



De kunst van het verbinden

Een verkennend onderzoek naar doorwerking
van praktijkgericht onderzoek

Rathenau Instituut



Inhoud

1. Doorwerking als de kunst van het verbinden	4
<i>Casusbeschrijvingen</i>	<i>7</i>
2. De vele gedaanten van doorwerking	10
3. Verbinding als mechanisme van doorwerking	13
4. Alertheid en timing versterken doorwerking	23
5. Conclusie, advies en vervolgonderzoek	27
Bijlage A: Verantwoording	33
Bijlage B: Verwijzingen literatuur	38
Colofon	40

1. Doorwerking als de kunst van het verbinden

Het doel van praktijkgericht onderzoek is om met nieuwe kennis iets in beweging te zetten en doorwerking te realiseren in de beroepspraktijk, het onderwijs en de wetenschappen. Hoewel de gemeenschap van praktijkgericht onderzoekers een gedeeld beeld heeft van het begrip doorwerking¹, is er relatief weinig kennis over de onderliggende mechanismen. Hoe ziet doorwerking er precies uit, en hoe komt het tot stand? Aan het beantwoorden van deze vragen willen wij - Fontys Hogescholen, het Rathenau Instituut en Regieorgaan SIA - een bijdrage leveren. Daartoe hebben we een verkennend onderzoek gedaan naar een aantal projecten gefinancierd door de RAAK-mkb-regeling. In dit rapport bespreken we drie centrale observaties.

Uit ons onderzoek blijkt allereerst dat doorwerking een rijk en veelzijdig fenomeen is. Met doorwerking van praktijkgericht (of praktijkgebonden) onderzoek bedoelen we de effecten van het onderzoek, zowel in het proces als de resultaten, die voor belanghebbenden van waarde zijn en in interactie met omgevingsfactoren tot verandering leiden. We zijn een grote diversiteit aan gedaanten van doorwerking tegengekomen, variërend van een protocol tot een aangepaste robot en nieuwe maaltijden voor ouderen, tot nieuwe inzichten die als basis dienen voor innovaties.

Onze tweede observatie is dat achter deze gedaanten een aantal mechanismen lijkt schuil te gaan. Geïnspireerd op de actor-netwerk-theorie² beschrijven we deze mechanismen als verbindingen tussen verschillende mensen, organisaties en objecten. Er blijken uiteenlopende manieren te zijn waarop projecten verbindingen organiseren met hun omgeving, bijvoorbeeld met bedrijven, de maatschappelijke context, studenten, etcetera. Passende verbindingen leggen lijkt een cruciaal onderdeel te zijn van het realiseren van doorwerking. Gezamenlijk zijn deze verbindingen bepalend voor de richting en het succes van de doorwerking.

¹ De meest gezaghebbende definitie is: 'de invloed van zowel het proces van onderzoek als van de onderzoeksresultaten op het onderwijs, de praktijk en de samenleving' (Commissie Franken, 2018).

² Actor-netwerk-theorie is een benadering binnen de sociale wetenschappen die verschijnselen analyseert als (sociale) netwerken. Zie kader 'Actor-netwerk-theorie' voor een toelichting op deze theorie.

Ten derde hebben we gezien dat doorwerking voortvloeit uit onverwachte en ongeplande interventies die ontstaan door een goede timing en een zekere alertheid, hetgeen wij hier *kairos* noemen.³ De mogelijkheden van *kairos* nemen waarschijnlijk toe als de verbindingen op orde zijn: dan komen er meer opportune gelegenheden voorbij en is het makkelijker om voorbijkomende kansen op waarde te schatten. *Kairos* is geen vaardigheid die je gemakkelijk verwerft of overdraagt aan een ander: het is een kunst om op het juiste moment de kansen te zien en te grijpen, en daarmee doorwerking te realiseren.

Eerder onderzoek naar doorwerking

Onderzoek naar maatschappelijke impact heeft laten zien dat er heel verschillende processen aan ten grondslag kunnen liggen en verschillende actoren bij betrokken kunnen zijn. De uiteenlopende mechanismen kun je beschrijven als 'impactpaden' (Matt et al. 2017). Om het impactpad van een specifiek project te begrijpen kan het helpen om een verandertheorie te formuleren, die onderscheid maakt tussen de cirkel van controle, van invloed en van belangen (Belcher et al. 2020). Het impactpad van praktijkgericht onderzoek laat zich ook beschrijven als een opeenvolging van scheppen, verkennen en opleveren (Van Beest et al. 2022). Een van de belangrijkste recente inzichten is dat een 'impactpad' of de doorwerking van het onderzoek niet goed begrepen kan worden aan de hand van een eendimensionaal model. Daarvoor zijn de interventies in de praktijk en het daaraan inherente leerproces te divers en te weinig lineair (Van Vliet, 2022). Doorwerking van het onderzoek heeft zowel te maken met het proces waarin de kennis tot stand komt als ook de resultaten (Andriessen & Franken, 2015; Van Vliet, 2022). In vrijwel ieder impactpad spelen contacten tussen onderzoekers en kennisgebruikers een cruciale rol om doorwerking tot stand te brengen. Deze staan bekend als 'productieve interacties' (Spaapen & van Drooge, 2012). Deze interacties vinden plaats in verschillende fases van een onderzoek, van vraagarticulatie tot kennisproductie en opschaling (Munaretto et al., 2022). De afgelopen decennia zijn er diverse methoden ontwikkeld om de maatschappelijke impact van onderzoek te evalueren, gebruikmakend van kwalitatieve of kwantitatieve data en gebaseerd op verschillende theoretische modellen. Een overzicht is te vinden in het reviewartikel van Smit & Hessels (2021). Voor wat betreft het praktijkgerichte onderzoek is er op dit moment geen algemeen erkende benadering om de impact te evalueren (Coombes & Meijer, 2021). Gezien de relatief korte geschiedenis van dit type onderzoek is dat niet verwonderlijk.

³ Voortbouwend op het werk van filosoof Joke Hermsen (2015), die dit begrip heeft ontleend uit de Griekse mythologie, gebruiken we de term *kairos* voor het grijpen of benutten van de juiste kans of gelegenheid, die zich voordoet dankzij concentratie, alertheid en de bestudering van de specifieke context.

Over dit onderzoek

Dit betreft een verkennend onderzoek, met als doel een eerste indruk te geven van hoe doorwerking bij praktijkgericht onderzoek eruit kan zien en hoe het tot stand komt. Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van, en gefinancierd door, Regieorgaan SIA met het uitdrukkelijke doel dat het regieorgaan zelf ook kan leren van het onderzoek en input krijgt voor onder andere de ontwikkeling van de rapportagesystematiek. Daartoe zijn twee medewerkers van het regieorgaan toegetreden tot het onderzoeksteam.

We hebben ons gericht op de RAAK-mkb-regeling, specifiek de rondes uit 2018. Dit is een subsidie van Regieorgaan SIA voor projecten waarin hogescholen samenwerken met mkb-ondernemingen aan een vraag die uit de beroepspraktijk van het mkb naar voren is gekomen.⁴ Op basis van beschikbare gegevens is aan de hand van een aantal criteria (sector, regio, cofinanciering, aantal studenten, et cetera) een selectie gemaakt van tien projecten voor een kwalitatieve analyse. Met zeven daarvan hebben we een intakegesprek gevoerd en van deze projecten hebben we beschikbare documentatie bestudeerd, zoals projectvoorstellen en eindrapporten. Daarna hebben we bij vijf projecten een verdiepende analyse gedaan door aanvullende gesprekken te voeren met betrokkenen. Ook hebben we gekeken naar publicaties en andere producten die uit de projecten zijn voortgekomen. De zeven casussen waarmee we een intakegesprek hebben gevoerd worden hierna kort toegelicht. Zie voor een uitgebreide verantwoording van de onderzoeksaanpak Bijlage A.

⁴ Zie <https://regieorgaan-sia.nl/financiering/raak-mkb/> voor meer informatie.

Casusbeschrijvingen

Van hype naar realiteit

Blockchain is een nieuwe technologie die het verdienmodel van het mkb kan veranderen of bedreigen. Hogeschool Windesheim en Hogeschool Rotterdam hebben daarom – mede onder de vlag van KennisDC Logistiek – onderzoek gedaan naar de effecten van blockchain op businessmodellen van mkb'ers. Het doel was om het mkb, voornamelijk actief binnen de *supply chain*-logistiek, te helpen zich steviger te positioneren binnen de keten. In 2019 is dit project samengevoegd met het Interreg NWE gesubsidieerde onderzoeksproject 'Blockstart: Blockchain-based applications for SME competitiveness' (BSTART). Het onderzoek heeft onder andere geresulteerd in quickscans voor mkb-ondernemingen, waarmee zij kunnen onderzoeken of zij iets met blockchain kunnen gaan doen. [Ga naar meer informatie over Van hype naar realiteit.](#)

Design Thinking for the Circular Economy

Dit onderzoek van de Hogeschool van Amsterdam verkent de vraag hoe lokale platformen voor de circulaire economie kunnen worden ontworpen zodat ze aantrekkelijk worden voor deelname van burgers en bedrijven. Daarvoor brengt het verschillende typen mkb-ondernemingen (ontwikkelaars van circulaire technologieën en gebiedsontwikkelaars/ontwerpers/ architecten) bij elkaar. Het onderzoek richt daarbij specifiek op de vraag welke onderliggende economische en sociale waarden een rol moeten krijgen in het ontwerp van lokale platformen voor de circulaire economie ten einde buurten duurzamer en leefbaarder te maken. Er zijn diverse prototypes en *design probes* ontwikkeld en getest binnen fieldlabs. [Ga naar meer informatie over Design Thinking for the Circular Economy.](#)

Close Encounters with Co-bots

Medewerkers van industriële ondernemingen komen steeds vaker in aanraking met collaboratieve robots. In het project 'Close Encounters with Co-bots' van Fontys Hogeschool staat de vraag centraal hoe deze samenwerking voorspelbaarder en natuurlijker gemaakt kan worden, zodat het werken veiliger en efficiënter is. Door in industriële omgevingen van betrokken mkb-ondernemingen, met simulaties, prototyping en gebruikerstesten, het gebruik van co-bot-armen bij assemblagetaken en transportrobots te onderzoeken, ontstond het inzicht dat mensen co-bots beter begrijpen en positiever beoordelen als diens bewegingen passend zijn in de context. Bij het project waren mkb-ondernemingen uit de maakindustrie en sociale werkvoorziening betrokken. Het project was een interdisciplinaire

samenwerking tussen de vakgebieden toegepaste psychologie, engineering en ICT, ofwel: vanuit menselijk gedrag, technologie en als brugfunctie daartussen. [Ga naar meer informatie over Close Encounters with Co-bots.](#)

Social impact beloond

Mkb-ondernemingen dragen bij aan het verbeteren van de arbeidsparticipatie van mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt. Het inzichtelijk maken van deze maatschappelijke impact is echter lastig, wat de mkb-ondernemingen en gemeenten die op social impact letten bij aanbestedingen belemmert. De Hanzehogeschool heeft daarom onderzoek gedaan naar manieren om deze impact in kaart te brengen. Het heeft daarvoor nauw opgetrokken met verschillende sociale ondernemers uit de regio en twee tools ontwikkeld. Eén tool toont de ontwikkeling van individuele medewerkers, de andere toont de financiële baten van de sociale impact. [Ga naar meer informatie over Social impact beloond.](#)

ConsuBeter

Hoewel ouderen een hoge eiwitbehoefte hebben, vermindert de inname van eiwitten juist vaak wanneer men ouder wordt. Daarom is ConsuBeter gestart: een samenwerking tussen de HAS Hogeschool en HAN University of Applied Sciences waarin wordt gefocust op het verbeteren van de eiwitinname van thuiswonende ouderen in Nederland. Welke kennis heeft de doelgroep over het belang van eiwit? Welke kennislacunes zijn er en aan welke informatie en producten heeft de doelgroep behoefte? Middels een vragenlijststudie zijn dergelijke vragen onderzocht. Daarnaast hebben producenten, onderzoekers en oudere consumenten getest welke producten het beste passen bij een eiwitrijke keuze. [Ga naar meer informatie over ConsuBeter.](#)

Next Generation Navigation

De industrie heeft een groeiende behoefte aan zelfrijdende robots die flexibel verschillende vervoerstaken op verschillende locaties kunnen uitvoeren, zonder beperkingen als inductiedraden in de vloer. De systemen die hier tot dusver voor zijn ontwikkeld, blijken echter nog niet goed om te kunnen gaan met snel veranderende omgevingen. In dit project van Hogeschool Saxion is daarom een autonome industriële mobiele robot ontwikkeld, om zo praktijkkennis over dergelijke robots op te doen en te onderzoeken hoe deze binnen het mkb gebruikt kunnen worden. Veel verschillende bedrijven waren hierbij betrokken, zowel ontwikkelaars als eindgebruikers, om eisen aan de robot en bijbehorende open software te formuleren en te helpen bij de ontwikkeling. [Ga naar meer informatie over Next generation Navigation.](#)

Een geschikte bodem voor duurzame bollenteelt

De bollenteelt moet overgaan naar een duurzame, natuurlijke teelt en de bodem is daarbij cruciaal. Om de bodem op het gewas af te kunnen stemmen en zo minder gebruik te maken van bijvoorbeeld pesticiden en bestrijdingsmiddelen, zijn maatregelen nodig zoals het toevoegen van organismen met antagonistische werking en groeibevorderaars. In dit project is daartoe als eerste stap een *metagenomics platform* ontwikkeld om de bodemmicrobiologie in kaart te brengen. Dit kan dienen als adviessysteem voor het in stand houden en verbeteren van de biodiversiteit van de bodem. In dit project, onder leiding van de Hogeschool Leiden, hebben bollentelers, bedrijven in de keten en kennisinstellingen samengewerkt. [Ga naar meer informatie over Een geschikte bodem voor duurzame bollenteelt.](#)

2. De vele gedaanten van doorwerking

Gedurende het onderzoek naar RAAK-mkb-projecten toonde doorwerking zich in vele gedaanten. Deze variëren van docenten die nieuwe lesstof aan hun studenten presenteren op basis van de bevindingen uit een RAAK-mkb-project tot mkb-ondernemingen die verder aan de slag gaan met een in het project ontwikkelde tool. Van ouderen die recepten voor gezonde voeding gebruiken tot nieuwe inzichten in het werkveld die als basis dienen voor toekomstige innovaties. Om grip te krijgen op de enorme diversiteit introduceren we in dit hoofdstuk een aantal dimensies waarop doorwerking kan variëren. Welke vormen kan doorwerking zoal aannemen? Voor nu is het belangrijk om de variëteit in de aard en vorm van doorwerking in beeld te brengen. Het is zeker geen volledige lijst; er zijn zeker nog meer dimensies te noemen. Ons doel is vooral om taal aan te reiken om verschillende projecten te vergelijken.

De drager van de doorwerking

Doorwerking maakt gebruik van uiteenlopende kennisdragers. Deze hebben soms een fysieke vorm: een kookboek voor ouderen of een robot voor op de werkvloer. Maar het kan ook gaan om iets meer abstracts: een methode waarmee het mkb kan werken of een procesinterventie of module voor studenten. Tussen de heel fysieke en abstracte uitersten bestaat een rijk boeket aan verschillende dragers; denk aan personen die een inzicht delen en daarmee zelf de drager van doorwerking zijn, of zelfs een nieuw project waardoor in de toekomst weer nieuwe doorwerking ontstaat.

De bijdrage aan een langer lopend innovatietraject

In een innovatietraject zijn verschillende stadia te onderscheiden. Er zitten veel stappen tussen een eerste idee voor een nieuwe technische toepassing of een uitgesproken behoefte enerzijds, en een ingebedde vernieuwing anderzijds.⁵ De fase van de innovatie uit zich onder andere in de rijpheid van het eindproduct waar het project naartoe werkt. In sommige gevallen is het product vooral een eerste stap in nog onontgonnen terrein, zoals het ontdekken van manieren waarop mkb-ondernemingen gebruik kunnen maken van blockchaintechnologie. Soms gaat het om een halffabricaat: nog niet zelfstandig levensvatbaar maar wel richtinggevend. Sommige projecten leveren een volwassen eindproduct, bijvoorbeeld een bruikbaar product dat wellicht alleen nog een organisatie nodig heeft om het in praktijk te brengen.

⁵ Van Beest et al. (2021) onderscheidt bijvoorbeeld drie fases: explore, create en deliver.

De netwerken

RAAK-mkb-projecten vragen om samenwerking en leveren dan ook nieuwe of andere netwerken op waarin hogescholen en mkb-ondernemingen participeren. Het type netwerk waarbinnen een project werkt en dat (daarmee) wordt verstevigd varieert sterk. We zien projecten ingebed in een zeer complex netwerk van (internationale) bedrijven, gemeenten, buurten, verzekeraars, branches en opleidingsinstellingen, die allen een zeker belang hebben bij de kenniscirculatie. We zien ook projecten met een vrij eenvoudige netwerkstructuur waarin een of twee bedrijven de belangrijkste partners zijn. Aangezien RAAK-mkb-projecten vrijwel altijd onderdeel zijn van een 'langere lijn' – een langjarige focus op een thema met terugkerende partners – is het uitbreiden, veranderen of verstevigen van het netwerk dat aan een thema werkt voor alle betrokkenen een belangrijke opbrengst.

De velden waarin doorwerking plaatsvindt

RAAK-mkb-projecten bevinden zich op het snijvlak van onderzoek, onderwijs en beroepspraktijk. Doorwerking vindt altijd in mindere of meerdere mate plaats in al deze velden. Wel zien we accentverschillen tussen de projecten in de voornaamste richting waarin doorwerking plaatsvindt. Gelet op de aard van RAAK-mkb is het niet verrassend dat voor het merendeel van de bestudeerde projecten de nadruk ligt op de beroepspraktijk. In de mate van focus op wetenschappelijk onderzoek zagen we grotere verschillen. Doorwerking in de vorm van bijvoorbeeld publicaties en presentaties op wetenschappelijke conferenties stond niet bij elk project centraal.

De beroepspraktijk waarbinnen doorwerking plaatsvindt

We zagen veel variatie in de beroepspraktijken waarop de doorwerking was gericht. Van het medisch domein tot de logistiek, van landbouw tot sociaal ondernemerschap; alles komt voorbij. We zagen een biochemicus die in de voedingsmiddelenindustrie werkt aan nieuwe maaltijden en via diëtisten nieuwe markten hoopt aan te boren om zo de gezondheid van ouderen te verbeteren. We zagen een community manager die buurtbewoners probeert te betrekken bij innovatieprojecten en samen met architecten probeert burgers aan te zetten tot energiezuinig gedrag. Om deze diversiteit inzichtelijk te maken hebben we de projecten onderverdeeld in de volgende vijf categorieën: Zorg en welzijn, Economische systemen, IT/Robotica, Klimaat en duurzaamheid, Bouw en leefomgeving. Maar we zien ook een interdisciplinaire samenwerking of een cross-sectorale vermenging van de beroepspraktijken. IT en robotica spelen bijvoorbeeld een rol in zorg en welzijn, maar vragen ook om bijstelling van economische systemen en kunnen bijdragen aan duurzame oplossingen in de leefomgeving. Dit illustreert dat projecten zich in de praktijk vaak niet tot één sector laten beperken.

De maatschappelijke waarde

Een laatste dimensie van doorwerking waarop we variatie zagen is de maatschappelijke waarde. Nauw verbonden aan het werkveld – maar er zeker niet identiek aan – is de maatschappelijke waarde waaraan de projecten een bijdrage leveren.⁶ Voedingsadviezen kunnen bijdragen aan de publieke gezondheid, betere erkenning van sociaal ondernemerschap versterkt de kansengelijkheid en het gebruiken van een gezonde bodem voor schimmelbestrijding kan de biodiversiteit vergroten. Ook bewustwording van deze diverse maatschappelijke vraagstukken in het werkveld of het publiek blijkt vaak een belangrijke doorwerking. In sommige gevallen staat de economische waarde die een innovatie kan opleveren centraal.

Tot slot

De variatie in gedaanten van doorwerking laat zien hoe belangrijk het is om een fijnmazig perspectief op doorwerking te hanteren. Een dergelijk complex verschijnsel laat zich niet vangen in simpele modellen en vraagt daarom om een andere aanpak: niet het platslaan, maar juist het willen zien en erkennen van de diversiteit. Modellen of schema's die zijn gebaseerd op slechts een of twee van de besproken dimensies doen onvoldoende recht aan deze diversiteit. Voor dit verkennende onderzoek hebben we van vijf projecten een verdiepende analyse gemaakt aan de hand van verschillende interviews, producten en publicaties. In het voorgaande hoofdstuk hebben we inzicht gegeven in de verschillende gedaanten van doorwerking die in deze projecten zichtbaar zijn. In dit hoofdstuk kijken we naar de achterliggende mechanismen, de manieren waarop doorwerking tot stand komt.

⁶ Zie ook de *public value mapping* (PVM)-methode, zoals voorgesteld door Bozeman & Sarewitz (2011).

3. Verbinding als mechanisme van doorwerking

Voor een onderzoek naar doorwerking kan men verschillende theoretische perspectieven toepassen. Met behulp van sociale netwerkanalyse zou je bijvoorbeeld de relaties tussen relevante actoren in beeld kunnen brengen. Of vanuit de economische geografie zou je doorwerking kunnen verklaren aan de hand van dimensies van nabijheid. Wij verwachten nieuwe inzichten te ontwikkelen door vanuit de actor-netwerk-theorie (ANT) te kijken naar de doorwerking van het praktijkgerichte onderzoek. ANT wordt vaker gebruikt binnen Science and Technology Studies als manier om grip te krijgen op complexe dynamieken rond kennis, innovatie en samenleving, ook op de maatschappelijke impact van wetenschappelijk onderzoek in het bijzonder.⁷ Het lijkt daarom uitermate geschikt als bril om naar de doorwerking van praktijkgericht onderzoek te kijken.

Actor-netwerk-theorie

Voor de analyse van de mechanismen van doorwerking laten we ons inspireren door de actor-netwerk-theorie (ANT), die haar oorsprong kent binnen de Science and Technology Studies (STS) in het werk van auteurs zoals Michel Callon, Bruno Latour en John Law. ANT is een benadering binnen de sociale wetenschappen die verschijnselen analyseert als (sociale) netwerken, zonder daarbij onderscheid te maken tussen actieve personen en passieve objecten. Zowel mensen als niet-menselijke actoren kunnen een schakel vormen in een actor-netwerk. ANT veronderstelt namelijk dat ook niet-menselijke elementen een vorm van *agency* (handelingspotentieel) kunnen bezitten binnen een netwerk.

Deze benadering sluit aan bij het sociaal constructivisme, dat ervan uitgaat dat kennis tot stand komt door een actieve constructie, eerder dan een passieve representatie van de werkelijkheid. Wanneer we ANT toepassen op doorwerking van kennis, richt dit onze aandacht op de uiteenlopende verbindingen die mensen en dingen met elkaar aangaan tijdens de ontwikkeling, verspreiding en toepassing van kennis. Denk aan studenten, ondernemers en onderzoekers, maar ook aan protocollen, robots of consumenten.

Voor wetenschappelijke kennis betekent dit dat een theorie succesvol is, niet omdat ze 'waar' zou zijn of grip op de werkelijke aard van de dingen heeft, maar omdat ze erin slaagt een hele reeks elementen (mensen, dingen, concepten) te verbinden in een netwerk. Met andere woorden: het inzicht wordt 'waar gemaakt' in de verbindingen.

⁴ Zie bijvoorbeeld Matt et al. (2017).

ANT richt de aandacht op de verbindingen die bepalend zijn voor de richting en invulling van de doorwerking, en hoe deze verbindingen er precies uitzien. Kijkend met deze bril, valt op dat er verschillende manieren zijn waarop onderzoekers verbindingen organiseren met hun omgeving. We identificeren in de paragrafen hieronder vijf soorten verbindingen, die – zo stellen wij hier – ieder bijdragen aan de richting en het succes van de doorwerking. De vijf verbindingen die we hier presenteren zijn naar voren gekomen uit de gesprekken en analyses. Het gaat echter niet om een uitputtende lijst; het is goed mogelijk – zeker gelet op het verkennende karakter van dit onderzoek – dat er nog andere relevante verbindingen zijn voor de doorwerking van praktijkgericht onderzoek.

Uit deze analyse ontstaat een beeld van doorwerking als resultaat van een complex samenspel van veel verschillende actoren en verbindingen daartussen: tussen de hogescholen en bedrijven, tussen eerdere en toekomstige projecten, tussen onderwijs en onderzoek, etcetera. Met andere woorden: de keuzes die in projecten worden gemaakt over de interne en externe verbindingen zijn van grote invloed op de doorwerking van het project.

Verbinding tussen onderzoekers en bedrijven en de rollen van het mkb

Vanzelfsprekend spelen de mkb-ondernemingen een cruciale rol in RAAK-mkb-projecten. Het is een vereiste in het RAAK-mkb-programma dat minimaal zes mkb-ondernemingen deelnemen aan het project. Zij zijn voor de onderzoekers de geëigende partners om nieuwe kennis te ontwikkelen, met andere woorden om productieve interacties mee aan te gaan.⁸ De gedachte hierbij is dat dit bijdraagt aan een sterkere doorwerking van de resultaten tijdens en na afloop van het project. De meeste mkb-partners investeren *in kind*, dus door ureninzet van medewerkers. Doorgaans wordt een deel van deze uren vergoed vanuit het projectbudget.

“Wij vinden het interessant omdat normaal gesproken vooral wordt gekeken of iets financieel haalbaar is. Maar andere criteria die we ook belangrijk vinden om mee te nemen zijn veel zachter. Hoe toets je dat dan? Hoe maak je de sociale impact van projecten aantoonbaar? (...) En ook gewoon onderzoekers en studenten tot je beschikking hebben die iets nieuws uitvinden en nieuwe invalshoeken inbrengen. Zelf zijn we beperkt in wat we kunnen doen aan onderzoek en is daar financieel weinig ruimte voor. De wetenschappelijke achtergrond draagt bij aan betere stenen maken?”

- mkb-er, Design Thinking for the Circular Economy

We zien grote verschillen in de rollen die de bedrijven spelen en daarmee de verbinding die ontstaat tussen onderzoekers en bedrijven, variërend van het bieden van een proeflocatie tot een intensieve betrokkenheid in de ontwikkeling van nieuwe inzichten, producten of diensten.⁹ De uitwisseling van kennis met hogescholen wordt door sommigen als zeer waardevol gezien, anderen geven aan dat de opbrengsten slechts beperkt bijdragen aan hun urgente vragen. Het belang dat mkb-ers hebben bij een RAAK-mkb-project verschilt; het kan gaan om het ontwikkelen van een nieuw product, nieuwe kennis en inzichten, toegang tot studenten, toegang tot netwerken of tot bepaalde markten. Ook zoeken bedrijven soms naar een omgeving waarin zij inspiratie kunnen opdoen. Andere bedrijven melden juist dat zij in hun bedrijf *state-of-the-art*-kennis hebben en dat ze die kennis willen inbrengen in de opleiding van nieuwe professionals. Indirect boren ze daarmee ook een nieuwe markt aan, omdat toekomstige professionals vertrouwd zijn met deze kennis en deze producten. Het belang dat partijen hebben is van invloed op de rol die ze spelen en hoe ze in het project staan: inbreng en focus verschillen wanneer het gaat om inzichten, om een product of een netwerk.

De mkb-ondernemingen verschillen met name in de mate waarin ze zich eigenaar voelen van het project en van de inzichten en producten die worden ontwikkeld. Dit bepaalt het type verbinding tussen de onderzoekers en mkb-ondernemingen: trekken ze nauw samen op of is er een relatief grote afstand tussen de beide partijen waar de een duidelijk meer aan het roer staat dan de ander? Dit heeft invloed op de kennisoverdracht. Voor de doorwerking helpt het om in co-creatie nieuwe kennis te ontwikkelen. Een nieuwe partij maakt zich deze kennis dan gemakkelijker eigen.¹⁰

Een van de mkb-ers heeft zelf een trekkende rol in het samenstellen van het consortium gehad. Deelname aan dit soort projecten is een gerichte investering om professionals en burgers te bereiken door samen met een technisch bedrijf een technische infrastructuur te bouwen en software te ontwikkelen. “We hebben het geld niet voor andere strategieën, zoals dure reclame.”

- mkb-er, ConsuBeter

Om grip te krijgen op de verschillende rollen die de mkb-ers op zich namen in de RAAK-mkb-projecten, kan het helpen om expliciet onderscheid te maken tussen deze rollen. Hierin herkennen we gedeeltelijk de rollen die eerder zijn beschreven door de Adviesraad voor Wetenschap en Technologiebeleid

⁵ Zie Spaapen & Van Drooge (2011) voor een toelichting op het begrip ‘productieve interacties’.

⁹ Deze variatie sluit aan bij de verschillende impactpaden die worden geïdentificeerd door Matt et al. (2017).

¹⁰ Zie bijvoorbeeld Hessels (2022).

(AWT).¹¹ Aan de ene kant van het spectrum zijn er **ontwikkelaars** die bestaande kennis en technologieën combineren voor nieuwe producten; neem bijvoorbeeld de mkb-er die zelf een tool doorontwikkelde om de impact van werk op mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt in beeld te brengen. Aan de andere kant van het spectrum staan de **toepassers** die beproefde kennis enkel toepassen, bijvoorbeeld door de zojuist genoemde tool aan te schaffen. Hiertussen bevinden zich de **testers**: mkb-ers die prototypes testen maar niet zelf maken – en dus passiever zijn dan ontwikkelaars – maar die ook helpen deze prototypes verder te ontwikkelen – en dus actiever zijn dan toepassers. De hiervoor genoemde tool is in het RAAK-mkb in de eerste fase getest door meerdere mkb-ers die de onderzoekers van feedback voorzagen.

De rollen die het mkb oppakt hangen deels samen met het type innovatie waarop het project zich richt. Over het algemeen zien we bij projecten waarbij de innovatie nog in de kinderschoenen staat, meer intensieve samenwerking tussen hogescholen en bedrijven en dus een ander type verbinding dan wanneer de innovatie al verder is en het mkb vooral wordt ingezet om een prototype te testen. Mkb-ers staan in het tweede geval meer op afstand. Kort gezegd: een beginnende innovatie biedt meer ruimte voor ontwikkelaars, en vergevorderde innovatie biedt vooral ruimte voor toepassers. Een wetmatigheid is dit echter niet; we zien ook uitzonderingen op deze regel.

Verbinding met een bredere beweging

“Er is veel indirecte doorwerking: in een sessie georganiseerd door ministerie en TNO over wat het bedrijfsleven nodig heeft aan kennis over robots werden mensen zich meer bewust van het kerninzicht [dat mensen het handelen van robots moeten kunnen interpreteren]. Daarna werd de noodzaak gevoeld hier iets mee te doen en is [dit] breed opgepakt door TNO en Brainport, als aspect voor meer aandacht voor veilige samenwerking [met robots]. Het is een eigen leven gaan leiden.”

- projectleider, Close Encounters with Co-bots

Op de vraag ‘welke resultaten heeft dit project precies opgeleverd?’ antwoorden veel respondenten dat ze dit lastig vast kunnen stellen, omdat ze de gevolgen van een project nauwelijks kunnen isoleren van andere activiteiten. De doorwerking van onderzoek gaat veelal om de bijdrage aan een grotere beweging, bestaande uit een rijke verzameling van onderzoeken en innovaties. Denk bijvoorbeeld aan de verduurzaming van de landbouw en de verkenning van de mogelijkheden van

blockchaintechnologie: dit zijn bewegingen die veel breder zijn dan de twee projecten die wij rond deze thema's hebben bestudeerd, die zich op specifieke aspecten van deze ontwikkelingen richten.

Onderzoek is in de projecten die wij onderzochten altijd een beïnvloedende factor in de bewegingen in beroepspraktijken of de samenleving, maar nooit de enige. Het effect van het onderzoek is daarom niet volledig te isoleren van andere invloeden in de bredere context. Het is onderdeel van een beweging, geeft mede richting aan die beweging, maar is tegelijkertijd ook afhankelijk van die beweging; het heeft invloed, maar geen controle. Dat betekent dat er enige sturing is op de directe omgeving van het onderzoek. Een bekwaam onderzoeker werkt daarmee en ziet en creëert mogelijkheden.

Voor de projecten is het de kunst om verbindingen te ontwikkelen met andere projecten, met instituten, met eerdere publicaties, met andere onderzoekers en met de bredere ontwikkeling in het betreffende gebied. Tegelijkertijd worden bestaande verbindingen tussen het project en de directe omgeving geactiveerd en benut om inzichten te ontwikkelen en te verspreiden. Door een goede positie binnen de beweging in te nemen, ontstaan betekenisvolle verbindingen en mogelijkheden om optimaal doorwerking te realiseren. Hoe goed ben je op de hoogte van wat er in het veld speelt, ben je geïnformeerd over de belangrijkste bewegingen in het veld? Op welke manier bouw je verder waar voorgaand onderzoek eindigde? Waar liggen precies de behoeften bij betrokkenen en sluit het onderzoek daarop aan? En ben je goed genoeg gelegen in het netwerk om op het juiste moment op de juiste plek te zijn, en bij de juiste mensen nieuwe inzichten kenbaar te maken, zodat anderen in de sector deze ideeën kunnen oppakken, doorontwikkelen en in praktijk brengen?

Positieve antwoorden op deze vragen maken het mogelijk om als RAAK-mkb-project – en in bredere zin als praktijkgericht onderzoek – een zo sterk mogelijke bijdrage te leveren aan de richting van de beweging. Bij verschillende projecten zagen we dat er om die reden vanuit lange, meer programmatische lijnen gewerkt werd. Een projectleider gaf zelfs aan vanuit een roadmap te werken die hij samen met externe partners had opgesteld.

Verbinding met collega-onderzoekers en het kennisperspectief

Praktijkgericht onderzoek is een relatief nieuw fenomeen in het hoger onderwijs. De sector is nog wat zoekend naar haar precieze identiteit en unieke bijdrage in het kennisdomein. Dit zien we terug bij de casussen, waar we variatie constateerden in de beoogde kennisbijdrage van de projecten

¹¹ Zie AWT (2003) waarin onderscheid wordt gemaakt tussen koplopers, ontwikkelingsgerichte en technologievolgende mkb'ers.

(het kennisperspectief), en het belang dat onderzoekers hechten aan de relatie met het wetenschappelijke circuit.

Sommige projecten richten zich vooral op de gebruikswaarde voor het mkb en de beroepspraktijk: ze ontwikkelen samen met bedrijven kennis met het oog op wat die kennis voor de mkb-ers kan betekenen. Het doel is bereikt als de kennis in mindere of meerdere mate wordt gebruikt door professionals in de praktijk, wordt opgepikt door ondernemingen of bijvoorbeeld een brancheorganisatie. De sporen waarlangs kennis in de praktijk wordt ontwikkeld, gebruikt en gecirculeerd, zijn zeer divers. Kennis over het belang van eiwitrijk voedsel komt bijvoorbeeld in wijkblaadjes en dagbladen en heeft invloed op de richtlijnen van het Voedingscentrum. Een nieuw inzicht over de omgang met robots komt aan bod in een presentatie tijdens een conferentie voor professionals, hetgeen ertoe leidt dat het wordt opgepakt door TNO, die het vervolgens verder ontwikkelt.

Voor een deel van de lectoren en projectleiders heeft de verwevenheid van kennis met de beroepspraktijk prioriteit. Het in gezamenlijkheid ontwikkelen en gebruiken van nieuwe kennis is in zichzelf complex en betekenisvol. De verbinding met collega-onderzoekers is voor hen minder belangrijk dan de verbinding met het mkb. Sommige onderzoekers zien dat anders en vinden dat ze het doel pas hebben behaald als ze een wetenschappelijk paper hebben gepubliceerd waardoor de ontwikkelde kennis toegankelijk wordt voor een breed veld van onderzoekers, bedrijven en instellingen. Bij deze projecten vindt men een nauwe relatie met het wetenschappelijke veld belangrijk.

Naast deze verschillen in het beoogde nut van de kennis zagen we ook verschillen in de rolopvatting van de hogescholen ten opzichte van de mkb-ers. Soms ligt de nadruk op een concreet geformuleerde vraag vanuit het mkb en ontwikkelt de hogeschool, samen met het bedrijf, een antwoord. Overigens blijken maar weinig bedrijven te kunnen formuleren wat hun kennisvraag precies is en moeten de onderzoekers dit meestal in interactie met de bedrijven verder specificeren. In andere gevallen ziet de hogeschool een rol voor zichzelf weggelegd om nieuwe kennis of de state of the art, vaak vanuit een meer programmatische lijn, te laten landen bij het mkb en de mkb-ers juist te inspireren, zonder dat zij al een specifieke hulpvraag op het betreffende gebied hadden.

"Er is een doorlopende conversatie. De momenten dat je [de kennis] consolideert, dat zijn sleutelmomenten. Bijvoorbeeld het schrijven van een paper, het formuleren van zes designdilemma's. Het is een proces van een paar maanden, maar op het moment van schrijven stolt het."

- lector, Design Thinking for the Circular Economy

Ook zijn er verschillen in de rolopvattingen van hogescholen ten aanzien van de kennis die projecten opleveren, variërend van het toepassen van wetenschappelijke kennis en vertalen naar de praktijk, het duiden, articuleren en labelen van praktijken en het opschalen daarvan, tot aan het samen met praktijkpartners kennis ophalen om tot vernieuwende inzichten te komen. Daarmee is het hbo een belangrijke bruggenbouwer tussen de verschillende vormen van kennis: academische kennis, professionele kennis en ervaringskennis. Het hbo zorgt dat die kennis stroomt en op verschillende plekken landt.

"Nog een ander sleutelmoment: het gebruik van fotovoicing. Vijftien ouderen zijn gevraagd om gedurende zeven dagen zes keer een foto te maken van de maaltijd. Als je dan ziet dat mensen elke dag met hetzelfde kledingje, op hetzelfde tijdstip, ongeveer hetzelfde eten, dan besef je hoe moeilijk het is om patronen te doorbreken. Mensen zijn zo vast in patronen en het is erg ingewikkeld om die te doorbreken. Wetenschappelijk rammelt deze methode aan alle kanten en ik weet niet zeker of we het gepubliceerd krijgen, maar het inzicht over de hardnekkigheid van de patronen rammelt zeker niet."

- lector, ConsuBeter

Ondanks deze verschillen in kennisperspectief ziet iedereen de waarde van wetenschappelijke publicaties. Soms is dat vrij instrumenteel: om subsidies te kunnen verwerven moet je af en toe een wetenschappelijke publicatie aan je cv toevoegen. Soms is het de kers op de taart: na jaren van kennisontwikkelingen – circulatie is het "eindelijk" schrijven van een wetenschappelijke verhandeling

van toegevoegde waarde, die ook raakt aan de identiteit van de onderzoeker. Weer anderen beschouwen het als een cruciale toets: door de inzichten bloot te stellen aan kritiek van collega-onderzoekers, borg je de kwaliteit van het onderzoek, waardoor het een sterkere basis vormt voor doorwerking.

Het type kennis dat ontstaat in een RAAK-mkb-project is nauw verweven met de context omdat deze kennis samen met mkb-ers wordt ontwikkeld. Er vindt constante toetsing aan de praktijk plaats waardoor de praktijkrelevantie hoog is. Dat heeft consequenties voor de methodologie. Het praktijkgerichte onderzoek kent een brede waaier aan methoden, en is daarin meer gevarieerd dan de gebruikelijke wetenschappelijke methodologie. Vanwege de nadruk op relevantie en (praktijk) context worden soms andere keuzes in onderzoeksmethodologie gemaakt die dichterbij de praktijksituatie komen. Soms worstelen onderzoekers met de waarden

"De opleidingen kijken naar het proces [red.: het leren van de student] en mkb kijkt naar [het] product. Na zes maanden zijn er weer nieuwe studenten, dat betekent drie of vier keer wisselen van studenten in de loop van een project. Dat leidt niet altijd tot de beste producten."

- mkb-er, ConsuBeter

die daarmee samenhangen, zeker wanneer gehanteerde methoden niet wetenschappelijk zijn gevalideerd, maar wel inzichtgevend zijn. Dat beperkt mogelijk de doorwerking in het wetenschappelijk onderzoeksdomein.

Verbinding met onderwijs

De ambitie om het onderwijs te verbeteren was twee decennia geleden het motief voor het ontstaan van het hbo-onderzoek.¹² Door onderzoek te doen, verwerven docenten nieuwe inzichten in het actuele praktijkveld en ontwikkelen ze nieuwe vaardigheden die bijdragen aan hun professionaliteit. Ook voor studenten was en is het een aantrekkelijk perspectief om direct in contact te komen met het beroepenveld en in een authentieke omgeving het vak te leren. Doorwerking in het onderwijs is dus de bestaansreden voor het praktijkgericht onderzoek. Pas later, mede naar aanleiding van de RAAK-regeling die stuurt op vraagarticulatie vanuit de praktijk, ontstaat een nauwere verbinding met innovatie in de beroepspraktijk. Met deze geschiedenis in het achterhoofd rijst de vraag: hoe ziet de verbinding met het onderwijs eruit in projecten uit de RAAK-mkb-regeling?

We zien een grote variatie tussen de projecten wat betreft de verbinding met het onderwijs. Er zijn in principe drie dimensies in de relatie tussen onderwijs en onderzoek: betrokkenheid van studenten, inzet van docenten en doorwerking in het curriculum. Over de betrokkenheid van studenten maken onderzoekers verschillende keuzes. Sommige projectleiders benadrukken dat studenten lerend zijn en fouten moeten kunnen maken. Daarom worden ze niet ingeschakeld voor de meest kritieke trajecten. Anderen wijzen juist op de vele mogelijkheden die studenten bieden – ook voor de kern van het project. Zo geeft een projectleider aan dat hij met het inzetten van studententeams in het project meer bereikt dan alleen als onderzoeker. Het inzetten van meerdere teams op een opdracht en het creëren van variatie in typen studenten zijn manieren om daarbij de kwaliteit te borgen. In een van de projecten werd bij elk deelnemend bedrijf een student gepositioneerd als vaste verbinder tussen bedrijf en hogeschool, waarbij de student een belangrijke rol had in het produceren van nieuwe kennis.

In alle projecten worden docenten ingezet, soms inhoudelijk als onderzoeker, soms als coach en begeleider van de studenten die meedoen aan het project. Het doen van onderzoek wordt voor docenten ook gezien als een vorm van professionalisering. Zij spelen vaak ook een belangrijke rol in de derde manier waarop het onderzoek invloed kan hebben op het onderwijs: het landen van opgedane kennis in de curricula. Docenten kunnen de bevindingen uit het onderzoek een plek geven in het lesmateriaal. Soms gebeurt dat ook indirect. Zo gaf een lector aan dat inzichten opgedaan uit

¹² Zie Van Gageldonk (2017).

het onderzoek zijn doorwerking hebben gehad in het hele onderwijs.

Ondanks de onderlinge verschillen ligt bij de RAAK-mkb-projecten de focus over het algemeen vooral op het verder helpen van de beroepspraktijk, en in mindere mate op het onderwijs. Dat wil niet zeggen – zoals uit het bovenstaande al blijkt – dat er geen aandacht aan het onderwijs wordt besteed; alleen dat de aard van deze regeling de balans van de aandacht meer richting het beroepenveld doet uitslaan dan richting het onderwijs. Dat bleek bijvoorbeeld uit de interviews, waar gesprekspartners bij het onderwerp doorwerking uit zichzelf vrijwel altijd over de beroepspraktijk begonnen te praten. Pas wanneer ze daarnaar gevraagd werden, vertelden zij meer over de doorwerking richting het onderwijs, een enkele uitzondering daargelaten.

Verbinding met de sociale context en maatschappelijke inbedding

Veel praktijkgericht onderzoek is gericht op taaie problemen waar zowel instituten als burgers mee worstelen. Denk bijvoorbeeld aan een andere inrichting van de zorg met meer zelfregie, een beter leefklimaat in de wijk, verbetering van de voedingspatronen van ouderen, et cetera. Om te zorgen dat de gecreëerde interventies en opgedane kennis aansluiten op de beoogde context, moet het project goed in verbinding staan met die context – en dus met de partijen die deze context vormen. Anders zullen de resultaten daar niet goed landen.

Dit is allereerst de verbinding met de professionele context. Behalve de betrokken mkb-ers (verbinding 1) betreft het ook andere consortium- en samenwerkingspartners. Het onderzoek is vaak nauw verweven met deze professionele context. Soms zijn juist ook grotere organisaties van belang om voldoende aangesloten te zijn op de praktijkcontext. Zo kwam in een onderzoek naar blockchaintoepassingen voor het mkb naar voren dat juist grote spelers cruciaal waren, omdat zij in een positie waren om nieuwe toepassingen in de keten te introduceren – in tegenstelling tot de mkb-ers die bij het project waren aangehaakt. Ook grote

“Er zou meer afgestemd moeten worden op bewoners. Bij ... en [red.: twee wijken] vinden mensen het oké dat ze bevroegd worden. Ze doen zelf ook onderzoek.”

Maar ook:

“Mensen hebben iets van: ik wil geen onderzoeksproject zijn, ik wil hier gewoon wonen. Het is belangrijk duidelijker te communiceren wat zij eraan hebben. Vaak is het een vaag verhaal, en dan: jullie zijn mijn case. Mensen denken dan: wat moet ik hiermee?”

- mkb-er, Design Thinking for the Circular Economy

bedrijven of organisaties kunnen dus relevant zijn om goed verankerd te zijn in de maatschappelijke context en om doorwerking te kunnen genereren.

Daarnaast is er vaak een meer sociale context waarin een interventie moet landen en burgers een grote rol spelen. Daarbij kan het gaan om bewoners van een wijk of cliënten van een bepaalde zorginstelling. Wanneer een project is gericht op een sociale context zijn burgers of eindgebruikers van groot belang. Door hen intensief te betrekken bij het ontwerp en de uitvoering van het onderzoek is de kans groter dat de uitkomsten aansluiten bij de leefwereld en daarmee ook dat het project daadwerkelijk doorwerking genereert.¹³ Zo zagen we in een project dat was gericht op voedingspatronen van ouderen dat de ouderen zelf – los van de dataverzameling – geen prominente rol hadden in het proces. Het project was sterk georiënteerd op diëtisten als ‘kanaal’ om ouderen te bereiken, mede als gevolg van de focus op diëtetiek van een van de betrokken lectoren. Gedurende het onderzoek bleek dat de meeste ouderen vrijwel nooit naar een diëtist gaan tenzij daar een duidelijke aanleiding voor is. Dit voorbeeld toont het belang van een goede aansluiting op de sociale context. Tegelijkertijd moeten we daaraan toevoegen dat het betrekken van burgers en eindgebruikers niet altijd eenvoudig is en om een flinke tijdsinvestering vraagt.

We zagen in de projecten dat het creëren van voldoende verbindingen voor een goede maatschappelijke inbedding niet voor elk project even makkelijk is. Aansluiten bij een professionele context is vaak makkelijker dan bij een meer sociale context, omdat samen wordt opgetrokken met de mkb-ers. Ook zijn vaak minder partijen betrokken en zijn de (uiteenlopende) belangen veelal makkelijker te identificeren dan in een sociale context waarin verschillende burgers sterk uiteenlopende wensen hebben.

¹³ Zie ook Rathenau Instituut (2019).

4. Alertheid en timing versterken doorwerking

In de veelheid aan verbindingen ligt de basis van doorwerking. Tegelijkertijd observeren we in de casuïstiek dat veel doorwerking niet alleen tot stand komt als het gevolg van de juiste verbindingen. Doorwerking lijkt ook voort te vloeien uit een zekere alertheid: mensen die op het juiste moment, met de juiste inzet en de juiste kennis handelen. Het zijn vaak de samenlopen van omstandigheden die al dan niet bedoeld resulteren in veranderingen.

Het concept kairós is hierbij relevant; de kunst van het zoeken naar de juiste gelegenheid.¹⁴ Het refereert aan het grijpen of benutten van de juiste kans of gelegenheid, die zich voordoet dankzij concentratie, alertheid en de bestudering van de specifieke context. Hierbij gaat het om onverwachte en ongeplande interventies die ontstaan door een goede timing en een zekere alertheid. Een onderzoeker of andere betrokkene heeft hiervoor niet alleen de juiste kennis en netwerken nodig, maar ook een bepaalde houding waarin aspecten van ondernemendheid en bevologenheid belangrijk zijn voor het succes. Denken in kansen maakt ruimte voor nieuwe, “toevallige” ontmoetingen, inzichten en ideeën die cruciaal zijn in de dynamiek van doorwerking.

Kairós is verwant aan serendipiteit, een kwaliteit die vaak wordt genoemd in verband met wetenschappelijke doorbraken. Maar waar serendipiteit een talent is dat vooral tot nieuwe inzichten leidt, is kairós een houding die ook het handelen bepaalt. Het kan de onderzoeker of projectleider tot concrete acties aanzetten die doorwerking teweegbrengen.

Om het belang van kairós te illustreren, hebben we voor elk van de vijf projecten een of twee momenten gekozen waarin dit een bepalende rol speelde.

- In **Van hype naar realiteit** zagen we dat de projectleider de RAAK-mkb-regeling uit eigen initiatief koppelde aan een Interreg-project. Vooraf was deze mogelijkheid niet voorzien. Door deze verbinding kon de schaal van het project vergroot worden. Door een combinatie van goed in de materie zitten, alertheid, het denken in kansen en het nemen van initiatief daarop, ontstonden nieuwe mogelijkheden die het project verder brachten.
- In **Close Encounters with Co-bots** zagen we dat er door een rondetafelgesprek van de projectleider bij een sessie georganiseerd

¹⁴ Hermsen (2015) beschrijft het belang van kairós en verbindt het aan begrippen als enthousiasme, bezieling en inspiratie.

door een ministerie en TNO meer bewustwording ontstond over wat het bedrijfsleven nodig heeft aan kennis over robots. Vervolgens is het kerninzicht uit dit project – dat gedrag van een robot interpreteerbaar moet zijn voor mensen – breed opgepakt en landelijk opgeschaald door TNO en het landelijke netwerk 'robots en arbeidsveiligheid'. Dat de keuze en het initiatief om aan dit event deel te nemen zo'n doorwerking zou hebben, had de projectleider niet voorzien. De alertheid op dit evenement met in potentie interessante partijen en het daarop ondernemen van actie in combinatie met de betreffende inzichten, maakte dat deze doorwerking kon plaatsvinden.

- In **ConsuBeter** zagen we een ander type gelegenheid dat benut werd en dat belangrijk was voor de inhoudelijke doorwerking. Als onderdeel van het onderzoek werden ouderen gevraagd om elke avond een foto tijdens het eten te maken, ook wel *fotovoicing* genoemd. Naast het ophalen van informatie over het dieet van ouderen – het doel van het fotovoicen – kwam de projectleider door het zien van de foto's ook dichter op de werkelijkheid van de doelgroep te staan: ze zag door de foto's hoe vast de patronen van mensen zijn rondom het eten en realiseerde hoe moeilijk dit te doorbreken is. Het vraagt scherp te op het juiste moment, alertheid en een open blik om dit te kunnen zien. De foto's werden immers niet met dit doel gemaakt. Door het opgedane inzicht te combineren met andere bevindingen uit het onderzoek leidde het bovendien tot nieuwe inzichten.
- In het **ConsuBeter**-project zagen we daarnaast een mkb-er die initiatief nam om de vormgeving van een receptenbundel op zich te nemen. Hoewel het geen expliciet onderdeel was van de projectaanvraag investeerde dit bedrijf door de eigen communicatie-afdeling te vragen een en ander aantrekkelijk vorm te geven. Dat blijkt, achteraf, essentieel te zijn geweest voor de kenniscirculatie. De receptenbundels zijn veelvoudig opgevraagd. Hoewel niet vooraf voorzien, leverde dit goed getimede initiatief extra doorwerking op richting ouderen. De energie die er binnen het project was, de betrokkenheid van de mkb-er, de kennis van vormgeving en de timing maakten dat dit moment tot (extra) doorwerking kon leiden.
- Ook in **Social impact beloond** zagen we dat mkb-ers een rol speelden bij het benutten van de gelegenheden die zich voordeden. Technische partners werden door een van de aangesloten mkb-ers betrokken om de te ontwikkelen tools voor het meten van sociale impact toegankelijker te maken. Zij hebben nadat het project was afgerond een van de in het project ontwikkelde tools (halffabricaat) doorontwikkeld tot volledig digitale omgevingen (volwassen product). Zonder de betrokkenheid van deze mkb-ers was deze doorwerking naar eindgebruikers niet tot stand gekomen. Ook hier zie je dat het initiatief van de ondernemers op

het goede moment bepalend is geweest voor de doorwerking.

- Een illustratie van het benutten van gelegenheden die zich voordeden kwam in **Design Thinking for the Circular Economy** naar voren bij de consortiumvorming. De projectleider leerde op het filmfestival ("en niet op de golfbaan") in Rotterdam ogenschijnlijk toevallig een mkb-er kennen die later een belangrijke consortiumpartner werd. Hoewel dit toevallig lijkt, gaf de projectleider aan dat hij zich verdiept in wat er in het culturele ontwerpende veld speelt en bewust plekken opzoekt waar hij mensen uit het netwerk van creatievelingen toevallig kan tegenkomen. Zichtbaarheid en aanwezigheid in dat netwerk is belangrijk. Hij spreekt van georganiseerde toevalligheden; serendipiteit speelt een rol, maar van volledig toeval is ook geen sprake. Op deze manier ontstaat een relatie of een idee dat kan uitdoven of tot een echt plan doorgroeien.
- In **Design Thinking for the Circular Economy** zagen we een zekere veerkracht naar voren komen die in het verlengde ligt van ondernemendheid. Aanvankelijk zou het project zich richten op de Biogasboot De Ceuvel. Omdat deze boot net na de start van het project zonk, moest een alternatief gevonden worden. Door snel schakelen, improviseren, denken in mogelijkheden en het netwerk waarin de projectleider goed was ingebed, vond hij snel een nieuw object genaamd 'Schoonschip', een zeer duurzame drijvende wijk ontwikkeld door de bewoners. Het toont veerkracht om zo snel een ander object gevonden te hebben. Als je voldoende ondernemend bent, kun je ook beter omgaan met tegenslagen.

Het benutten van gelegenheden die zich voordeden door ongeplande interventies speelde dus op verschillende manieren een rol bij de doorwerking. Deze interventies vroegen om goede timing en een zekere alertheid van de betrokkenen. In de door ons bestudeerde cases zagen we dat dit onder andere leidde tot schaalvergroting van projecten, nieuwe inzichten en een groter bereik van de doelgroep of eindgebruikers. We zagen dat zowel onderzoekers als mkb-ers op de momenten dat deze gelegenheden zich voordeden een bepalende rol konden hebben en dat dit zowel voorafgaand, tijdens als na de projecten van belang was voor de doorwerking. Ondernemendheid blijkt daarbij vrijwel altijd nodig om deze momenten daadwerkelijk te laten plaatsvinden. Deze ondernemendheid vertaalt zich onder andere in het nemen van initiatief, veerkracht, alert zijn, goed kunnen timen, kansen zien, improviseren, snel schakelen en een open blik.

Kairos en de doorwerking die eruit kan volgen, vinden waarschijnlijk makkelijker plaats wanneer je de verbindingen met de omgeving, zoals in het vorige hoofdstuk beschreven staat, op orde hebt. Daardoor ben je beter gepositioneerd en beter in staat om deze momenten te herkennen en daar gebruik van te kunnen maken. Hoe sterker de verbindingen zijn, hoe meer van zulke momenten zich zullen voordoen. Daarbij geldt uiteraard ook dat de doorwerking die met behulp van kairos wordt gerealiseerd weer bijdraagt aan nieuwe verbindingen.

5. Conclusie, advies en vervolgonderzoek

Dit rapport laat zien dat doorwerking vele gedaanten kan aannemen. Deze gedaanten en de verbindingen die eraan bijdragen zijn in belangrijke mate planmatig te ontwikkelen en te sturen. Ze zijn het resultaat van ontwerpkeuzes die het projectteam maakt voorafgaand aan en tijdens de uitvoering van een project. We hebben in de veelheid van de verbindingen geen *silver bullet* gevonden om doorwerking optimaal te bevorderen; vele wegen leiden naar Rome. Dat neemt niet weg dat een team/netwerk een samenhangende doorwerkingsstrategie kan formuleren, waarin een slimme en passende combinatie van verbindingen wordt ingezet. Onze lijst met verbindingen biedt een basis voor het ontwikkelen van zo'n samenhangende strategie. Daarbij constateren we wel dat de huidige periode van twee jaar voor projecten relatief weinig tijd biedt om expliciete aandacht te besteden aan het vergroten van de doorwerking nadat de belangrijkste inzichten boven tafel zijn gekomen.

We hebben gezien dat doorwerking niet alleen vraagt om het organiseren van de juiste verbindingen, maar ook gerelateerd is aan onverwachte en ongeplande interventies die ontstaan door een goede timing en een zekere alertheid (kairos). Deze ongeplande interventies, sterk verbonden met ondernemendheid, zijn in veel van de bestudeerde projecten belangrijk geweest voor de richting en aard van de doorwerking. En hoewel kairos strikt genomen geen noodzakelijke voorwaarde is voor doorwerking, zien we wel dat deze de doorwerking in de praktijk aanzienlijk versterkt. De mogelijkheden van en voor kairos nemen waarschijnlijk toe als de verbindingen op orde zijn.

Verbindingen met mkb, onderwijs, onderzoekers, beroepspraktijk en de bredere maatschappelijke context zijn noodzakelijk, maar om doorwerking goed te begrijpen is er meer nodig: inzicht in de dynamiek van activiteit en toevalligheid, van onvoorziene gebeurtenissen en initiatief, van kansen zien en grijpen. Dit is niet te plannen, meer nog: het strikt hanteren van een uitgewerkt plan kan deze onvoorziene momenten verhinderen. Het is juist de kunst om op het juiste moment af te wijken van plannen of deze bij te stellen die bijdraagt aan de mogelijkheden van doorwerking.

In praktijkgericht onderzoek zijn verschillende partijen en belangen in het spel. Dat is een kracht. Juist nauwe banden en gezamenlijk optrekken is een randvoorwaarde om recht te kunnen doen aan de complexiteit van de context en om mensen zodanig bij het onderzoek te betrekken dat zij zich de nieuwe kennis eigen maken. Er is niet sprake van één opdrachtgever maar

er zijn meervoudige belangen (bedrijven, overheid, burgers, professionals, et cetera). Dit maakt het noodzakelijk dat de onderzoeker een balans vindt in deze diversiteit aan belangen, maar zich ook rekenschap geeft van diens positie en zorgvuldig en integer omgaat met de dynamiek van verscheidenheid in belangen. Om doorwerking te genereren is geloofwaardigheid belangrijker dan onafhankelijkheid. Dat vraagt om een continue reflectie op de eigen rol in het belangenveld gedurende het proces.¹⁵

Tot slot: deze verkenning leert dat een fijnmazige blik op doorwerking leidt tot een beter begrip. Simpele modellen doen onvoldoende recht aan de complexiteit. Deze constatering betekent ook iets voor de roep om doorwerking beter zichtbaar dan wel meetbaar te maken; het is mogelijk noch wenselijk om doorwerking in een lijstje indicatoren volledig te vangen. Dat betekent niet dat er geen enkele grip op te krijgen is, zoals we met bovenstaande hebben laten zien: middels een ANT-perspectief hebben we in dit rapport taal ontwikkeld om meer grip te krijgen op doorwerking van praktijkgericht onderzoek. Maar dit rapport laat ook zien dat er in het begrip van doorwerking altijd enige ruimte moet blijven voor het ongrijpbare.

Adviezen

Op grond van onze bevindingen kunnen we enkele adviezen formuleren voor de ontwikkeling van het RAAK-mkb-programma:

- Duurzame samenwerking is vaak belangrijk voor doorwerking. Nieuwe partnerschappen zijn vanuit het perspectief van doorwerking dus niet altijd beter dan de bestaande. Neem dit mee in de subsidiecriteria: overweeg bijvoorbeeld om het aantal nieuwe mkb-ers in de beoordelingscriteria naar beneden te brengen, en de aanwezigheid van eerder betrokken mkb-ers positief mee te wegen.
- Doorwerking gaat meestal langs lange lijnen, in tijd en in netwerken. Het kan daarom helpen om diepgaande thematische inhoudelijke ontwikkeling te stimuleren naast een projectmatige kennisontwikkeling. Verken daarom de mogelijkheid om, naast de tweejarige subsidievorm, een subsidietraject te starten dat deze lange lijnen bevordert. Dit kan bijvoorbeeld in een zes- of achtjarige kaderfinanciering rond een specifiek thema voor senior lectoren/thema's met een sterk trackrecord. Daarbinnen kunnen aaneengesloten kortlopende projecten uitgevoerd worden. De bestaande langjarige subsidievorm (SPRONG) is niet gericht op een inhoudelijk sterke samenwerking tussen hogeschool en het maatschappelijk veld/mkb.
- Na afloop van tweejarige projecten blijven veel open eindjes liggen: halffabricaten van nieuwe producten, databestanden die nog niet

uitputtend zijn geanalyseerd, et cetera. Dit is inherent aan de relatief korte termijn van de tweejarige subsidie. Overweeg daarom een laagdrempelige subsidie te ontwikkelen om, waar mogelijk en gewenst en met beperkte middelen, te komen tot afgeronde kennisproducten en verdere implementatie. Dit is vergelijkbaar met het programma Top-up.

- De rapportagesystematiek, de manier waarop de subsidieontvangers de voortgang en opbrengsten van hun projecten terugkoppelen aan Regieorgaan SIA, kan worden aangescherpt met behulp van de inzichten uit dit onderzoek. Dit wordt in een apart advies aan Regieorgaan SIA nader uitgewerkt. Daarmee zal Regieorgaan SIA beter zicht krijgen op de doorwerking.

Daarnaast doen we aantal aanbevelingen voor lectoren en onderzoekers die aan de slag gaan met praktijkgericht onderzoek:

- Ontwikkel expliciet een impactstrategie waarin een afweging wordt gemaakt welke verbindingen cruciaal zijn. We adviseren om daarmee verder te gaan dan een reguliere krachtenveldanalyse, door niet alleen de verhoudingen met relevante actoren in kaart te brengen, maar ook de aard en betekenis van mogelijke verbindingen met deze actoren te doordenken. Herzie deze strategie jaarlijks.
- Wees alert op mogelijkheden die zich voordoen gedurende het onderzoek. Naast het organiseren van de juiste verbindingen is dit een belangrijke manier om doorwerking te genereren. Zie kansen die zich toevallig voordoen niet als een extraatje of als een *nice-to-have*, maar beschouw het als onderdeel van goed onderzoek om van dergelijke mogelijkheden gebruik te maken. Gun jezelf dus ook de tijd en ruimte om hier actief op in te kunnen spelen; spontaniteit behoeft vaak wat lucht. Neem kairos serieus.
- Doorwerking resulteert niet enkel uit de activiteit van onderzoekers, maar van het hele consortium. Het loont daarom om alle betrokkenen te activeren. Dit betekent dat een goede onderzoeker, gericht op doorwerking, openstaat voor ideeën en initiatief van partners en een proactieve houding stimuleert. Een onderzoeker moet hiervoor soms buiten de kaders van het oorspronkelijke onderzoeksplan denken.

Vervolgonderzoek

In dit exploratief onderzoek naar de mechanismen en gedaanten van doorwerking zijn legio nieuwe vragen ontstaan.

- Onze bevindingen zijn opgedaan in een analyse van onderzoeksprojecten gericht op het mkb. Komen dezelfde verbindingen en gedaanten aan de oppervlakte bij een onderzoek naar RAAK-publiek of RAAK-PRO? We vermoeden dat we zowel generieke als specifieke dimensies op het spoor zijn gekomen. Nader onderzoek kan dat uitwijzen.

¹⁵ Zie Ming & Goldberg (2021) en M. Brouns & A. Ros (2021).

- We hebben in ons onderzoek vijf typen verbindingen gevonden. Deze sprongen er voor ons uit, maar wellicht zijn er nog andere verbindingen die bepalend zijn voor de doorwerking.
- We hebben de vijf verbindingen op basis van dit exploratieve onderzoek niet kunnen normeren. Is een bepaald type van meer doorslaggevend betekenis dan een ander type, en hangt dit samen met de context of het object van het project? Voor een strategische doorontwikkeling van impactgericht onderzoek is het relevant om een antwoord te vinden op deze vraag.
- Onze inventarisatie van gedaanten en mechanismen is niet uitputtend. Naast verbindingen en kairos kunnen ook andere factoren bepalend zijn voor de doorwerking, zoals de samenstelling van een projectteam, de intrinsieke motivatie van actoren, de aansluiting bij urgente vraagstukken, de bruikbaarheid van de ontwikkelde oplossingen of bepaalde vaardigheden van de onderzoeker. Verder onderzoek is wenselijk om de verschillende factoren in onderlinge samenhang te begrijpen.
- De samenhang tussen gedaanten van doorwerking en de verbindingen tussen partijen vraagt om verdere verkenning: welke soorten verbindingen dragen bij aan welk soort doorwerking?
- Wij zijn de betekenis en invloed van kairos toevallig op het spoor gekomen, maar weten er nog onvoldoende van. Is doorwerking anders zonder ongeplande interventies, dus met een strikt planmatige uitvoering van een onderzoek? Hoe verhoudt doorwerking zich tot serendipiteit? En hoe is de relatie of wisselwerking tussen kairos en verbindingen?
- Doorwerking wordt standaard gekoppeld aan de drieslag onderwijs-onderzoek-beroepspraktijk. Deze laatste categorie is erg heterogeen en omvat niet alleen de professionele praktijk, maar ook het alledaagse leven van burgers, cliënten, et cetera, en de maatschappelijke instituties verbonden aan wet- en regelgeving. Voortgaand onderzoek kan specifiek gericht zijn op een verdere ontrafeling van de algemene noemer "beroepspraktijk".
- In deze verkenning hebben we de doorwerking van praktijkgericht onderzoek in beeld gebracht, maar onze observaties zijn mogelijk ook van toepassing op andere kennispraktijken. Zo kent de doorwerking van andere typen onderzoek ook vele gedaanten. En ook bij andere vormen van onderzoek dragen verbindingen en kairos bij aan doorwerking, valorisatie of maatschappelijke impact. Het vertalen van de begrippen en inzichten uit dit rapport naar andere contexten vraagt om nader onderzoek. De precieze dimensies en verbindingen die we hier hebben onderscheiden zijn immers toegesneden op het praktijkgericht onderzoek.

Epiloog

Practice what you teach. Dit project is zelf ook een praktijkgericht onderzoek. Met het oog op de doorwerking ervan hebben we in een bijzondere co-creatie nieuwe inzichten ontwikkeld. De ervaringskennis en betrokkenheid van de medewerkers van Regieorgaan SIA met hun data, de kennis over het wetenschapssysteem van het Rathenau Instituut en de kennis van praktijkgericht onderzoek van Fontys Hogescholen zijn op een gelijkwaardige manier in dit traject samengebracht.

Inherent aan dit type samenwerking zijn verschillen in perspectief tussen de kennisvrager die oog heeft voor de praktische relevantie en onderzoekers die van nature gericht zijn op het ontwikkelen van nieuwe kennis. In een kick-off bijeenkomst hebben we de verwachtingen van de verschillende partners over het project uitgewisseld. Dit maakte ons alert op de verschillen, niet als tegenstelling maar als aanvulling op elkaar. De verschillen betroffen bijvoorbeeld processen van kwaliteitszorg. Het Rathenau Instituut hanteert een tussentijdse review en eindcontrole voor alle publicaties, omdat deze namens het hele instituut naar buiten gaan. Onderzoekers van een hogeschool dragen meer op individueel niveau verantwoordelijkheid voor de kwaliteit van hun werk. Dit uit zich onder andere in een regelmatige reflectie op de relaties met verschillende partijen. In dit project hebben we beide vormen productief gecombineerd.

In de beginfase hebben enkelen ook samen een logboek bijgehouden: wat leren we nu? Zowel inhoudelijk, als in het onderzoeksproces. Dat hielp ons om deze energie wat beter te kanaliseren en vragen rond de samenwerking te articuleren. In de eerste sessies zijn ook afspraken gemaakt over kwaliteitszorg en over de wijze waarop we de resultaten zouden publiceren.

Gedurende het onderzoek groeide het onderlinge begrip. We kwamen er weliswaar achter dat bepaalde terminologie anders werd geïnterpreteerd en dat de manier waarop we naar de materie keken verschilde, maar juist deze 'botsingen' gaven gelegenheid om met elkaar in gesprek te gaan en elkaar vervolgens beter te begrijpen. Dit gebeurde vooral tijdens het schrijven van het eindrapport, toen we gedwongen werden om de inhoud die tot dan toe vooral in onze hoofden had gezeten op papier te zetten. Door elkaar de ruimte te geven in het schrijfproces, waar nodig de discussie te voeren, maar niet alle wijzigingen onder een vergrootglas te leggen en – kort gezegd – op elkaar te vertrouwen zijn we tot een resultaat gekomen waar het hele team achter staat. Ook voor dit project geldt dat het een kunst is om een goede balans te ontwikkelen tussen alle belangrijke verbindingen.

De kern van onze aanpak is terug te voeren tot enkele elementen: een zekere mate van gedrevenheid, open houding, de ruimte creërend om de opvattingen vanuit de verschillende tradities bloot te leggen, transparante besluitvorming en het verwelkomen van tegenspraak. En een beetje lichtvoetige humor helpt dan ook.

Bijlage A: Verantwoording

Vanwege de relatief korte doorlooptijd (acht maanden) en het gegeven dat er niet eerder empirisch onderzoek is gedaan naar de doorwerking van onderzoek gefinancierd door Regieorgaan SIA, is gekozen voor een exploratieve onderzoeks aanpak.

Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van, en gefinancierd door, Regieorgaan SIA met het uitdrukkelijke doel dat het regieorgaan zelf ook kan leren van het onderzoek en input krijgt voor onder andere de ontwikkeling van de rapportagesystematiek. Om een sterke co-creatie te realiseren zijn twee medewerkers van het regieorgaan toegetreten tot het onderzoeksteam. Zij hebben in alle fasen intensief meegedacht en een belangrijke rol gespeeld in de analyse van de beschikbare kwantitatieve data van het regieorgaan die vervolgens grondslag was voor de selectie van de cases in de kwalitatieve fase. In de fase van analyse en rapportage beperkte de rol van de SIA-medewerkers zich tot het tegenlezen van conceptteksten.

Doelstelling

De doelstelling van het projectvoorstel van 8 juli 2022 luidt:

Aan de hand van case-analyses ontwikkelen van een raamwerk om impact van praktijkgericht onderzoek in kaart te brengen. Het raamwerk leent zich ervoor om kwalitatieve verslaggeving in samenhang te brengen met kwantitatieve indicatoren, zoals telbare onderzoeksoutput, netwerkvorming en (co)financiering.

De oorspronkelijke vraagstelling was als volgt:

Wat zijn gedurende de jaren van een onderzoeksproject de belangrijkste mechanismen en manifestaties die doorwerking van het onderzoek kunnen typeren?

Het onderzoek is nadrukkelijk geen evaluatie. We doen dus geen uitspraken over de mate waarin de gewenste doorwerking is gerealiseerd.

Case-selectie

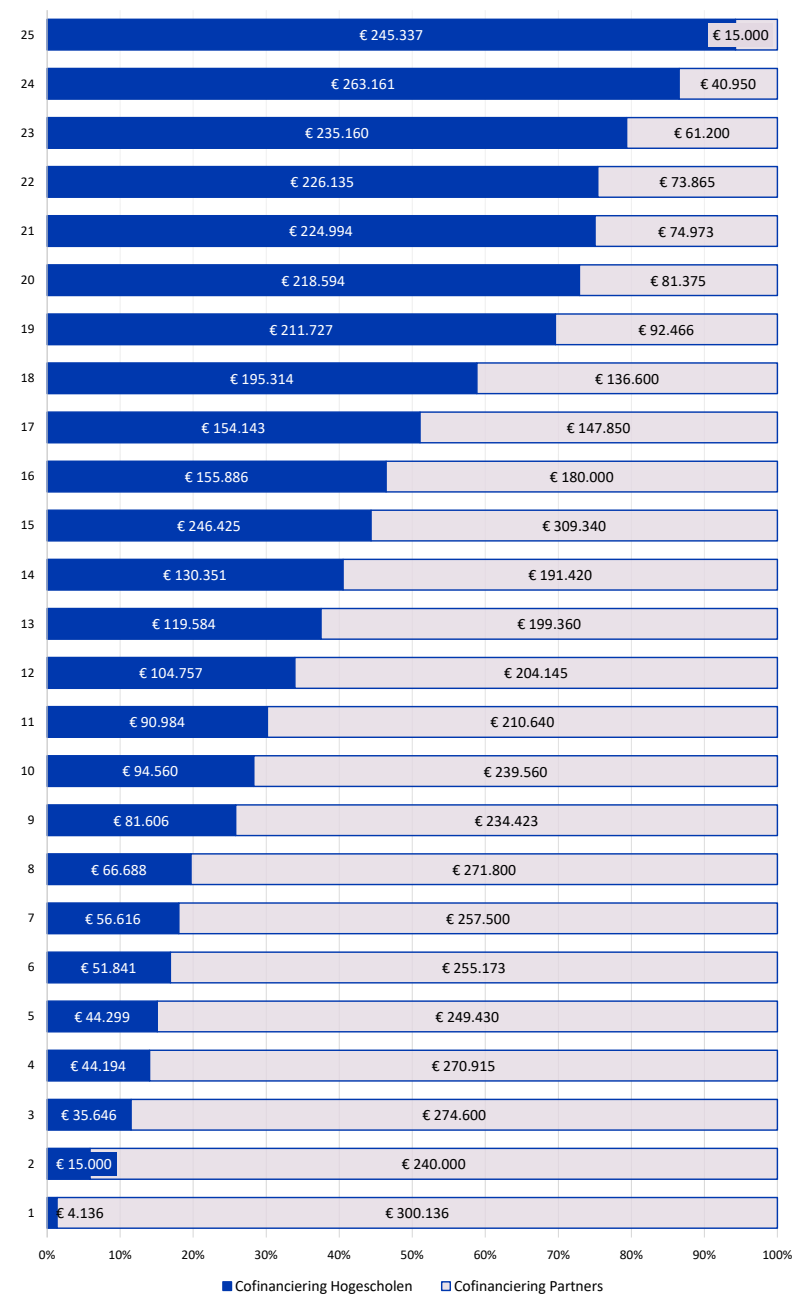
Om enige samenhang te waarborgen is besloten om het onderzoek te richten op één subsidie en niet op het brede scala aan subsidies van Regieorgaan SIA. Het werd RAAK-mkb omdat samenwerking met externe partners en branches – een belangrijke voorwaarde voor doorwerking – een vereiste is.

In de keuze voor de jaargang die we onder de loep namen is gekeken naar twee zaken. De projecten moesten zijn afgerond, zodat ook doorwerking na afloop van het project in beeld kon worden gebracht. Daarnaast hebben we geprobeerd de effecten van covid zoveel mogelijk te vermijden. Dit leidde tot het besluit om de gehonoreerde aanvragen van RAAK-mkb 2018 als object van onderzoek te nemen, met de veronderstelling dat die in 2020 zijn afgerond.

In de RAAK-mkb-ronde 2018 zijn in twee rondes in totaal 25 aanvragen gehonoreerd. Ten behoeve van onze case-selectie hebben we de beschikbare gegevens van deze aanvragen verkend. Het gaat om:

1. aantal betrokken studenten en docenten (o.b.v. aanvraag)
2. aandeel van cofinanciering bij hogescholen en praktijkpartners
3. geografische afstand tussen praktijkpartners en hogescholen
4. aantal (terugkerende) partners bij (alle) RAAK-mkb-projecten
5. totaal aantal aanvragen voor RAAK-mkb door hogescholen

Ter illustratie tonen we in Grafiek 1 de verschillen in de verdeling van de cofinanciering. In de grafiek is weergegeven hoe deze verdeeld is over de projecten voor de twee RAAK-mkb-rondes (8 en 9) uit 2018. We hebben de mogelijkheid overwogen om deze informatie te gebruiken bij de analyse van individuele cases, maar gedurende het onderzoek bleek de waarde van deze informatie relatief beperkt als het gaat om de doorwerking van de projecten. Dit had soms ook te maken met de kwaliteit van de aangeleverde rapportages. Zo zagen we dat projectleiders de vraag hoeveel studenten er bij het project worden betrokken, verschillend interpreterden. Voor sommigen ging het om studenten die actief betrokken werden en bijvoorbeeld afstudeeronderzoek deden, voor anderen was het volgen van een college over de materie van het project al voldoende. Wel heeft sommige informatie, zoals de verdeling van de cofinanciering en het aantal betrokken studenten en docenten, als voeding gediend voor de interviews.



Grafiek 1. Verdeling cofinanciering tussen hogescholen en praktijkpartners

Het selectieproces heeft uiteindelijk geleid tot tien projecten die we hebben uitgenodigd voor deelname aan de kwalitatieve analyse. Diversiteit was daarbij een belangrijk uitgangspunt, omdat we daarmee zoveel mogelijk mechanismen en manifestaties in beeld zouden krijgen – hetgeen aansluit op het exploratieve karakter van dit onderzoek. Belangrijkste criteria waren: sector, regio, co-financiering, aantal netwerkpartners, penvoerend hogeschool, type outcome van het onderzoek en betrokkenheid van het onderwijs.

Kwalitatieve analyse

De tien geselecteerde projecten zijn benaderd voor een intakegesprek. Zeven hebben daar gehoor aan gegeven. We hebben met alle zeven projectleiders een uitvoerig gesprek gevoerd waarbij we een toelichting gaven op ons onderzoek en probeerden een eerste beeld van het betreffende project te krijgen. Daarbij besteedden we specifieke aandacht aan de doorwerking. De gesprekken duurden een tot anderhalf uur. Van elk gesprek is een verslag gemaakt en voorgelegd ter verificatie.

Op basis van de verslagen van de intakegesprekken is een itemlijst aangelegd als focus voor de verdiepende fase. Gezien de korte looptijd van ons project was het niet mogelijk alle zeven projecten te betrekken in de verdiepende fase. Na intern beraad, waarin we vooral hebben gekeken naar de variëteit en de mate waarin we nieuwe mechanismen konden opsporen, zijn er vijf geselecteerd voor de verdiepende fase. We hebben gekozen voor het in beeld brengen van de meest relevante en interessante aspecten verspreid over de projecten, in plaats van een systematische analyse van drie casussen. Het risico daarvan is dat we misschien minder zicht krijgen op de samenhang tussen de verschillende aspecten, maar het leidt wel tot het meest brede beeld van manifestaties en mechanismen. Deze aanpak past goed bij een exploratief onderzoek.

In de verdiepende fase hebben we een site-visit gedaan en gesprekken gevoerd met onderzoekers, mkb-ers en docenten. Toenmalige studenten hebben we niet meer gesproken, ondere andere omdat deze relatief lastig te bereiken waren. We hebben prioriteit gegeven aan gesprekken met mkb-ers, gelet op hun centrale rol in deze projecten. Ook van deze gesprekken zijn verslagen gemaakt die zijn voorgelegd aan de respondenten.

Concepten en iteraties

Bij de start van de intakegesprekken hebben we een sessie belegd over *sensitizing concepts* (Blumer, 1954). Welke begrippen nemen we als zoeklichtjes mee om goed zicht te krijgen in de heterogeniteit van deelnemende projecten? Waar gaan we op letten? Als bron voor deze

zoeklichtjes maakten we gebruik van enkele theoretische noties en onze eigen ervaringen met praktijkgericht onderzoek. Op deze manier leidde deze eerste iteratie tot zes sensitizing concepts: verandering beroepspraktijk/co-creatie, productieve interactie, ondernemen, nabijheid, poolbiljart en steen in een stroom. Deze laatste twee zijn metaforen die er vooral op wijzen dat de activiteiten en interventies van een onderzoek een zekere dynamiek genereren, zonder controle te hebben over de context en de doorwerking op langere termijn.

Een tweede iteratie vond plaats na alle intakegesprekken. Wat zien we nu aan mechanismen en manifestaties? Welke overeenkomsten en verschillen zien we? Dit leverde een rijke set aan observaties op, waarbij we vooral de verscheidenheid verder hebben onderzocht. Deze set vormde de basis voor de dimensies en verbindingen die in dit rapport staan opgenomen.

De derde iteratie was tegelijkertijd ook een validering van de bevindingen tot op dat moment. Dat betreft een focusgroep begin april, om de voorlopige resultaten met verschillende respondenten (vooral lectoren) te bespreken. Deze sessie hebben we belegd omdat enkele projectleiders aangaven graag van elkaar te willen leren. Vanuit vijf projecten was er een vertegenwoordiger. Tijdens deze focusgroep zijn de resultaten besproken en in een enkel geval ook aangescherpt. Na verwerking van deze input is de conceptrapportage voorgelegd aan een coördinator en de chief scientist van het Rathenau Instituut en twee lectoren van Fontys.

Bijlage B: Verwijzingen literatuur

Andriessen, D. (2022), *Overdraagbaar maken van complexe interventies*, Hogeschool Utrecht.

AWT (2003), *Advies: Netwerken met kennis*. Den Haag: AWT.

Beest, W. van et al (2022), A Research Pathway Model for evaluating the implementation of practice-based research – the case of self-management health innovations, *Research Evaluation* 31(1): 24-48.

Belcher, B.M. et al. (2020), A refined method for theory-based evaluation of the societal impacts of research, *MethodsX* 7: 100788.

Bozeman & Sarewitz (2011), Public Value Mapping and Science Policy Evaluation, *Minerva* 49 (1): 1-23.

Brouns, M. & A. Ros (2021), Onderzoek met impact vraagt eerder geloofwaardigheid dan onafhankelijkheid, *ScienceGuide*, <https://www.scienceguide.nl/2021/10/onderzoek-met-impact-vraagt-eerder-geloofwaardigheid-dan-onafhankelijkheid/>.

Callon, M & B. Latour (2016), *La théorie de l'Acteur-Réseau*, Editions EMS.

Callon, M., J. Law & A. Rip (1986), *Mapping the Dynamics of Science and Technology*, New York, MacMillan.

Commissie Franken (2018), *Meer waarde met hbo: doorwerking praktijkgericht onderzoek van het hoger beroepsonderwijs*.

Coombs, S. & I. Meijer (2021), Towards evaluating the research impact made by universities of applied sciences. *Science and Public Policy* 48(2): 226-234.

Gageldonk, K. van (2017), *Op zoek naar onderzoek: de totstandkoming van de onderzoeksfunctie in het hoger beroepsonderwijs*. Utrecht: Eburon.

Hermesen, J. (2015), *Kairos; Een nieuwe bevlogenheid*. Amsterdam: De Arbeiderspers.

Hessels, L. (2022), *Alleen ga je snel, samen kom je verder*, Universiteit Leiden.

KNAW (2018), *Maatschappelijke Impact in kaart*. Amsterdam: KNAW.

Matt, M., A. Gaunand, P-B. Joly, L. Colinet (2017), Opening the black box of impact–Ideal-type impact pathways in a public agricultural research organization, *Research Policy*, 46: 207-18.

Ming, N.C. & L.B. Goldberg (2021), Research Worth Using: (Re)Framing Research Evidence. Quality for Educational Policymaking and Practice. *Review of Research in Education* 45: 129-169.

Munaretto, S., C. E. Mooren & L. K. Hessels (2022), Valorization of transdisciplinary research: an evaluation approach and empirical illustration, *Research Evaluation* 31(3): 355-371.

Rathenau Instituut (2019), *Vorbereid op de praktijk: anticiperen op de maatschappelijke inbedding van innovatie bij onderzoeks- & ontwikkelprogramma's*.

Spaapen, J. & L. van Drooge (2012), Introducing 'productive interactions' in social impact assessment, *Research Evaluation* 20(3): 211-218.

Vliet, H. van (2022), *De Voorbeschouwing (lectorale rede)*, Amsterdam: Hogeschool van Amsterdam.

Westdorp, G. (2014), *Realist Impact Evaluation, an introduction*, MethodsLab.

Colofon

Auteurs:

Margo Brouns, Fontys Hogeschool
Laurens Hessels, Rathenau Instituut
Stefanie Klaassen, Regieorgaan SIA
Mees van Tooren, Rathenau Instituut
Marieke Wenneker, Fontys Hogeschool

Met medewerking van:

Michèle Sons, Regieorgaan SIA
Jetze Touber, Regieorgaan SIA

Mei 2023