek de kennisketen, ook hogescholen, planbureaus etc.
- Vraag niet altijd aan stakeholders om mee te financieren, alsof bedrijven altijd bij elk leuk idee meefinancieren. Wel in techniek, maar dat is een uitzondering.
- Maak het in subsidiering mogelijk dat een wetenschapper tijdelijk in een maatschappelijke organisatie werkt of andersom, om beter zicht te krijgen op de cultuur en de vragen die bij de samenwerkingspartner leven.
- Geef tijd om samenwerking tot stand te brengen in de aanvraagprocedure: zet de deadlines op acceptabele tijdstippen en kondig al vroeg aan (ook als het programma nog in voorbereiding is).
- Niet alles hoeft groots: kleine subsidies zijn al heel waardevol in de geesteswetenschappen, bijvoorbeeld voor een post doc en archiefwerk.

Na honorering:

- Geef juridische ondersteuning aan wetenschappers, ten behoeve van samenwerkingsovereenkomsten, maak modelovereenkomsten, verwijst naar de code integriteit VSNU (als verplichting).
- Het is belangrijk om met onderzoekers en bedrijf/maatschappelijke organisatie bijeenkomsten te organiseren. En juist het organiseren van de discussie helpt, niet alleen presentaties.
- En doe ook dingen niet: primair implementeren van een onderzoeksresultaat in de private sector moet het bedrijf doen, er is onderzoek, ontwikkeling en implementatie, en dat laatste doet het bedrijf.

Voor de wetenschapsfinancier zelf geldt:

- Realiseer dat de invloed van de wetenschapsfinancier op de dynamiek in de universiteiten groot is, in het hefboomeffect en de carrièresubsidie.
- Programmatisch werken:
 - Zorg voor de competentie om programmatisch te denken en impact te realiseren, de valorisatieparagraaf is “jaren 70 denken ” De variëteit aan onderzoek dat je financiert draagt in zich dat er betrokkenheid van stakeholder georganiseerd wordt dat niet aan de individuele onderzoeker moet worden overgelaten.
 - Opdrachtgevers gaan met wetenschapsfinancier samenwerken als het om een programmatische aanpak gaat. Het samen doen met een bedrijf, zoveel universiteiten in één programma, dat kan een bedrijf niet zelf. En ook voor het beleid geldt: programmeren met een wetenschapsfinancier gaat om grotere trajecten, meerdere verschillende onderzoeken op één thema. Dat biedt efficiency waarin voor grote trajecten en kwaliteitsbewaking een expert (wetenschapsfinancier) dat regelt en daar ervaring in heeft. Het is dan zeker dat er door onafhankelijke door relevante experts naar de kwaliteit wordt gekeken en tegelijk relevantie en impact wordt meegenomen.

- Niet alleen in honorering, ook in monitoring en evaluatie heeft een wetenschapsfinancier een rol. Realiseer daarvoor ruimte binnen de eigen organisatie voor het monitoren, het begeleiden en aanjagen van samenwerken, kennisuitwisseling (regelmatig), en “dat mag ook iets kosten.”
- Financier universiteiten en hogescholen samen in een maatschappelijk relevant programma en betrek dan ook de planbureaus, de kennisinstellingen.

H. 5 Conclusie, discussie en aanbevelingen

5.1 Conclusies en discussie

Deze studie toont aan dat er een rol is weggelegd voor de wetenschapsfinancier, als intermediair tussen beleid, maatschappelijke (publiek-privaat) partijen en wetenschap, in het bevorderen van maatschappelijke impact van wetenschappelijk onderzoek. Echter, wetenschapsfinanciers geven nog geen eenduidig beeld van wat zij onder impact verstaan, waardoor er bij wetenschappers nog veel onduidelijkheid bestaat over waarop zij zich moeten richten. Achtergrond hiervan is mogelijk de verschillende opdrachten die wetenschapsfinanciers hebben en het steeds wisselend politiek klimaat waarin zij zich bevinden (zie ook Tetroe, et al., 2008; De Jong, Smit, & Drooge, 2016).

Of een wetenschapsfinancier (i.c. NWO) “meer regie moet krijgen”, zoals Science Guide ter discussie stelde bij de presentatie van de nieuwe strategie van NWO (dd 18 april 2018)²³ is voor mij de vraag. Wel blijkt uit deze studie dat de wetenschapsfinancier meer is, kan en moet zijn dan “geldschietter alleen”. Immers, maatschappelijke impact van wetenschappelijk onderzoek staat hoog op de publieke agenda en dat wat de wetenschapsfinancier in gang zet, heeft direct (in gefinancierde projecten) maar ook indirect (via de eerste geldstroom) effect op het beleid in de universiteiten. Bovendien speelt de wetenschapsfinancier een belangrijke rol in het wetenschappelijke en maatschappelijk debat en heeft ook de wetenschapsfinancier publieke verantwoording af te leggen, over het bereiken van maatschappelijke impact van door haar gefinancierd onderzoek, maar ook over het door haar gevoerde beleid.

Uit deze studie blijkt dat er een aantal factoren zijn waar de wetenschapsfinancier, als intermediair tussen beleid, wetenschap en maatschappelijke organisaties, in haar beleid aandacht aan zou moeten schenken, al is daaraan ook zeker een aantal dilemma's verbonden.

Definitie

Allereerst is het nodig dat wetenschapsfinanciers duidelijkheid geven over de definitie die zij hanteren. De studie vertrok vanuit een werkdefinitie op basis van literatuur, maar deze definitie kan verrijkt worden aan de hand van de resultaten van de interviews. Op basis hiervan wordt de volgende definitie geformuleerd: *“het (gezamenlijk met stakeholders) ontwikkelen, delen en benutten van wetenschappelijke kennis en/of (daaruit voortvloeiend) elke bijdrage daarvan aan het sociale, culturele, omgevings- en persoonlijk kapitaal, waarin 1) sociaal kapitaal refereert naar het stimuleren van nieuwe benaderingen in antwoord op sociale vraagstukken en nieuwe inzichten ten*

²³ <https://www.scienceguide.nl/2018/04/nwo-wil-meer-dan-geldkraan/> geraadpleegd op 20 april 2018.

behoefte van het publieke debat en beleid, 2) cultureel kapitaal refereert naar inzichten in hoe we ons verhouden tot andere maatschappijen en culturen, beter begrip van onze geschiedenis en cultuur(behoud), 3) omgevingskapitaal, refereert aan het verminderen van verspilling en vervuiling, vergroten van natuurlijke bronnen en biodiversiteit, 4) economisch kapitaal refereert naar het vergroten van innovatie en productiviteit ten behoeve van economische groei en 5) persoonskapitaal, als een aan een individu/groepen mensen gebonden hulpbron wordt gezien die men kan inzetten om levensdoelen te bereiken en zich staande te houden bij tegenslagen (omvattend het fysiek, mentaal, esthetisch kapitaal) (zie ook Van den Akker & Spaapen, 2017; Bornmann, 2013; Sociaal en Cultureel Planbureau, 2014; Van der Meulen & Rip, 2000).

Uit deze studie komt onomstreden naar voren dat, hoewel beleid het belang van de economische bijdrage dikwijls vooropstelt, de impact van wetenschap een brede scope heeft. En dat, hoewel impact uiteindelijk gaat om langere termijn uitkomsten, het proces daarnaar toe er ook onder valt, het interactieve proces met maatschappelijke stakeholders en verschillende wetenschapsgebieden. De daadwerkelijke winst voor de maatschappij is een lange termijn perspectief, dat vaak moeilijk te meten is en moeilijk toe te wijzen is aan specifieke projecten, maar wel narratief kan worden verwoord, zowel ex ante als ex post, en dat kan worden beoordeeld (niet gemeten). Dat is wat wetenschapsfinanciers ex ante (in de beoordeling van subsidieaanvragen) in feite al doen, een door wetenschappers geaccepteerde werkwijze. Hier staat tegenover dat in deze studie ook wordt opgemerkt dat alleen het verhaal (ex post) ook wel als mager wordt beschouwd. Het binnenkort te verschijnen advies vanuit de KNAW zal hierover mogelijk meer uitsluitsel gaan geven.²⁴

De *verschijningsvormen* van maatschappelijke impact van de verschillende wetenschapsgebieden verschilt, door de respondenten in deze studie wordt ook deze breedte omarmd. Daar waar de bijdrage van de technische en gezondheidszorgwetenschappen vaak zichtbaar (en ook breed gewaardeerd zijn), zijn de resultaten van sociaal- en geesteswetenschappelijk onderzoek wel wijd verspreid, maar vaak minder tastbaar en meetbaar. Een belangrijke reden hiervan is dat het sociaal en geesteswetenschappelijk onderzoek meer leidt tot indirect conceptueel (bevorderen van het nadenken en algemene voorlichting) en symbolisch gebruik (ondersteunen en legitimeren van een idee of positie) dan direct gebruik tot oplossen van problemen (instrumenteel gebruik). In deze studie kwam overigens een mooi voorbeeld van direct gebruik van kennis, de boeken van Frits van Oostrom, naar voren, maar ook informatie en taaltechnologie is een mooi voorbeeld van direct gebruik (Olmos-Penuela, 2014).

Uit de studie blijkt een duidelijk appèl op de wetenschapsfinancier om de definitie helder te maken. Maar er is ook een duidelijke oproep om de breedte in scope en diversiteit aan verschijningsvormen te omarmen, naar mijn idee passend bij de diversiteit aan wetenschapsgebieden die de

²⁴ <https://www.knaw.nl/nl/adviezen/lopende-adviezen/impact-in-kaart>, geraadpleegd op 21 april 2018

wetenschapsfinancier vertegenwoordigt en de diversiteit aan maatschappelijke vraagstukken die er liggen.

Vervolgens komen uit deze studie factoren naar voren die van invloed zijn op het bereiken van maatschappelijke impact van onderzoek en die van belang zijn voor het handelen van de wetenschapsfinancier, namelijk het bevorderen van samenwerking (en meer nog productieve interacties), het bewaken van integriteit van onderzoek en het omgaan met (belonings- en beoordelings)cultuur in de wetenschap. Hieronder worden deze punten nader toegelicht op basis van de resultaten en bediscussieerd.

Samenwerking

Deze studie maakt duidelijk dat multidisciplinaire samenwerking en samenwerking met stakeholders maatschappelijke impact bevordert, het maakt er zelfs deel van uit. De beweging die verschillende wetenschapsfinanciers maken om meer wetenschapsgebied overschrijdend te werken, bijvoorbeeld te zien aan de reorganisatie van NWO maar ook de RC UK²⁵, is vanuit dit perspectief dan ook een heel passende. Multidisciplinaire samenwerking, samenwerking met maatschappelijke stakeholders en het vertrekken vanuit een maatschappelijke vraag dragen, zo blijkt uit deze studie, bij aan het bereiken van impact. Een aantal wetenschappers pleit hier voor een vierde-generatie universiteiten.²⁶ Zij stellen, net als de respondenten in deze studie, dat de maatschappelijke uitdagingen waar we nu voor staan niet meer vanuit één discipline kunnen worden benaderd en dat het gaat om een gelijkwaardige samenwerking tussen wetenschappers en praktijk. De landen waarin dit onvoldoende gebeurt, zullen achterop raken is de verwachting die in deze studie geuit werd.

Productieve interacties

In deze studie komen dan de begrippen *mode 2 science* of *productieve interacties* naar voren, waarin maatschappelijke vraagstukken multidisciplinair worden benaderd, in interactie met maatschappelijke partijen en zowel fundamenteel als toegepast onderzoek omvattend, de hele kennisketen. Uit deze studie komt naar voren dat de samenwerking met maatschappelijke stakeholders niet alleen vraagt om daadwerkelijke deelname van maatschappelijke stakeholders in het project (de “lab situatie”) maar ook om het creëren van de sociale praktijk hieromheen: de maatschappelijke stakeholders die de kennis kunnen verder brengen en incorporeren in beleid, richtlijnen, werkwijzen of het maatschappelijk debat. Langdurige samenwerkingsrelaties horen hier bij, zoals dat nu ook past bij de NWA-activiteiten, maar bijvoorbeeld ook de Academische werkplaatsen die vanuit subsidie van NWO-NRO en ZonMw zijn ontstaan. Dit betekent voor de wetenschapsfinancier hiertoe te stimuleren en te faciliteren. En er dan voor te waken dat er niet alleen aandacht is voor korte termijn onderzoek, maar ook de verbinding met

²⁵ <https://www.ukri.org/> geraadpleegd op 23 april 2018.

²⁶ <https://e52.nl/morgen-beter-maarten-steinbuch-eindhoven-als-trendsetter-voor-4e-generatie-universiteit/>; <https://www.tilburguniversity.edu/nl/actueel/nieuws/nieuwsitem-zorg-gezondheidszorg-Tranzo-Garretsen-Mheen-valorisatie-impact/> geraadpleegd op 19 april 2018.

meer inzicht gevend (fundamenteel) onderzoek. Het idee dat fundamenteel onderzoek alleen hoort bij nieuwsgierigheid gedreven onderzoek is onjuist, zo blijkt uit deze studie.

Het onderscheid tussen fundamenteel en toegepast onderzoek is hierin overigens ook niet productief, vinden respondenten in deze studie, onderzoek is een cyclisch proces. Het blijkt ook dat de term fundamenteel onderzoek vele interpretaties kent, zoals dat fundamenteel onderzoek uitsluitend nieuwsgierigheid gedreven is, niet leidt tot het beantwoorden van (publieke) maatschappelijke vraagstukken en behouden is aan de bètawetenschappen. Het is aan de wetenschapsfinancier om de begrippen te duiden en te bevorderen dat het cyclisch proces daadwerkelijk tot stand kan komen en maatschappelijke stakeholders en de wetenschap dichter bij elkaar komen.

En dat levert niet alleen de maatschappij maar ook de wetenschap iets op, blijkt uit deze studie, namelijk additionele financiering, maar vooral ook bronnen die de maatschappelijke partners de wetenschappers kunnen bieden om hun onderzoek goed te kunnen doen, bijvoorbeeld de benodigde data en infrastructuur, maar ook inspiratie door de vragen en ideeën die door de interactie met de samenwerkingspartners naar boven komen. Het zijn belangrijke drijfveren voor wetenschappers om samen te werken, maar ook een win-win die in mijn ogen soms nog onvoldoende gewaardeerd wordt in de wetenschap en de wetenschapsfinanciering. Dit overigens onder voorwaarde dat het onderzoek ook echt tijd voor de onderzoeker mag zijn, wat in de gesprekken met respondenten in deze studie zo mooi verwoord werd.

Juist in *thematische programma's* stuurt een wetenschapsfinancier op samenwerking en het belang van het adresseren van maatschappelijke vraagstukken. Vaak is het immers niet zozeer een enkel project, maar meerdere projecten gezamenlijk die aan innovatie bijdragen en thematische programmering maakt het mogelijk om de sociale praktijk hieromheen te organiseren. Uit deze studie komt naar voren dat dat de impact bevordert, maar ook dat dan wel vanuit een echt programmatische aanpak moet, namelijk het gericht toewerken naar veranderingen op langere termijn. Voor het beleid en de praktijk is de programmatische aanpak bepalend voor het inschakelen van een wetenschapsfinancier, enkelvoudige projecten kunnen bedrijven of het beleid immers zelfstandig inrichten.

Betekent dit dan dat alle programma's van een wetenschapsfinancier thema-gedreven moeten zijn? Ik denk dat beide een kans moeten hebben, de verhouding waarin vind ik moeilijk te bepalen en was ook niet onderwerp in deze studie. Wel komt naar voren dat talentontwikkeling voor multidisciplinair werken een belangrijke voorwaarde is. Daarnaast wordt opgemerkt dat thematisch ingericht onderzoek (op basis van grote vraagstukken) als ongewenst effect kan hebben dat bepaalde thema's (en daarmee samenhangend) disciplines onvoldoende tot hun recht komen, en er vanuit beleid bepaalde maatschappelijke vragen onvoldoende geformuleerd en dus gefinancierd worden. De wetenschapsfinancier heeft dus de opgave om een goede balans te vinden en zowel thematische programma's te formuleren als ook bottom-up onderzoek mogelijk te maken (zie ook Poortvliet, Y.C.,

Lameris, & Van Hoesel, 2017). Ik denk dat het geheel nog versterkt kan worden als in de voortgang van projecten die via de thematische aanpak gefinancierd worden, het bottom-up ingediend onderzoek hierbij betrokken wordt na honorering. Immers dan breng je ook in het lopende onderzoekstraject een bredere kennisuitwisseling tot stand. Instrumenten als kennissyntheses die wetenschapsfinanciers soms inzetten en onderzoeksprogrammering bijvoorbeeld voortkomend uit de NWA of de topsectorenpropositie bieden mooie kansen om hier verder invulling aan te geven. Mijn indruk is dat wetenschapsfinanciers hier nog stappen in kunnen, maar ook moeten maken om de verbinding tussen wetenschap en maatschappij te verstevigen.

Integriteit van onderzoek

Uit de expertraadpleging in deze studie blijkt opvallend genoeg, niet een heel grote zorg over bedreiging van onafhankelijkheid en integriteit van onderzoek. Onafhankelijkheid wordt dan overigens niet als goede term gezien, omdat juist in samenwerking de onderzoekers zich wel engageert. Er is een groot draagvlak om integriteit van de onderzoeker en onafhankelijkheid van het onderzoek goed te bewaken, het belang is groot en er werd in de interviews vele malen gerefereerd naar een actuele casus in Nederland waar dit niet goed gewaarborgd was. En mogelijk komt integriteit meer onder druk te staan als de cofinanciering van maatschappelijke partners relatief hoog is. De overtuiging die uit deze studie naar voren komt, is echter dat het wel goed geregeld kan worden. De wetenschapsfinancier kan (en moet) hier ondersteuning bieden, in het maken van *consortium agreements* en in de monitoring van de voortgang van het onderzoek. Ik denk dat het dan ook kan helpen om de financiering van private en publieke partijen via de wetenschapsfinancier te laten lopen en in de toekenning en monitoring integriteit van onderzoek te blijven bewaken, als gedeelde verantwoordelijkheid. Er zijn slechts weinig gevallen waarin het echt niet goed gaat, maar het publiek imago van wetenschap is dan telkens (ook bij de suggestie van) in het geding. Hier heeft de wetenschapsfinancier de balans te bewaken, het debat hierover te voeren en duiding te geven.

Waardering van samenwerking in universiteiten maar ook subsidieverlening

Een belangrijk knelpunt, blijkt uit deze studie, is de beloningscultuur in de universiteiten en het voldoende faciliteren (ook vanuit de wetenschapsfinancier) van het samenwerken met andere disciplines en stakeholders. De beloningscultuur in de universiteit, maar ik denk ook de beoordelingscultuur bij de wetenschapsfinancier, zou meer gericht moeten zijn op de groep dan op het individu en waardering van samenwerkingsvaardigheden en het ontwikkelen van dat talent zouden moeten worden meegenomen, zeker in de loopbaan van individuele onderzoekers. Jonge mensen hebben belangstelling voor samenwerking, zijn er ook goed in, maar komen er door de “to publish or perish” cultuur, waarin excellente (vaak monodisciplinaire) tijdschriften bepalend zijn, nauwelijks doorheen.

Hieruit blijkt een behoefte, maar ook noodzaak, om de wetenschapscultuur om te buigen. De doorstroom van dit jonge talent kan vervolgens bijdragen aan een verandering van cultuur op de universiteit, mogelijk zich ontwikkelend tot een vierde generatie universiteit. Maar, en dat wordt in mijn ogen onterecht als inferieur gezien, talent kan ook doorstromen naar buiten, in de sociale praktijk van wetenschappelijk onderzoek (schil van kennisinfrastructuur) en in sectoren waar hun onderzoek een bijdrage levert, dat op zich vindt men een verschijningsvorm van impact van wetenschap. Recent onderzoek laat overigens zien dat het voor de individuele promovendus ook positief is, promovendi vinden succesvol een baan elders (Koier & de Jonge, 2018). Mijns inziens zou ook deze loopbaan gewaardeerd en gefaciliteerd moeten worden, dit vraagt om keuzes en goede coaching op de universiteiten.

De wetenschapsfinancier kan hieraan bijdragen door ervoor te zorgen dat jonge onderzoekers volwaardig mee kunnen doen in de thematische programma's om zo meerdere vaardigheden op te doen en bekend te raken met voor hen belangrijke sectoren en maatschappelijke stakeholders. De inbeddingsgarantie²⁷ die nu bij NWO wordt ingevoerd voor bepaalde talentsubsidies, vraagt om welbewust loopbaanbeleid in universiteiten en past mogelijk bij de gedachte om bewust loopbaanbeleid op te zetten.

Echter, ook bij de wetenschapsfinanciers zelf is het moeilijk scoren op multidisciplinaire samenwerkingsprojecten. Mijn ervaring, overigens bevestigd in het onderzoek van De Jong e.a. (2016), is dat in beoordelingscommissies de beoordeling van multidisciplinaire samenwerkingsprojecten de score op de wetenschappelijke kwaliteit vaak lager uitpakt. Daar komt bij dat economische valorisatie dan nog een hogere score krijgt op impact dan projecten die een bredere impact nastreven (zie ook De Jong, Smit, & Drooge, 2016). Tezamen met het beeld dat fundamenteel onderzoek en wetenschappelijke doorbraken meer gerelateerd zijn aan bèta-disciplines en maatschappelijke impact meer gerelateerd wordt aan de technologie en gezondheidszorg onderzoek, is het de vraag hoe in multidisciplinaire panels de sociale en geesteswetenschappen er door komen. Omdat er inmiddels meer ervaring en overeenstemming is in het beoordelen van wetenschappelijke kwaliteit, en de betekenis van maatschappelijke impact (en fundamenteel onderzoek) verschillend wordt ingevuld en verschijningsvormen van impact divers zijn, gerelateerd aan disciplines, is het aan wetenschapsfinanciers om een passende beoordelingswerkwijze te vinden. Daar komt bij dat de beoordeling van maatschappelijke impact ook problemen kent in de afwegingssfeer, die ook Belfiore (2015) beschrijft als: is de voorspelde impact ethisch (is het een legitieme verwachting van impact) en politiek (wat is de impact waard en is dat wenselijk, rakend bijvoorbeeld aan de discussie over de meerwaarde van economische of gezondheidsimpact en de indruk dat culturele waarde als onbelangrijk wordt gezien). Dat verwijst overigens ook weer aan het eerder genoemde belang van

²⁷ Dat betekent een verklaring van de universiteit dat de onderzoeker bij toekenning de gelegenheid krijgt om binnen de instelling het onderzoek uit te voeren en die al bij indiening van een subsidievoorstel wordt gegeven.

omarming van de breedte van de definitie door de wetenschapsfinancier. Een idee zou kunnen zijn om voorafgaand aan de beoordeling van subsidievoorstellen panels goed te informeren en hen de gelegenheid te geven om een gemeenschappelijke referentiekader te vormen.

Implicaties voor de interne organisatie van de wetenschapsfinancier.

Dit geheel vraagt tijd en vaardigheden van de wetenschapper, maar ook van de wetenschapsfinancier om deze rol goed te gaan invullen. Vanuit de visie dat wetenschap een belangrijk maatschappelijk belang dient, over de breedte van de maatschappij, de verschillende disciplines en de diverse verschijningsvormen van impact. En dus om het kennen van het netwerk en inzicht in onderzoeksprocessen, het begrijpen van de verschillende werelden en het kunnen betrekken en verbinden van de verschillende werelden. En vervolgens het gebruik van effectieve instrumenten en het faciliteren van het debat: over maatschappelijke impact van de wetenschap, integriteit en publiek imago van onderzoek, het belang van samenwerking in onderzoek en met praktijk.

Tegelijkertijd heeft de wetenschapsfinancier te maken met de opgave om te komen tot de inrichting van een efficiënt en transparant subsidieproces, waarin gestreefd wordt naar zo laag mogelijke kosten. Immers, deze kosten gaan ten laste van de beschikbare middelen voor onderzoek, zowel aan de kant van de wetenschapper die indient, als de wetenschapsfinancier die de uitvoering van subsidieprocessen op zicht neemt. Dit vraagt om aandacht en bewuste keuzes zowel in de inrichting van de processen als in het personeelsbeleid van de wetenschapsfinancier.

Hebben wetenschapsfinanciers de regie zoals ScienceGuide ter discussie stelde? Regie is misschien een te sterk woord, maar het beleid, de maatschappij en de wetenschap hebben er recht op dat wetenschapsfinanciers hun rol pakken en samenwerken in het ontwikkelen en uitvoeren van activiteiten. En dan daarop volgend ook het (laten) evalueren van strategie en beleid en dat, blijkend uit deze studie, bij voorkeur in samenhang. Kortom wetenschapsfinancier, *practice what you preach* en kom tot evidence based science policy!

5.2 Aanbevelingen

Op basis van deze studie formuleer ik de volgende aanbevelingen voor de wetenschapsfinancier:

- Maak helder wat maatschappelijke impact inhoudt, deel met elkaar (internationaal) de definitie, erken de breedte van de waarde van de wetenschap voor de maatschappij en de diverse verschijningsvormen. Belangrijk: niet zozeer het effect op langere termijn maar het proces dat daartoe gevolgd wordt en de vraag waar vanuit vertrokken wordt is van belang en kun je beoordelen.
- Laat de strikte scheiding tussen fundamenteel en toegepast onderzoek los. Het is voor velen onduidelijk wat fundamenteel onderzoek inhoudt, vaak is zowel fundamenteel onderzoek als toegepast onderzoek nodig en onderzoekers doen vaak beide, het is een cyclisch proces: *mode 2 science of productieve interacties*.

- Faciliteer en stimuleer multidisciplinair samenwerken vanaf de start, voor sociale en geesteswetenschappen is het van belang om deze direct te betrekken, ook al is het vraagstuk niet in het hart van SGW.
- Faciliteer en stimuleer samenwerking met maatschappelijke stakeholders. Ondersteun kennisbenutting en samenwerking: dwing het af, waarborg wetenschappelijke integriteit, en faciliteer netwerkvorming. Faciliteer dat het onderzoekproces ook dynamisch mag zijn, onverwachte bevindingen kent of tegenvallers mag hebben. Faciliteer het maken van goede consortiumovereenkomsten, waaronder het ondertekenen van de integriteitscode. Kortom, zorg er voor dat voor belemmeringen in samenwerking zoveel mogelijk wegvallen en drijfveren worden gestimuleerd.
- Faciliteer de beoordeling op een brede maatschappelijke impact en laat daarvan het narratief zien, ex ante maar ook ex post. Stel de beoordelingscommissie zo samen dat beide aspecten goed beoordeeld kunnen worden en zorg ervoor dat er een gemeenschappelijk referentiekader ontstaat. Vraag zowel in nieuwsgierigheid gedreven als in missie gedreven onderzoek naar de onderbouwing van het vertrekpunt (en niet het op te leveren product). En beloon dat – groepsgewijs – zorg er dan ook voor dat jonge wetenschappers hierin mee kunnen doen.
- Faciliteer de discussie over voor wetenschap en maatschappij belangrijke vraagstukken zoals het belang van maatschappelijke impact, samenwerking, wetenschappelijke integriteit, publiek imago van de wetenschap, wetenschap als onderdeel van de maatschappij.
- En tot slot: maak dat mogelijk in de eigen organisatie en deel en evalueer (internationaal) definities, werkwijzen. Stimuleer onderzoek naar definitie, meten en beïnvloedende factoren.

Beperking van deze studie

Deze studie bestond uit een literatuurstudie en een expertraadpleging. Revelante literatuur is allereerst met behulp van zoektermen gezocht en vervolgens is op basis van sleutelpublicaties verder gezocht. Dit kan een bias hebben opgeleverd in de gebruikte literatuur. Bovendien is, in verband met tijd, een beperkte literatuuranalyse per factor gedaan. Een aantal factoren, zoals betrokkenheid van burgers en factoren die samenhangen met drijfveren vanuit beleid en praktijk zijn buiten beschouwing gelaten. Daarnaast kan de keuze van de respondenten geleid hebben tot een zekere bias. De experts die betrokken zijn, komen specifiek uit het SGW domein en zijn bekend met tweede geldstroom financiering. Tot slot, op basis van een kwalitatief onderzoek van deze omvang kunnen geen gegeneraliseerde conclusies getrokken worden. Wel kan het onderzoek inspiratie geven tot verdere verkenning en inrichting van wetenschapsfinanciering. Een volgende stap die ik nog graag had willen maken, maar die in tijd niet haalbaar bleek, was om beleid en instrumenten van wetenschapsfinanciers (internationaal) te vergelijken. Immers dat kan inzicht geven in wat er al gebeurt. Internationale netwerken van wetenschapsfinanciers, waartoe ook NWO SGW behoort, zetten stappen in deze richting, heel waardevol denk ik.

Geciteerde werken

- AWT. (2007). *Alfa en Gamma stralen. Valorisatiebeleid voor de Alfa- en Gammawetenschappen*. Rijswijk: Quantes.
- Belfiore, E. (2015). 'Impact', 'value' and 'bad economics': Making sense of the problem of value in the arts and humanities. *Arts & Humanities in Higher Education* , 14(1), 95-110.
- Bodin, B., & Gringras, Y. (2000). What is scientific and technological culture and how is it measured? A multidimensional model. *Public Understand. Sci.* , 9, 43-58.
- Bornmann, L. (2012). Measuring the societal impact of research. *EMBO reports* , 13(8), 673-676.
- Bornmann, L. (2013). What is the societal impact of research and how can it be assessed? A literature survey. *Journal of the American Society for Information Science and technology*, 64(2), 217-233.
- Bornmann, L. (2017). Measuring impact in research evaluations: a thorough discussion of methods for, effects of and problems with impact measurements. *High Educ* , 73, 775-787.
- Bouter, L. (2010). Knowledge as a common good: the societal relevance of science. *Higher Education Management and Policy Volume 22/1*, 22(1), 1-15.
- Brewer, J. (2015). *The Public Value of the Social Sciences: An Interpretive Essay*. . London : Bloomsbury Academic.
- Broek, S., & Nijssen, A. (2009). *Impact Assessment Geeststewetenschappen*. NWO, Den Haag.
- Chang, Y., Gong, Y., & Peng, M. (2012). Expatriate knowledge transfer, subsidiary absorptive capacity, and subsidiary performance. *The Academy of Management Journal*, 55(4), 927-948.
- Cohen, J. (2008). *Duurzame Geesteswetenschappen. Rapport van de Commissie Nationaal Plan Toekomst Geesteswetenschappen*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Dance, A. (2013, 10 7). Pack a punch. *Nature* , 502, 397-398.
- De Jong, S., Smit, J., & Drooge, L. V. (2016). Scientists' response to societal impact policies: A policy paradox. *Science and Public Policy*, 43(1), 102-114.
- Dekker, S. (. (2017, januari 19). Wetenschap met impact. Den Haag.
- Derrick, G., & Samuel, G. (2016). The Evaluation Scale: Exploring Decisions About Societal Impact in Peer Review Panels. *Minerva*, 54, 75-97.
- Fisher, M., Small, B., Roth, H., Mallon, M., & Jerebine, B. (2005). What do individuals in different science groups within a life sciences organization think about genetic modification? *Public Understand. Sci.*, 14, 317-326.

- Galan-Muros, V., & Plewa, C. (2016). What drives and inhibits university-business cooperation in Europe? A comprehensive assessment. *R&D Management* , 46, 369-382.
- Guthrie, S., Kirtley, A., Garrod, B., Pollitt, A., Grant, J., & Wooding, S. (2016). *A 'Decisive' Approach to Research Funding*. . Santa Monica, Calif., and Cambridge, UK: RAND Corporation.
- Hicks, D., Wouters, P., Waltman, L., & Rijcke, S. d. (2015, April 23). The Leiden Manifesto for research metrics. *Nature*, 520, 429-431.
- Hines, P. (2017). *Why fund research? A guide to why EU-funded research and innovation matters*. Brussels: Science Business Publishing Ltd.
- Innovatieplatform. Nederland Ondernemend Innovatieland. (3 december 2008). *Valorisatieagenda Kennis moet circuleren*.
- Janssen, M., Den Hertog, P., Korlaar, L., Groot-Beumer, T., Steur, J., Rienstra, Y., . . . Erven, B. (2017). *Evaluatie Topsectorenaanpak. Deel 1 - Hoofdrapport*. Utrecht: Dialogic.
- KNAW. (2015). *Ruimte voor ongebonden onderzoek. Signalen uit de Nederlandse wetenschap*. Amsterdam: KNAW.
- Ko, D., Kirsch, L., & King, W. (2005). Antecedents of knowledge transfer from consultants to clients in enterprise system implementations. *MIS Quarterly* , 29(1), 59-85.
- Koier, E. V., Horlings, E., & Belder, R. (2016). *Chinese borden Financiële stromen en prioriteringsbeleid in het Nederlandse universitaire onderzoek*. Den Haag: Rathenau Instituut.
- Koier, E., & de Jonge, J. (2018). *De zin van promoveren. Loopbanen en arbeidsmarktperspectieven van gepromoveerden*. Den Haag: Rathenau Instituut.
- König, B., Diehl, K., Tscherning, K., & Helming, K. (2013). A framework for structuring multidisciplinary research. *Research Policy*, 42, 261-272.
- Landry, R., Amara, N., & Lamari, M. (2001). Utilization of social science research knowledge in Canada. *Research Policy*, 30, 333-349.
- Landry, R., Saihi, M., & Amara, D. (2010). Evidence on how academics manage their portfolio of knowledge transfer activities. *Research Policy*, 39, 1387-1403.
- Lomas, J. (2000, May/June). Unising 'Linkage and Exchange' to move to research into policy at a Canadian Foundation. *Health Affairs*, 19(3), 236-240.
- Meagher, L., Lyall, C., & Nutley, S. (2008, September). Flows of knowledge, expertise and influence: a method for assessing policy and practice impacts from social science research. *Research Evaluation* , 163-173.

- Miller, F., Painter-Main, M., Axler, R., Lehoux, P., Giacomini, M., & Slater, B. (2014). Citizen expectations of 'academic entrepreneurship' in health research: public science, practical benefit. *Health Expectations*, 18, 2356–2374.
- Ministry of Education, C. a. (2012). *The science system in the Netherlands, an organisational overview*. Den Haag: Ministerie van OCW.
- Mutz, R., Bornmann, L., & Daniel, H. (2015). Cross-disciplinary research: What configurations of fields of science are found in grant proposals today? *Research Evaluation* , 24, 30-36.
- Novotny, A. (2017). The Heterogeneity of the Academic Profession: The Effect of Occupational Variables on University Scientists' Participation in Research Commercialization. *Minerva* , 55, 485-508.
- OCW, M. (2014). *Wetenschapsvisie 2015, keuzes voor de toekomst*. Den Haag: Ontwerpwerk.
- Olmos-Penuela, J. C.-M. (2014). Knowledge transfer activities in social sciences and humanities: Explaining the interactions of research groups with non-academic agents. *Research Policy*, 43, 696-706.
- Penfield, T., Baker, M., Scoble, R., & Wykes, M. (2014). Assessment, evaluations, and definitions of research impact: A review. *Research Evaluation* 23 (2014) pp. 21–32, 23, 21-32.
- Poortvliet, E., Y.C., G., Lameris, W., & Van Hoesel, P. (2017). *Evaluatie van ZonMw 2010-2015*. Rijswijk: Bosman & Vos.
- Ramos-Vielba, I., Mabel Sanchez-Barrioluengo, M., & Woolley, R. (2016). Scientific research groups' cooperation with firms and government agencies: motivations and barriers. *J Technol Transf*, 41, 558-585.
- Rathenau. (graadpleegd op 20 februari 2018). <https://www.rathenau.nl/nl/page/het-onderzoek-aan-universiteiten-en-umcs>.
- Rau, H., Goggins, G., & Fahy, F. (2018). From invisibility to impact: Recognising the scientific and societal relevance of interdisciplinary sustainability research. *Research Policy*, 47, 266-276.
- Rivers, J. (2005). Editorial. Publish or Perish. *J Cutan Med Surg* , 1.
- Roberts, M. (2009). Realizing Societal Benefit from Academic Research: Analysis of the National Science Foundation's Broader Impacts Criterion. *Social Epistemology*, 23(3-4), 199-219.
- Robeyns, I. (2010, juni 7). *De waarden van de wetenschap*. Opgeroepen op maart 18, 2018, van <https://www.dejongeakademie.nl/nl/columns/wetenschapsbeleid/de-waarden-van-de-wetenschap>.

- Rond, M. d. (2005). Publish or Perish. Bane or Boon of Academic Life? *Journal of Management Inquiry*, 14(4), 321-329.
- Schönenberg, R., Boy, J., Hartberger, K., Schumann, C., Guggenberger, G., Siebold, M., . . . Klingler, M. (2017). Experiences of inter- and transdisciplinary research – A trajectory of knowledge integration within a large research consortium. *Erdkunde*, 71(3), 177-193.
- SEP. (2014, 206 (amended version)). *Standard Evaluation Protocol 2015 – 2021. Protocol for Research Assessments in the Netherlands. Amended version, 2016*. Den Haag: Under the authority of the Association of Universities in the Netherlands (VSNU), the Netherlands Organisation for Scientific Research (NWO), and the Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences (KNAW).
- Sociaal en Cultureel Planbureau. (2014). *Aantrekkelijk gezond: de sociale gevolgen van verschillen in fysiek, mentaal en esthetisch kapitaal*.
- Spaapen, J., Drooge, L. v., Propp, T., Meulen, B. v., Shinn, T., Besselaar, P. v., . . . Prins, A. (2011). *SIAMPI final report. Social Impact Assessment Methods for research and funding instruments through the study of Productive Interactions between science and society*. Amsterdam: KNAW, Rathenau.
- Tetroe, J., Graham, I., Foy, R., Robinson, N., Eccles, M., Wensing, M., . . . Grimshaw, J. (2008). Health Research Funding Agencies' Support and Promotion of Knowledge Translation: An International Study. *The Milbank Quarterly*, 86(1), 125-155.
- Tho, N. (2017). Knowledge transfer from business schools to business organizations: the roles absorptive capacity, learning motivation, acquired knowledge and job autonomy. *Journal of Knowledge Management*, 21(5), 1240-1253.
- Van den Akker, W., & Spaapen, J. (2017). *Productive interactions: societal impact of academic research in the knowledge society*. LERU position paper .
- Van der Meulen, B. (1998). Science policies as principal-agent games Institutionalization and path dependency in the relation between government and science. *Research Policy*, 27, 397–414.
- Van der Meulen, B., & Rip, A. (2000, april 8). Evaluation of societal quality of public sector research in the Netherlands. *Research Evaluation*, 11-25.
- Van der Weijden, I., Verbree, M., & Van den Besselaar, P. (2012). From bench to bedside: The societal orientation of research leaders: The case of biomedical and health research in the Netherlands. *Science and Public Policy*, 39, 285-303.
- Van Dijck, J., & Van Saarloos, W. (2017). *Wetenschap in Nederland. Waar een klein land groot in is en moet blijven*. Amsterdam: KNAW.

- VVD, CDA, D66, & ChristenUnie. (10 oktober 2017). *Vertrouwen in de toekomst . Regeerakkoord 2017 – 2021*. Den Haag.
- Warry, P. (2006, dec. 29). Research with impact. *Ingenia Issue*.
- Witten, K., & Hammond, K. (2010). What becomes of social science knowledge: New Zealand researchers' experiences of knowledge transfer modes and audiences. *New Zealand Journal of Social Sciences Online*, 5(1), 3-12.
- WRR. (2013). *Naar een lerende economie. Investeren in het verdienvermogen van Nederland; investeren in het verdienvermogen van Nederland*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Zalewska-Kurek, K., Egedova, K. G., & Roosendaal, H. (2018). Knowledge transfer activities of scientists in nanotechnology. *J Technol Transf*, 43, 139–158.

Bijlage 1 Lijst van Afkortingen

AWTI	Adviesraad voor wetenschap, technologie en innovatie
CIHR	Canadian Institutes of Health Research
DJA	De Jonge Akademie
ESRC	Economic and Social Research Council, UK Research and Innovation
KNAW	Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen
MHBA	Master of Health Business Administration
NWA	Nederlandse Wetenschaps Agenda
NWO	Nederlandse organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek
NWO-NRO	NWO-Nationaal Regieorgaan Onderwijsonderzoek
OCW	Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap
PPP	Public-Private Partnership/Publiek-private samenwerking
RC UK	UK Research and Innovation
SGW	Sociale en Geesteswetenschappen
TTW	Toegepaste Technische Wetenschappen, voorheen Technologiestichting STW
UMC	Universitair Medisch Centrum
VSNU	Vereniging van Nederlandse Universiteiten
VWS	Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport
WRR	Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid
ZonMw	Zorgonderzoek Nederland en Medische Wetenschappen

Bijlage 2. Uitnodigingsmail respondenten

Geachte xxx, graag zou ik uit hoofde van mijn functie (hoofd bij NWO Sociale en Geesteswetenschappen) met u willen kennismaken, maar daaraan zou ik graag ook een persoonlijke vraag koppelen: Wilt u meewerken aan een interview over de maatschappelijke impact van sociaal- en geesteswetenschappelijk onderzoek en de rol van de financier van wetenschappelijk onderzoek hierin? Dat interview wil ik graag houden in het kader van mijn MBA-scriptie waarin ik wil kijken naar wat een wetenschapsfinancier (beter) zou kunnen doen om maatschappelijke impact van sociaal-geesteswetenschappelijk onderzoek te bevorderen. Uiteraard worden de gegevens anoniem verwerkt, maar daarnaast wordt de MBA-scriptie in eerste instantie niet verspreid en alleen gebruikt voor mijn afstuderen. Pas na toestemming van de geïnterviewden en bij voldoende belangstelling zou ik er meer mee kunnen en willen doen. Het onderwerp heeft mijn interesse maar is ook binnen mijn afdeling zeer zeker actueel en van belang.

Gezien uw kennis en expertise, uw rol bij xxx zou ik hierover graag met u van gedachten wisselen?

Hartelijke groet, Jeanet Bruil

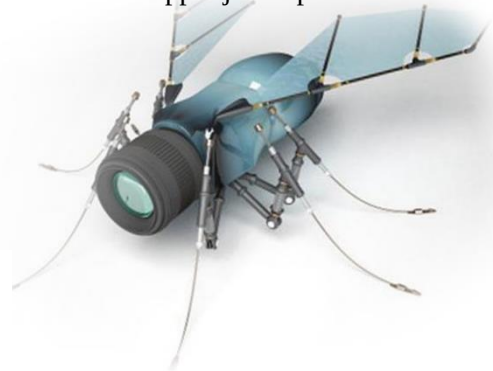
Bijlage 3. Interviewformat

Dit format hoeft niet strikt gevolgd te worden maar probeer onderstaande elementen mee te nemen in het gesprek – en laat de respondent zoveel mogelijk aan het woord.

- Wat is volgens u de definitie van maatschappelijke impact van sociaal-geesteswetenschappelijk onderzoek? Welke elementen omvat deze definitie? En zijn er elementen die specifiek van waarde zijn voor het bepalen van de impact van sociaal- en geesteswetenschappelijk onderzoek? Opbrengsten op sociaal, cultureel, omgevings-, economisch en persoonlijk niveau?
- Welke factoren dragen naar uw idee bij aan het bereiken van maatschappelijke impact van sociaal-geesteswetenschappelijk onderzoek? Zijn er specifieke factoren relevant voor de sociale en geesteswetenschappen? Aan volgende factoren denken?
 - Inrichting van de kennisketen: uit nieuwsgierigheid gedreven versus missie gedreven onderzoek en fundamenteel versus toegepast onderzoek
 - Samenwerking tussen wetenschappers onderling, multidisciplinair en met maatschappelijke stakeholders, onafhankelijkheid cq integriteit van de wetenschapper
 - Kenmerken van de onderzoeksgroep
 - De mate waarin het bereiken van maatschappelijke impact in de loopbaan van onderzoekers beloond wordt.
 - Meten (ex ante en ex post) van maatschappelijke impact
- Wat vindt u van belang in dit kader voor de rol van wetenschapsfinanciering, wat zou NWO (als voorbeeld) moeten doen, beter kunnen doen?
 - Wetenschappers: Wat zijn voor u als wetenschapper belangrijke factoren waar de financier op zou moeten sturen? Wat vindt u belangrijk in de subsidie-instrumenten/activiteiten van de financier van onderzoek? Waar zouden projecten/stakeholders in dit kader volgens u aan moeten voldoen?
 - Maatschappelijke stakeholders: Wat zijn voor u als gebruiker van kennis belangrijke factoren waar de financier op zou moeten sturen? Wat vindt u belangrijk in de samenwerking met de financier van onderzoek? Waar zouden projecten/onderzoekers in dit kader volgens u aan moeten voldoen?

“De onderzoeker was voor ons de vlieg aan de muur, die registreerde, meedacht en inzichten gaf, wetenschappelijk onderbouwd, waarop wij verder konden. Dat was heel waardevol. En niet alleen bij ons, maar in de hele sector en daardoor ontstond er veel breder maatschappelijke impact.”

- Respondent onderzoek



FOKKE & SUKKE STIJGEN TOT EENZAME HOOGTE



“Een belangrijke bijdrage van de sociale en geesteswetenschappen vinden we terug in het maatschappelijk debat.”

- Respondent onderzoek

“Een belangrijke vorm van maatschappelijke impact van de geesteswetenschappen is de hybride publicatie, “een publicatie die wetenschappelijk gezien tot de top behoort maar tegelijkertijd voor een groot publiek geschreven is, een mooi voorbeeld zijn de boeken van Frits van Oostrom.”

- Respondent onderzoek

