

Tussen uitvinding en uitdaging

Over de relatie tussen universiteiten, start-ups en de samenleving



Auteurs

Frank van Rijnsoever, Timon de Boer en Jasper Deuten

Illustraties

Rathenau Instituut

Foto omslag

Startup Village op Amsterdam Science Park / Berlinda van Dam / ANP Foto

Bij voorkeur citeren als:

Rathenau Instituut (2021). *Tussen uitvinding en uitdaging – Over de relatie tussen universiteiten, start-ups en de samenleving*. Den Haag (auteurs: Rijnsoever, F. van, T. de Boer en J. Deuten)

Voorwoord

Aanpassing aan klimaatverandering, de toekomstbestendigheid van de gezondheidszorg, de leefbaarheid in steden en een eerlijke data-economie... Zomaar enkele grote uitdagingen voor onze samenleving. Innovatieve oplossingen zijn hiervoor hard nodig, veelal gebaseerd op kennis in en rondom universiteiten en veelal ontwikkeld door bedrijven. Naast gevestigde bedrijven, kunnen juist ook startende ondernemingen de maatschappelijke impact creëren waar de samenleving om vraagt. Voor start-ups kan het streven naar marktaandeel hand in hand gaan met hun maatschappelijke missie. En de universiteit is voor deze jonge ondernemingen vaak nabij.

Volop kansen dus, voor zowel de universiteit, start-ups als de samenleving. Maar hoe ziet deze driehoeksverhouding er uit? Hoe kan deze relatie daadwerkelijk vruchten dragen voor alle betrokkenen? En waar knelt het? Universiteiten zijn onafhankelijke kennisinstellingen. Willen bedrijven overleven, dan zullen zij winst moeten maken. En wat gezien wordt als een maatschappelijke uitdaging, is deels uitkomst van een politiek proces.

Op verzoek van Techleap en op basis van een literatuurstudie en interviews met betrokkenen, schetst dit rapport een visie op de relatie tussen universiteiten en start-ups, die voor zowel start-ups, universiteiten als de samenleving opbrengsten genereert. Het onderzoek laat zien op welke manier universiteiten start-ups kunnen ondersteunen, waar de knelpunten zitten en welke handelingsopties alle partijen hebben om knelpunten weg te nemen en onbenutte kansen te verzilveren.

Het Rathenau Instituut onderzoekt hoe wetenschap, technologie en innovatie beter kunnen worden gemobiliseerd voor de grote maatschappelijke opgaven van deze tijd. Binnen dit onderzoeksthema publiceerden wij al diverse rapporten, zoals *Bedrijf zoekt universiteit*, over de opkomst van publiek-private partnerships in onderzoek en *Onderzoeksprogramma's met een missie*, over hoe innovatiebeleid kan bijdragen aan maatschappelijke missies.

Drs. Henk de Jong
Directeur Rathenau Instituut

Samenvatting

De wereld staat voor grote uitdagingen die vragen om innovatieve oplossingen. Innovatieve oplossingen kunnen bijvoorbeeld ontstaan uit kennis bij universiteiten, via kennisintensieve start-ups. Deze jonge ondernemingen kunnen, samen met andere partijen, hoogwaardige kennis en talent uit de universiteit inzetten voor de ontwikkeling van innovaties met maatschappelijke impact. Daarnaast laten start-ups aan de samenleving zien welke innovaties wel en niet succesvol kunnen worden; welke innovaties aanslaan in de markt en daadwerkelijk werken als innovatieve oplossingen. De samenleving kan dus van start-ups leren.

Universiteiten hebben – naast het doen van onderzoek en het verzorgen van onderwijs – als derde missie om de kennis die zij ontwikkelen ten goede van de samenleving te laten komen. Start-ups die deze kennis gebruiken voor maatschappelijk waardevolle innovaties zijn een mogelijke route voor universiteiten om hun derde missie uit te voeren.

Er zijn echter relatief weinig start-ups die bijdragen aan een maatschappelijk impactdoel. Start-ups met een impactdoel hebben vaak lagere kansen op succes dan start-ups zonder impactdoel. Hierdoor worden mogelijk kansen gemist om belangrijke kennis binnen universiteiten te benutten voor het oplossen van grote maatschappelijk opgaven.

Tegen deze achtergrond heeft Techleap aan het Rathenau Instituut, als onafhankelijke partij, gevraagd om dit onderzoek uit te voeren. Het doel van dit onderzoek is om een visie te ontwikkelen op een vruchtbare relatie tussen universiteiten en start-ups, die opbrengsten genereert voor zowel startups, universiteiten als de samenleving. Wij identificeren daarbij knelpunten die zo'n vruchtbare relatie in de weg staan en handelingsopties om deze knelpunten op te lossen.

Wij beargumenteren dat universiteiten zowel start-ups met als zonder impactdoel kunnen ondersteunen. Universiteiten kunnen in drie vormen ondersteuning bieden aan ondernemingen:

- Universiteiten scheppen randvoorwaarden voor maatschappelijke impact en ondernemerschap binnen de universiteit;
- Universiteiten geven directe ondersteuning aan ondernemingen;
- Universiteiten bouwen mee aan ondernemerschapsecosystemen, waarin kennis leidt tot innovatie en ondernemerschap voor maatschappelijke opgaven.

Uit onze interviews blijkt dat de Nederlandse universiteiten een sleutelrol vervullen in het ondersteunen van start-ups en hun maatschappelijke impact. Daarnaast blijkt dat zij al goed op weg zijn om de visie die in dit rapport is beschreven, uit te voeren. Ook blijkt dat deze visie op een vruchtbare relatie tussen universiteiten en start-ups, voordelen met zich mee kan brengen voor de universiteiten op het gebied van onderwijs, onderzoek en impact.

Er zijn echter nog enkele belangrijke knelpunten die het succes van impactstart-ups met een relatie tot universiteiten in de weg staan. Deze liggen met name op het gebied van het scheppen van randvoorwaarden voor ondernemerschap binnen de universiteit. Op dit moment is het voor studenten en personeel niet vanzelfsprekend om maatschappelijke impact te creëren via ondernemerschap, of op een andere wijze. Aanpassing in de financiering van universiteiten en het erkennen en waarderen van activiteiten die tot doel hebben om maatschappelijke impact te creëren, zijn veelgenoemde handelingsopties.

Daarnaast is bij het geven van directe ondersteuning door universiteiten de verdeling van mogelijke baten van ondernemerschap een groot knelpunt. De kennis waarop start-ups zich baseren is publiek gefinancierd. Voor start-ups en universiteiten is het niet vanzelfsprekend dat zij exclusief over deze kennis kunnen beschikken, om daar veel geld mee te verdienen. Hiervoor zijn nadere richtlijnen nodig.

Ten slotte is het van groot belang dat universiteiten start-ups ondersteunen zonder dat de belangen tussen beide partijen teveel vermengd raken. Anders komt de wetenschappelijk onafhankelijke positie van de universiteit mogelijk in gevaar.

Inhoud

Voorwoord	3
Samenvatting	4
Inleiding	8
1 Start-ups met idealen	11
1.1 Impactstart-ups en maatschappelijke opgaven	12
1.2 Belemmeringen voor maatschappelijke impact	13
1.3 Bouwen van ecosystemen voor impactondernemerschap	14
2 Universiteiten richten zich op de maatschappij	17
3 Uitgangspunten voor de visie op universiteiten en impactstart-ups	20
3.1 Uitgangspunten voor ondersteuning.....	21
3.2 Ondersteuning en het impactdoel van ondernemingen	22
3.3 Drie vormen van ondersteuning.....	23
4 Randvoorwaarden scheppen.....	25
4.1 Onderzoek	25
4.2 Onderwijs	26
4.3 Personeel.....	27
4.4 Studenten	30
4.5 Knelpunten	30
4.6 Handelingsopties	33
5 Directe ondersteuning.....	35
5.1 Incubators	35
5.2 Knowledge Transfer Offices en intellectueel eigendom	36
5.3 Experimenteerruimte en stimuleren van de vraag	37
5.4 Knelpunten	38
5.5 Handelingsopties	39
6 Bouwen van ondernemerschapsecosystemen.....	42
6.1 Science parks.....	42
6.2 Regionale ondernemerschapsecosystemen.....	43
6.3 Knelpunten	44
6.4 Handelingsopties	45

7	Conclusies	47
	Literatuurlijst	50
	Bijlage 1: Methodologie.....	56
	Bijlage 2: Interviewprotocol	61

Inleiding

De wereld staat voor grote uitdagingen. Klimaatverandering wordt steeds voelbaarder. Weersextremen leiden tot overstromingen, tot langdurige droogte en tot aantasting van de biodiversiteit. Tegelijkertijd leggen de coronapandemie en de vergrijzing grote druk op de zorg. Operaties worden uitgesteld en er is een tekort aan gespecialiseerd zorgpersoneel.

Dit soort grote maatschappelijke uitdagingen vragen om innovatieve oplossingen in bijvoorbeeld ons energiesysteem, onze voedselproductie en de gezondheidszorg. Die innovatieve oplossingen kunnen ontstaan bij universiteiten en kennisintensieve start-ups. Deze jonge ondernemingen kunnen, samen met andere partijen, hoogwaardige kennis en talent binnen de universiteit inzetten voor de ontwikkeling van innovaties met maatschappelijke impact. Daarmee kunnen zij oplossingen creëren voor grote maatschappelijke opgaven en de economie versterken (Hockerts en Wüstenhagen, 2010; Johnson en Schaltegger, 2020).¹

Daarnaast hebben start-ups ook een experimenteel karakter. Zij laten aan de samenleving zien welke innovaties wel en niet succesvol kunnen worden. Zo geeft de start-up Mosa Meat uit Maastricht een impuls aan de ontwikkeling van kweekvlees, wat op korte termijn kan bijdragen aan diervriendelijkere vleesconsumptie.² De samenleving kan dus van start-ups leren.

Universiteiten hebben als missie om de kennis die zij ontwikkelen ten bate van de samenleving te laten komen. Start-ups die deze kennis benutten voor maatschappelijk waardevolle innovaties vormen een route waarlangs universiteiten deze missie kunnen uitvoeren.

Regelmatig wordt in de media gesteld dat universiteiten weinig kennisintensieve start-ups voortbrengen.³ Uit onderzoek blijkt ook dat een regio als Amsterdam in internationaal perspectief relatief weinig start-ups voortbrengt die een bijdrage kunnen leveren aan het oplossen van maatschappelijke opgaven (Tiba et al. 2021). Verder worden lang niet alle innovaties van start-ups succesvol. Dit blijkt met name het geval voor start-ups die een (ideeel) maatschappelijk impactdoel hebben.

1 In de wetenschappelijke literatuur worden verschillende termen gebruikt voor start-ups met maatschappelijke impact. Voorbeelden zijn sociaal ondernemerschap, duurzaamheidsondernemerschap, ecologisch ondernemerschap of impactondernemerschap. Al deze vormen van ondernemerschap hebben als doel maatschappelijke impact te maken. In dit stuk noemen wij deze ondernemingen impactstart-ups.

2 <https://mosameat.com/>

3 Bijvoorbeeld <https://fd.nl/ondernemen/1385191/universiteiten-wurgen-hun-eigen-start-ups>.
<http://fd.nl/futures/1386812/universiteiten-hebben-geen-verstand-van-start-ups>

Doordat er relatief weinig start-ups ontstaan en succesvol worden, worden mogelijk kansen gemist om kennis binnen universiteiten te benutten voor het oplossen van grote maatschappelijk opgaven.

Tegen deze achtergrond heeft Techleap aan het Rathenau Instituut, als onafhankelijke partij, gevraagd om onderzoek te doen. Het doel van dit onderzoek is een visie te ontwikkelen op de relatie tussen universiteiten en start-ups. Hoe kan deze relatie opbrengsten opleveren voor zowel start-ups, universiteiten en de samenleving? Wat kunnen universiteiten doen om start-ups met een maatschappelijk impactdoel tot hun recht te laten komen? We identificeren knelpunten voor een vruchtbare relatie en handelingsopties om deze knelpunten weg te nemen.

Dit rapport is gebaseerd op inzichten uit de wetenschappelijke literatuur, grijze literatuur en interviews met betrokkenen en belanghebbenden.⁴

Deze studie reikt handelingsopties aan om de samenwerking tussen universiteiten en start-ups een bijdrage te laten zijn aan grote maatschappelijke opgaven voor de samenleving, rekening houdend met de onafhankelijke positie van universiteiten. Het rapport sluit aan bij de strategieën voor ondernemerschap en maatschappelijke impact die veel universiteiten al volgen. Het rapport biedt aanknopingspunten om deze strategieën verder te verdiepen, waarbij oog voor de specifieke context en strategische doelstellingen van een universiteit of vakgroep belangrijk is. Dit rapport is dan ook een aanzet voor verdere dialoog met betrokken belanghebbenden.

De opbouw van dit rapport is als volgt. Ten eerste bespreken we de mogelijke maatschappelijke impact van start-ups, vervolgens de veranderende rol van universiteiten – als belangrijke bron van start-ups – in de samenleving. Deze bespreking is gebaseerd op inzichten uit de wetenschappelijke literatuur en op maatschappelijke ontwikkelingen.⁵ Een deel van deze achtergrond verscheen eerder als een losse publicatie.

Daarna introduceren we de uitgangspunten voor onze visie op de relatie tussen universiteiten en start-ups, zodat deze werkt in het maatschappelijke belang. Wij beargumenteren eerst welk type start-ups universiteiten het beste kunnen ondersteunen. Ook beschrijven wij hoe en waarom universiteiten deze start-ups kunnen ondersteunen om maatschappelijke impact te creëren. Hierbij maken wij een onderscheid naar drie vormen van ondersteuning:

4 De methodologische verantwoording van dit rapport is achterin opgenomen.

5 Een deel van deze achtergrond verscheen eerder als losse publicatie. (Rathenau Instituut, 2021)

- Universiteiten scheppen randvoorwaarden voor maatschappelijke impact en ondernemerschap binnen de universiteit;
- Universiteiten geven directe ondersteuning aan ondernemingen;
- Universiteiten bouwen mee aan ondernemerschapsecosystemen, waarin kennis leidt tot innovatie en ondernemerschap voor maatschappelijke opgaven.

In onze interviews komt naar voren dat Nederlandse universiteiten een sleutelrol vervullen bij het ondersteunen van start-ups en hun maatschappelijke impact, en dat universiteiten al goed op weg zijn om een maatschappelijk waardevolle relatie te onderhouden met start-ups. Ook blijkt dat een vruchtbare relatie tussen universiteit en start-ups voordelen kan opleveren voor de verschillende taken van universiteiten op het gebied van onderwijs, onderzoek en het streven naar maatschappelijke impact. Er zijn echter nog enkele belangrijke knelpunten die het succes van impactstart-ups waarmee universiteiten een relatie hebben in de weg staan. Deze liggen met name op het gebied van financiering, personeelsbeleid en de verdeling van baten van ondernemerschap. Dit rapport biedt handelingsopties om deze knelpunten op te lossen.

1 Start-ups met idealen

In dit rapport richten wij ons op start-ups als jonge ondernemingen die willen bijdragen aan het oplossen van grote maatschappelijke opgaven, zoals het halen van de Duurzame Ontwikkelingsdoelen van de Verenigde Naties. Het is lastig om aan te geven wanneer een start-up precies bijdraagt aan maatschappelijke oplossingen. In de literatuur worden impactstart-ups vaak gezien als organisaties met een dubbele missie: het onderhouden van een gezonde financieel onafhankelijke organisatie en het bijdragen aan oplossingen voor maatschappelijke opgaven (Battilana en Dorado, 2010).⁶

In sommige gevallen gaan het bijdragen aan maatschappelijke opgaven en winstgevendheid hand in hand. Het nadrukkelijk (willen) bijdragen aan maatschappelijke opgaven gaat echter vaak *ten koste* van de winstgevendheid, zeker op de korte termijn. De beoogde en gerealiseerde maatschappelijk impact van start-ups is lastig te identificeren. Niet elke start-up is even expliciet over de impact die zij wil maken (bijvoorbeeld in hun doelstellingen) en de impact die zij daadwerkelijk realiseert (Rawhouser et al. 2019).

Dit maakt het ook lastig om het precieze aantal start-ups die (willen) bijdragen aan oplossingen voor maatschappelijk opgaven vast te stellen. Echter, het percentage start-ups met een impactdoel varieert in de 28 meest prominente start-upregio's ter wereld tussen de 2% en 14% (Tiba et al. 2021). Van de start-ups in Amsterdam, de meest prominente start-upregio van Nederland, heeft ongeveer 7% een impactdoel. Dit is internationaal gezien dus aan de lage kant. Surveyonderzoek laat zien dat de meeste ondernemers het creëren van maatschappelijke impact belangrijk vinden (K. Maas 2017). Het is dus mogelijk dat er veel verborgen maatschappelijke bijdragen van start-ups bestaan.

Internationaal onderzoek laat verder zien dat impactdoelen van start-ups zich vooral richten op Duurzame Ontwikkelingsdoelen rondom gezondheid, welzijn, onderwijs, industrie en infrastructuur (Horne et al. 2020; Tiba et al. 2021). Daarmee lijken start-ups zich over het algemeen meer te richten op de sociale dimensie van maatschappelijke opgaven, dan op bijvoorbeeld milieubescherming of de klimaatopgave (Tiba et al. 2018).

6 Het maken van winst is een noodzakelijke randvoorwaarde om als bedrijf te groeien en op langere termijn te kunnen voortbestaan. De Nederlandse overheid is van plan om ondernemingen die maatschappelijke impact prioriteren boven het maken van winst, te erkennen via een aparte rechtsvorm: de maatschappelijke onderneming (EZK 2020).

1.1 Impactstart-ups en maatschappelijke opgaven

Start-ups zijn klein en flexibel, en hebben vaak frisse ideeën. Daarnaast hebben zij vaak weinig gevestigde belangen in bestaande markten. Dit geeft hen de vrijheid om baanbrekende innovaties te ontwikkelen voor maatschappelijke opgaven (Dean en McMullen, 2007). Voorbeelden zijn het op alternatieve manieren produceren van voedsel of het digitaliseren van de zorg. Deze radicale innovaties zouden vaak niet ontwikkeld worden binnen bestaande bedrijven. Dit komt omdat de innovaties lang niet altijd aansluiten bij de competenties en netwerken van deze bedrijven (Christensen, 1997; Van Mossel et al., 2018). Echter, wanneer een dergelijke innovatie succesvol wordt, dan kunnen bestaande bedrijven deze alsnog toepassen. Zij kunnen bijvoorbeeld de start-up overnemen, samenwerken met de start-up, of licenties verkrijgen op de innovatie.

Start-ups kunnen op tenminste vier verschillende manieren een rol spelen in het oplossen van maatschappelijke opgaven en het versterken van de innovatiekracht van de economie. We lopen de manieren hieronder door en lichten elke manier toe aan de hand van een voorbeeld rond de ontwikkeling van kweekvlees.

Start-ups laten zien welke oplossing werkt

Ten eerste laten start-ups met hun innovaties aan de samenleving zien wanneer welke oplossingen wel of niet kunnen werken (Bocken en Snihur, 2020). De oplossingen van start-ups hebben dus vaak een experimenteel karakter. Een voorbeeld is de ontwikkeling in een laboratorium van kweekvlees. Consumptie van kweekvlees kan de negatieve gevolgen van de bio-industrie inperken. Start-up Mosa Meat heeft samen met Maastricht University een gekweekte hamburger ontwikkeld en probeert deze nu in een betaalbaar product om te zetten. Op dit moment is de kweekvleesburger nog te duur en te energie-intensief om concurrerend te zijn, maar dit kan met de jaren veranderen.

Start-ups bieden meer alternatieve oplossingen

Ten tweede vergroten de werkende innovaties van start-ups het aantal mogelijke oplossingen voor een probleem. Hierdoor wordt de samenleving minder afhankelijk van enkele technologieën (Foray 1997). De kweekburger van Mosa Meat bijvoorbeeld, is een mogelijke aanvulling op bestaande methoden als biologische veeteelt en het verminderen van de vleesconsumptie.

Start-ups leveren maatwerk

Ten derde geven meerdere alternatieven ook meer ruimte om maatwerkoplossingen te leveren voor specifieke gebruikersgroepen (Callon 1987). Als we de kweekburger weer als voorbeeld nemen: niet iedereen is bereid om een biologische hamburger te eten, of om vegetariër te worden. Een (betaalbare)

kweekvleesburger kan gebruikers aanspreken die waarde hechten aan het eten van vlees.

Start-ups dragen bij aan vervolginnovaties

Ten slotte leveren de start-ups ook kennis die kan bijdragen aan vervolginnovaties (Van den Bergh 2008). Zo kan de kennis over kweekvlees gebruikt worden voor de productie van kweekleer.⁷ Met de jaren kunnen meerdere toepassingen volgen voor deze technologie.

1.2 Belemmeringen voor maatschappelijke impact

Wanneer start-ups hun aandacht meer richten op het oplossen van maatschappelijke opgaven, hebben zij vaak, vooral op de korte termijn, een lagere winstverwachting dan start-ups die zich enkel op winst richten (Barber et al. 2021). Dit maakt start-ups met een nadrukkelijk impactdoel minder interessant voor investeerders met een kortetermijnwinstverwachting.

Relatief duur

Ten eerste zijn producten of diensten met maatschappelijke impact vaak relatief duur. Dit komt omdat zij in relatief onontgonnen nichemarkten beginnen. Hun productie is doorgaans (in eerste instantie) kleinschalig, waardoor er minder snel schaalvoordelen ontstaan en er minder mogelijkheden zijn om te leren. Ook moeten de producten en diensten met maatschappelijke impact vaak aan extra eisen voldoen, zoals rondom duurzaamheid. Dat drijft de prijs op (De Lange 2017). Dit zien we bijvoorbeeld in de supermarkt aan het prijsverschil tussen biologisch en niet-biologisch voedsel. Start-ups die minder gericht zijn op maatschappelijke impact kunnen daardoor vaak beter concurreren op prijs. Ten slotte vragen kennisintensieve innovaties vaak meer investeringen dan innovaties die weinig kennis vergen. Start-ups hebben niet altijd het kapitaal en de kunde om deze kennis op te bouwen en te benutten.

Regels en infrastructuur werken belemmerend

Veel innovaties voor maatschappelijke opgaven passen niet altijd goed bij bestaande regels en werkwijzen (De Lange 2017; Smink et al. 2013). Dit komt bijvoorbeeld omdat er niet direct aan bepaalde standaarden voldaan kan worden, bepaalde certificaten niet gehaald kunnen worden, of omdat een noodzakelijke infrastructuur ontbreekt. Een elektrische auto heeft bijvoorbeeld een netwerk van oplaadpunten nodig. Een kleine onderneming kan hier onmogelijk in voorzien. Dit

7 <https://www.rtlnieuws.nl/economie/business/artikel/5241014/qorium-leer-kweekleer-start-up-investering-ondernemers-duurzaam>

soort belemmeringen maken dat het lastig is om baanbrekende nieuwe innovaties op de markt te krijgen.

Noodzaak tot ondersteuning

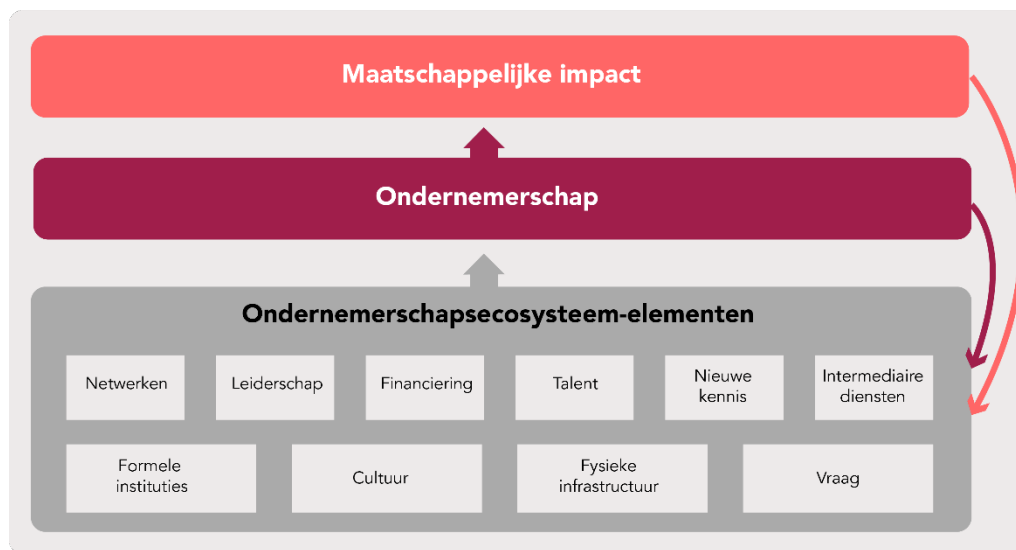
Er is een maatschappelijk belang om start-ups met een maatschappelijk impactdoel te ondersteunen. Zij dragen immers bij aan het oplossen van maatschappelijke opgaven en zij redden het vaak niet alleen. De publieke investeringsfondsen, zoals InvestNL zijn een manier om dit te doen. Echter, onderzoek laat ook zien dat dit soort publieke investeerders minder goed in staat zijn om start-ups succesvol naar de markt te brengen dan grote private investeerders (Clarysse et al. 2014). Dit komt omdat de private investeerders beter verbonden zijn met marktpartijen dan hun publieke tegenhangers.

Om start-ups met impactdoelen te ondersteunen is het ten eerste belangrijk dat er een *ondernemerschapsecosysteem* bestaat met regels en partijen die deze ondernemingen en hun radicale innovaties helpen ontstaan en helpen groeien (Cohen, 2006; Neumeyer en Santos, 2018).

1.3 Bouwen van ecosystemen voor impactondernemerschap

Een belangrijk deel van de ondersteuning voor (startende) ondernemingen moet komen uit het zogenaamde ondernemerschapsecosysteem. Dit ecosysteem (figuur 1) omvat alle actoren en factoren in een regio die innovatief ondernemerschap bevorderen (Feld, 2012; Stam en Van de Ven, 2019). Voorbeelden van deze ecosystemen zijn Silicon Valley (bij San Francisco), Route 128 (in de omgeving van Boston) en Brainport Eindhoven. In al deze ecosystemen zijn universiteiten belangrijke spelers.

Onderstaande figuur laat zien dat samenwerking tussen de diverse elementen van een ondernemerschapsecosysteem leidt tot ondernemerschap. Dat leidt vervolgens weer tot maatschappelijke impact. Succesvol ondernemerschap en maatschappelijk impact versterken op hun beurt dan weer de diverse ecosysteemelementen.



Figuur 1 Het ondernemerschapsecosysteem voor maatschappelijke impact naar Stam en Van de Ven (2019)

Ecosysteem bestaat uit diverse partijen

Het ondernemerschapsecosysteem is een netwerk van diverse partijen die, onder een set van formele en informele regels, werken aan het bevorderen van het succes van start-ups (Van Rijnsoever, 2020). Voorbeelden van partijen zijn incubators, investeerders, kamers van koophandel, regionale overheden, collega-ondernemers en, in het geval van kennisintensieve start-ups, universiteiten en hogescholen. Deze partijen voorzien de onderneming van de benodigde hulpbronnen, zoals geld, kennis, netwerkcontacten, legitimiteit en personeel om de onderneming succesvol te maken (Lichtenstein & Brush 2001).

Formele en informele regels

Een ondernemerschapsecosysteem kent formele en informele regels. Onder formele regels vallen bijvoorbeeld belastingen, subsidieregels en de mogelijkheid tot het eenvoudig registreren van een onderneming. Voorbeelden van informele regels zijn het aanwezig zijn van een cultuur van ondernemerschap en de voorkeuren van consumenten voor bepaalde (duurzame) producten. Samen kunnen deze factoren het ontstaan en de groei van start-ups bevorderen (Leendertse et al. 2021).

Ander soort ondersteuning is belangrijk

Een ecosysteem dat ondersteuning kan bieden aan start-ups die werken aan innovaties met maatschappelijke impact ziet er anders uit dan een ecosysteem dat ondernemerschap in algemene zin bevordert. Start-ups die zich richten op maatschappelijke impact zijn bijvoorbeeld sterker afhankelijk van een netwerk met de publieke en non-profitsector (Austin et al. 2006). Dat netwerk draagt bij aan de

verduidelijking van de maatschappelijke behoeften die hun innovaties moeten vervullen, en geeft hun toegang tot stakeholders die daarbij kunnen helpen.

Verder zijn start-ups met een impactdoel eerder aangewezen op speciale impactinvesteringsfondsen of publieke investeerders. Start-ups met een sterke technologische basis hebben vaak extra behoefte aan contacten met universiteiten of hogescholen om toegang te verkrijgen tot hoogwaardige technologische kennis. De wetenschappelijke literatuur wijst erop dat universiteiten de activiteiten van start-ups ook kunnen legitimeren. (Rao et al., 2008; Van Stijn et al., 2018). Deze kennispartijen zijn voor hen dus belangrijke partners in een ecosysteem.

2 Universiteiten richten zich op de maatschappij

Universiteiten kunnen het ondernemerschapsecosysteem voor start-ups versterken. Dit geldt vooral voor start-ups die voortkomen uit de universiteit. Dat universiteiten start-ups op een of andere manier ondersteunen, is historisch gezien niet vanzelfsprekend. Het maatschappelijk debat over de rol van universiteiten in de samenleving is de afgelopen decennia veranderd. Voorheen richtten universiteiten zich vooral op het creëren van nieuwe fundamentele kennis binnen eigen wetenschappelijke disciplines. Pas de afgelopen decennia is meer nadruk gekomen op kennisproductie ten bate van de economie en de samenleving (Compagnucci & Spigarelli 2020; Gibbons 1994; Hessels & van Lente 2008; Rathenau Instituut 2020). Dit wordt ook wel de derde missie van universiteiten genoemd – als aanvulling op het traditionele doen van onderzoek en het verzorgen van academisch onderwijs (de eerste twee missies).

Veranderende financieringsvoorwaarden

De derde missie uitte zich in eerste instantie vooral in het opbouwen van een relatie tussen universiteiten en industrie en het commercialiseren van kennis (Bayuo et al. 2020). Zo werden verschillende onderzoekssubsidie-aanvragen bij NWO beoordeeld in het licht van het Topsectorenbeleid van het Ministerie van Economische Zaken. Ook vereisten organen als NWO steeds vaker een valorisatieparagraaf in onderzoeksvoorstellen, waarin aanvragers uitleggen hoe hun onderzoek ten goede komt aan de samenleving, en cofinanciering van maatschappelijke partners. Daarnaast werden aanvragers van onderzoekssubsidies binnen maatschappelijk relevante subsidieprogramma's verplicht om cofinanciering te zoeken bij commerciële partijen. Een deel van het universitaire onderzoek werd door dit subsidiebeleid meer impactgericht.

Investerings van universiteiten

Universiteiten zelf investeerden ook voorzichtig in het valoriseren van kennis, vooral ten behoeve van economische groei. Zo richtten zij Knowledge Transfer Offices (KTO's) op. Deze afdelingen richten zich sterk op het commercialiseren van kennis, bijvoorbeeld via intellectueel eigendomsrecht (Holgersson & Aaboen 2019). Ook bevorderden universiteiten kennisintensieve bedrijvigheid op de campus rond universiteiten, de zogenaamde science parks. Het idee hierachter is dat de geografische nabijheid tussen bedrijven en universiteit leidt tot samenwerkingsverbanden en het uitwisselen van kennis (le Duc & Lindeque 2018). Ten derde richtten universiteiten incubators op. Dit zijn organisaties die jonge

innovatieve bedrijven ondersteunen. Deze jonge bedrijven zijn een route om de kennis en talent van de universiteit commercieel succesvol te maken (Patton & Marlow 2011). Het succes van deze bedrijven werd vaak gemeten met economische indicatoren, zoals omzet, winst, opgehaalde investeringen en gecreëerde werkgelegenheid.

Van economische naar maatschappelijke impact

De afgelopen jaren is er meer aandacht gekomen voor de rol die universiteiten kunnen spelen bij het oplossen van grote maatschappelijke opgaven (Compagnucci & Spigarelli 2020; Trencher et al. 2014). Deze denkrichting is zichtbaar in de manier waarop de Nationale Wetenschapsagenda – met daarin onderzoeksvragen voor universiteiten – wordt opgesteld.⁸ Naast bedrijven dragen ook burgers en andere maatschappelijke partijen bij aan de opstelling hiervan. Andere recente voorbeelden waarin universiteiten een rol wordt toebedeeld in het oplossen van maatschappelijke opgaven zijn het missiegedreven innovatiebeleid van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat⁹ en de Thematische Technology Transfer-regeling (TTT).¹⁰

Universiteiten raken ook meer betrokken bij de ontwikkeling van de eigen regio en bij oplossingen voor lokale problemen (Breznitz & Feldman 2012). Voorbeelden zijn advisering en onderzoek voor gemeentebesturen (Rathenau Instituut 2020) en projecten om de leefbaarheid te verbeteren. Ook op deze manier tonen universiteiten hun maatschappelijke betrokkenheid, en krijgt hun derde missie vorm.

Enthousiasme en moeizame verandering

Universiteitsbesturen lijken de derde missie steeds meer te omarmen. Zij besteden uitgebreid aandacht aan hun maatschappelijke rol in hun strategische plannen en op hun websites. Daarnaast wordt maatschappelijke impact als een onderdeel gezien van een academische loopbaan in programma's als Erkennen en Waarderen van de VSNU. Op 1 november 2021 hebben de VSNU, NFU en TNO samen een plan gepubliceerd om Nederland de valorisatie-hotspot van Europa te maken.¹¹

Ondanks de steun voor de derde missie is deze voor universiteit niet zo eenvoudig uit te voeren. Balanceren tussen het streven naar maatschappelijke impact, het geven van onderwijs en doen van onderzoek, kan leiden tot interne belangenconflicten (Stolze 2020). Daarnaast zijn universiteiten grote organisaties

8 <https://vragen.wetenschapsagenda.nl/>

9 <http://www.rathenau.nl/nl/vitale-kennisecosystemen/missiegedreven-innovatiebeleid-wat-hoe-waarom>

10 <https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/thematische-technology-transfer-ttt>

11 https://www.vsnul.nl_NL/nieuwsbericht/nieuwsbericht/795-nederland-moet-valorisatie-hotspot-van-europa-worden.html

met autonome afdelingen en medewerkers. Iedereen meekrijgen in de verandering is een moeizaam proces (Nelles & Vorley 2010; Stensaker & Benner 2013). Wetenschappers die aan kennisbenutting doen, moeten hun rol grotendeels nog uitvinden (Zou et al. 2019) en daar dan ook waardering voor krijgen.

Voordelen voor universiteiten

Start-ups met impactdoelen bieden ook voordelen voor universiteiten – voor universitair onderwijs en in mindere mate voor academisch onderzoek (van Stijn et al. 2018). Impactstart-ups kunnen de onderwijsmissie van de universiteit versterken doordat zij studenten in staat te stellen ervaring op te doen met ondernemerschap, hen een kans bieden om te innoveren voor maatschappelijke opgaven, en relevante casuïstiek aanleveren voor verder onderzoek. Ook kunnen start-ups het toepassingsgerichte onderzoek van universiteiten verrijken.

Naar een visie op universiteiten, ondernemerschap en maatschappelijke impact

Samengevat vraagt de samenleving steeds meer van universiteiten om maatschappelijk relevant te zijn. Dit uit zich in vele middelen om maatschappelijke impact te genereren. Voorbeelden zijn contractonderzoek voor maatschappelijke partijen, adviestrajecten, wetenschapscommunicatie, onderwijs voor professionals, publiek-private samenwerkingen, publiek-publieke samenwerkingen en ondernemerschap. In het vervolg van dit rapport richten wij ons op het laatste. Wij tekenen wel aan dat ondernemerschap slechts één route is voor de derde missie van universiteiten. Of start-up-innovaties maatschappelijke impact creëren, hangt ook af van de context waarin start-ups ondernemen. Die context betrekken we dan ook bij onze visie op de relatie tussen universiteiten en impactstart-ups.

3 **Uitgangspunten voor de visie op universiteiten en impactstart-ups**

Inmiddels wordt breed erkend dat universiteiten een cruciale rol kunnen en zouden moeten spelen bij het creëren van oplossingen voor maatschappelijke opgaven (zie Bayuo et al. 2020). Zij kunnen functioneren als belangrijke aanjagers van transitie om grote maatschappelijke opgaven aan te pakken (Crow et al. 2020; Rinaldi et al. 2018). Hiertoe moeten universiteiten hun potentie om maatschappelijke impact te creëren ten volle benutten. Universiteiten kunnen de samenleving voorzien van de kennis en het menselijk kapitaal die de samenleving nodig heeft.

Maatschappelijke opgaven vereisen een interdisciplinaire aanpak. Neem de aanpassing aan klimaatverandering. Het is een grote natuurwetenschappelijke uitdaging om technologieën te ontwikkelen die bijdragen aan het verminderen van de uitstoot van broeikasgassen. Gerelateerde sociaalwetenschappelijke of geesteswetenschappelijke uitdagingen zijn het creëren van duurzame gedragsverandering, maatschappelijke acceptatie van de nieuwe technologie, verdeelvragen rondom de kosten en baten van de technologie, of juridische vraagstukken. Vakgebieden moeten dus samenwerken. Via onderzoek en onderwijs voorzien universiteiten de samenleving van de kennis en het menselijk kapitaal die nodig zijn om de grote maatschappelijke vraagstukken op te lossen.

De derde missie, het creëren van meerwaarde voor de economie en samenleving, moet dan wel diep doorgedrongen zijn in de universiteit (Crow et al. 2020). Universiteiten werken op verschillende manieren aan hun derde missie. Zo werken zij samen met partners uit de samenleving, zoals bedrijven, overheden of belangenorganisaties. Ook zijn universiteiten actief in het maatschappelijke debat om problemen te agenderen en oplossingen aan te dragen. Het stimuleren en ondersteunen van ondernemerschap is een middel in een bredere strategie om bij te dragen aan oplossingen voor maatschappelijke opgaven. Voorbeelden van andere middelen zijn private-publieke samenwerkingen, contractonderzoek, advisering of wetenschapscommunicatie.

Wij bespreken hoe universiteiten startende ondernemingen kunnen ondersteunen, in het bijzonder wanneer deze start-ups een maatschappelijk impactdoel hebben. Wij hanteren de volgende uitgangspunten:

- Universiteiten hebben de taak om hun kennis beschikbaar te stellen aan de samenleving. In het bijzonder hebben zij de taak bij te dragen aan oplossingen voor grote maatschappelijke opgaven en de bevordering van brede welvaart.
- Universiteiten zijn publieke instellingen en veelal grotendeels publiek gefinancierd. De baten van universitaire kennis komen daarom ook primair toe aan de samenleving.

Op basis van deze uitgangspunten bespreken wij ten eerste welke start-ups door de universiteit ondersteund zouden moeten worden. Ten tweede bespreken we diverse vormen ondersteuning. Wij onderscheiden drie vormen van ondersteuning door universiteiten:

- Universiteiten scheppen randvoorwaarden voor maatschappelijke impact en ondernemerschap binnen de universiteit;
- Universiteiten geven directe ondersteuning aan ondernemingen;
- Universiteiten bouwen mee aan ondernemerschapsecosystemen, waarin kennis leidt tot innovatie en ondernemerschap voor maatschappelijke opgaven.

De eerste vorm van ondersteuning heeft vooral als doel het *aantal* start-ups met een impactdoel vanuit de universiteit te beïnvloeden. De andere twee vormen van ondersteuning zijn vooral bedoeld om de kansen op succes van deze start-ups te vergroten: te groeien en maatschappelijke impact te genereren. Veel universiteiten werken in verschillende mate met partners aan al deze vormen van ondersteuning, zoals blijkt uit de strategische plannen van de instellingen, uit onderzoeksagenda's en onderwijsprogramma's.

3.1 Uitgangspunten voor ondersteuning

Universiteiten hebben doelen op het gebied van het verzorgen van onderwijs, het uitvoeren van onderzoek en het genereren van maatschappelijke impact. De middelen die universiteiten hiervoor hebben, zijn beperkt. Zij kunnen niet elke toekomstige ondernemer die aan de poort klopt ondersteunen. We stellen daarom enkele uitgangspunten voor ondersteuning vast, op basis van de verwachting die de samenleving heeft van universiteiten en het publieke belang dat zij dienen.

De universiteit steunt enkel ondernemingen met wie zij een relatie heeft

De relatie met de universiteit bestaat erin, dat ondernemingen gebruik maken van de hoogwaardige kennis en faciliteiten die aan de universiteit aanwezig zijn, en van het menselijk kapitaal in de vorm van onderzoekers en (oud-)studenten. Het steunen van ondernemerschap is zowel een manier om kennis (voortgekomen uit

onderzoek) te benutten, als een manier om het onderwijs binnen de universiteit te versterken. De drie missies van de universiteit versterken elkaar.

Het doel van de ondersteuning is de succesansen van impactstarts-ups te vergroten

Het doel van de ondersteuning is de succesansen te vergroten van de innovaties van deze impactstart-ups. Hiervoor is het wenselijk dat de start-up zich op de lange termijn kan handhaven zonder ondersteuning. Dat betekent dat start-ups de juiste middelen weten te verzamelen, zoals geld en hoogwaardig menselijk kapitaal. Dit betekent ook dat de ondersteuning vanuit de universiteit ervoor moet zorgen, dat start-ups de kennis en kunde vergaren om zich in een onzekere en snel veranderende markt aan te passen.

Ondernemerschap en ondernemerschapsondersteuning zijn leerprocessen

Fouten mogen gemaakt worden, en er is geen garantie dat ondersteuning ook leidt tot succes. Voor start-ups betekent dit dat zij bereid zijn om te leren van hun eigen fouten. Universiteiten leren op hun beurt hoe zij via ondernemerschap de maatschappelijke impact van innovaties kunnen vergroten, ongeacht het succes van de start-up. De samenleving krijgt inzicht in welke innovaties daadwerkelijk aanslaan en een oplossing bieden voor maatschappelijke opgaven. Het accepteren van fouten versnelt het leerproces en vergroot de kans op succesvolle ondersteuning en het vinden van succesvolle ideeën in de toekomst.

Het is vooraf niet duidelijk welke ondernemingen en innovaties daadwerkelijk tot maatschappelijke impact zullen leiden. Dit is zeker zo wanneer de technologie die een onderneming gebruikt, nog relatief nieuw en onbewezen is. Slechts enkele innovaties worden succesvol binnen een regionale, nationale, of internationale context. Vele andere zullen het niet redden. Universiteiten werken mede daarom vaak met een **portfolio** bestaande uit meerdere start-ups. Het portfolio stelt start-ups in staat om van elkaar te leren. Daarnaast kunnen incubators versneld ervaring op doen met het ondersteunen van start-ups met een impactdoel.

3.2 Ondersteuning en het impactdoel van ondernemingen

Wij onderscheiden twee soorten ondernemingen die universiteiten kunnen ondersteunen.¹²

¹² Een derde soort onderneming is een start-up die maatschappelijke schade veroorzaakt. Het is ongewenst dat universiteiten, als publiek gefinancierde instellingen, deze ondersteunen.

Geen impactdoel, wel voorkomen van maatschappelijke schade

Ondernemingen kunnen geen expliciet doel hebben om maatschappelijke impact te creëren ten behoeve van een maatschappelijke opgave, terwijl zij met hun activiteiten wel nadrukkelijk maatschappelijke schade willen voorkomen. Indien achteraf blijkt dat hun onderneming schade veroorzaakt, dan repareert zo'n onderneming dit zelf (Campbell 2007). Deze ondernemingen hanteren bijvoorbeeld redelijke (arbeids)voorwaarden voor personeel en toeleveranciers en leveren geen bijdrage aan milieuvervuiling. Universiteiten kunnen deze start-ups ondersteunen, omwille van kennisbenutting en de professionele ontwikkeling van studenten of de ondernemers. Vanuit het idee dat universiteiten een derde missie hebben om het maatschappelijk belang te dienen, is ondersteuning van dergelijke ondernemingen door universiteiten wel een wat beperkte uitvoering van die missie.

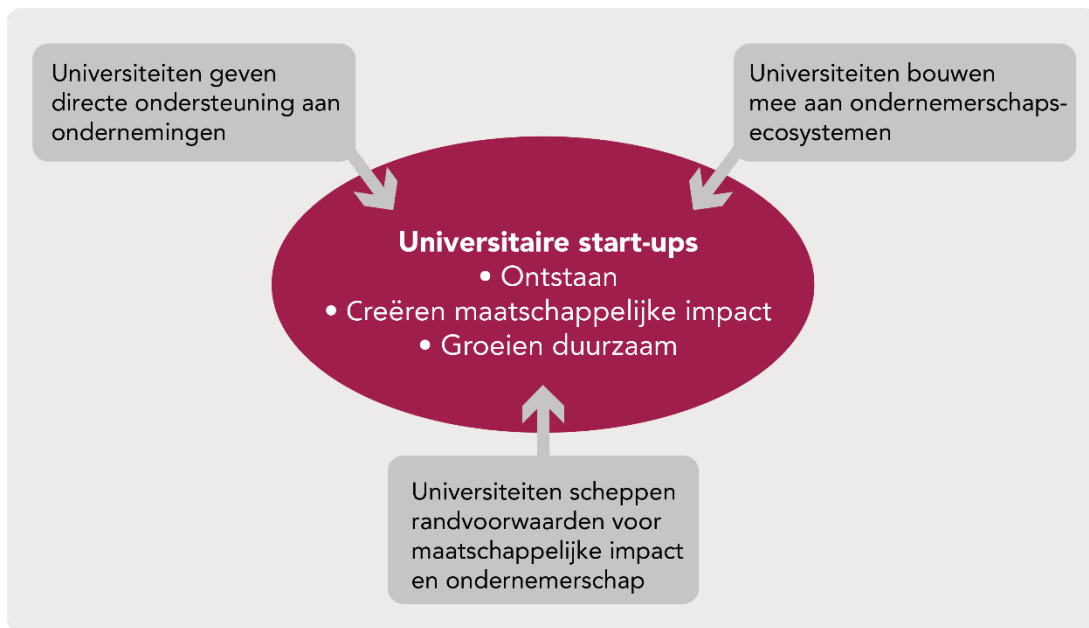
Maatschappelijk impactdoel

Ten tweede kunnen ondernemingen een nadrukkelijk maatschappelijk impactdoel hebben. Voor deze ondernemingen is het creëren maatschappelijke impact minstens even belangrijk als de financiële opbrengsten. Zij proberen hun doelen te halen zonder dat onwenselijk veel maatschappelijke schade ontstaat. Deze ondernemingen hebben vaak extra kennis en kunde nodig. Gezien de derde missie van universiteiten om bij te dragen aan oplossingen voor maatschappelijke opgaven, verdienen deze ondernemingen de steun van universiteiten.

Zoals eerder besproken geldt voor veel ondernemingen dat als de nadruk op maatschappelijke impact groter wordt, de kans om gezond en veerkrachtig te zijn kleiner wordt. De ondersteuning van deze start-ups kost veel tijd en middelen. Daarnaast hebben ook veel reguliere start-ups (soms onbedoeld) een positieve impact op de samenleving. Het is daarom legitiem dat universiteiten hun ondersteuning bieden aan een portfolio van ondernemingen, met daarin zowel start-ups met een impactdoel als reguliere start-ups die op maatschappelijk verantwoorde wijze opereren. Wel is het wenselijk om in de ondersteuningsstrategie onderscheid te maken tussen ondernemingen zonder en met impactdoel, omdat de laatste groep andere behoeften heeft.

3.3 Drie vormen van ondersteuning

De volgende vraag is wat universiteiten moeten doen om de start-ups in hun portfolio te ondersteunen? Wij maken hierbij een onderscheid tussen drie vormen van ondersteuning (Figuur 2). We bespreken hoe elke vorm van ondersteuning er idealiter uit zit. Daarna bespreken wij welke knelpunten het dit ideaalbeeld in de weg staan en welke handelingsopties uitkomst kunnen bieden.



Figuur 2 Vormen van ondersteuning

4 Randvoorwaarden scheppen

Universiteiten zijn publiek gefinancierde instellingen. De maatschappij vraagt van deze instellingen dat zij bijdragen aan het publieke belang. Ondernemerschap is hier een mogelijke route voor. De universiteit kan randvoorwaarden scheppen om ondernemerschap te bevorderen.

Het scheppen van randvoorwaarden betekent dat de universiteit aan studenten en medewerkers de faciliteiten biedt om maatschappelijke impact na te streven en hen voor dergelijke activiteiten belooft.

Dit uit zich in een impactgerichte cultuur die diep is doorgedrongen in het **onderzoek, onderwijs** en het beleid rondom **personeel** en **studenten**. Het is de combinatie van verschillende activiteiten vanuit universiteiten die tot maatschappelijke impact zullen leiden. De meeste respondenten die wij interviewden beschouwen het scheppen van randvoorwaarden voor ondernemerschap als de basis voor het succes van de derde missie van de universiteit.

Daarnaast is deze vorm van ondersteuning essentieel voor het slagen van andere vormen van ondersteuning. Het scheppen van randvoorwaarden voor ondernemerschap beïnvloedt het aantal mensen dat zich toelegt op de creatie van maatschappelijke impact, waaronder het oprichten van impactvolle ondernemingen.

4.1 Onderzoek

Wetenschappelijk onderzoek aan universiteiten vormt volgens de respondenten een belangrijke basis voor begrip en oplossingen voor maatschappelijke opgaven. Ondernemers kunnen dit onderzoek gebruiken voor hun start-up-innovatie. Op basis van de literatuur kan men grofweg twee typen onderzoek onderscheiden: ongebonden fundamenteel onderzoek en strategisch toepassingsgericht onderzoek (Gibbons 1994; Hessels & van Lente 2008). In de praktijk is veel universitair onderzoek een combinatie van beide typen.

Ongebonden fundamenteel onderzoek richt zich op theorievorming en de bijdrage aan fundamentele wetenschappelijke inzichten. Dit type onderzoek heeft weinig direct maatschappelijk nut, maar vormt op diverse manieren de basis voor innovatie en welvaart op de lange termijn (KNAW 2019; Salter & Martin 2001; Toole 2012).

Het fundamentele onderzoek binnen universiteiten is een mogelijke basis voor de radicale innovaties die ontwikkeld worden om maatschappelijke opgaven op te lossen. Ongebonden onderzoek wordt door veel respondenten gezien als onmisbaar voor de derde missie voor universiteiten op de lange termijn.

Naast een basis van fundamenteel onderzoek voeren universiteiten ook strategisch (toepassingsgericht) onderzoek uit om complexe maatschappelijke problemen aan te pakken. Dit onderzoek overstijgt disciplines en faculteiten, en vindt plaats in samenspraak met maatschappelijke partijen, waaronder publieke instellingen, belangenorganisaties groot, het midden- en kleinbedrijf en start-ups. Deze partijen dragen bij aan de formulering van onderzoeksvragen, aan de benodigde financiering en in sommige gevallen aan de aansturing en uitvoering van het onderzoek. De eindverantwoordelijkheid hiervoor ligt altijd bij de universiteit, als onafhankelijke wetenschappelijke instelling. Het strategisch toepassingsgerichte onderzoek heeft tot doel direct bij te dragen aan oplossingen voor maatschappelijke opgaven.

Start-ups met een impactdoel houden zich doorgaans bezig met problemen die om een interdisciplinaire oplossing vragen. Daarom staan zij in de regel dicht bij strategisch (toepassingsgericht) onderzoek, dan bij ongebonden fundamenteel onderzoek. Respondenten gaven echter aan dat voor het langetermijnsucces van de derde missie van universiteiten, het noodzakelijk is dat universiteiten zowel voldoende fundamenteel onderzoek als strategisch onderzoek uitvoeren. Daarnaast bestaat er bewijs dat start-ups die zich baseren op fundamenteel onderzoek uiteindelijk meer succesvol zijn dan start-ups die zich baseren op toepassingsgericht onderzoek (Vincett 2010).

Op basis van de bevindingen uit de interviews en literatuurstudie concluderen we het volgende. Als universiteiten willen dat start-ups met een impactdoel gebruik kunnen maken van het onderzoek aan de universiteit, dan moeten ze ruimte geven aan zowel ongebonden fundamenteel onderzoek als aan strategisch toepassingsgericht onderzoek. Beide typen onderzoek kunnen op hun eigen manier een belangrijke kennisbasis vormen voor start-ups met een impactdoel. In hun onderzoeksstrategie kunnen universiteiten de verhouding tussen de verschillende maatschappelijke doelen van universitair onderzoek verder uitwerken.

4.2 Onderwijs

In onze interviews benadrukken respondenten dat universiteiten een belangrijke bron van talent zijn voor startende ondernemingen. Dit kunnen de oprichters zijn van de onderneming, maar ook medewerkers, stagiaires of anderen. Het is bekend

dat ondernemerschapsonderwijs een bijdrage levert aan de intentie van studenten om een eigen onderneming te beginnen (Jansen et al. 2015; Maresch et al. 2016). Respondenten geven aan dat het voor ondernemen met een maatschappelijk impactdoel van belang is, dat studenten bekend zijn met de maatschappelijke uitdagingen. Ze vinden het daarom belangrijk dat universiteiten breed toegankelijk onderwijs aanbieden op het gebied van maatschappelijke uitdagingen, en dat er in het onderwijs aandacht is voor hoe ondernemerschap een bijdrage kan leveren aan de oplossingen. Dit kan met behulp van speciaal sociaal ondernemerschapsonderwijs.

Tegelijkertijd moet dit ondernemerschapsonderwijs wel ingebed zijn in een bredere strategie voor universitair onderwijs, zodat de diversiteit van onderwijsinitiatieven voor maatschappelijke impact tot hun recht kan komen. Concrete manieren om dit te doen zijn bijvoorbeeld stages,¹³ adviesprojecten, of mixed classrooms waar beleidsmakers en studenten elkaar ontmoeten.¹⁴ Maatschappelijke problemen zijn veelal complex en beslaan meerdere wetenschapsgebieden. Onze respondenten bevestigen in de interviews dat deze vormen van onderwijs interdisciplinair zijn.

Op basis van de bevindingen uit de interviews en literatuurstudie concluderen we het volgende. Als universiteiten willen dat start-ups met een impactdoel gebruik kunnen maken van het onderwijs aan de universiteit, dan moeten ze niet alleen ondernemerschapsonderwijs aanbieden en dat goed inbedden in bestaande curricula. Net zo belangrijk is het aanbieden van interdisciplinair onderwijs in een maatschappelijke context, liefst samen met maatschappelijke partners. In hun onderwijsstrategie moeten ze uitwerken hoe de inzet op onderwijs in dienst van start-ups met impactdoel zich verhoudt tot de andere maatschappelijke doelen van universitair onderwijs.

4.3 Personeel

Kennisbenutting, ondernemerschap en het bijdragen aan maatschappelijke opgaven zijn mensenwerk. In onze interviews stellen veel respondenten dat universiteiten nog te weinig erkenning en waardering hebben voor activiteiten die hieraan bijdragen, terwijl dit een belangrijke randvoorwaarde is voor het (laten) ontstaan van start-ups met een impactdoel, als onderdeel van de derde missie van universiteiten. Universiteiten kunnen zorgen voor meer erkenning en waardering door nieuwe functieprofielen en carrièrepaden in te richten. Naast onderzoeks- en onderwijscarrières tot hoogleraar kunnen universiteiten ook ruimte geven voor

13 Bijvoorbeeld bij start-ups. Een mooi voorbeeld is ZEF in Delft, dat zich specifiek richt op het betrekken van onderwijsinstellingen. <https://students.zeroemissionfuels.com/educational-institutions/>

14 <https://www.uu.nl/en/research/urban-futures-studio/initiatives/mixed-classroom-techniques-of-futuring>

carrièrepaden gericht op het creëren van maatschappelijke impact op basis van wetenschappelijk onderzoek of onderwijs. Dit kan zich uiten in functiebeschrijvingen als docent-ondernemer of onderzoeker-impacter. Onze respondenten pleiten dus voor een verdere differentiatie in carrièrepaden voor wetenschappelijk personeel. De nieuwe functieprofielen dragen bij aan het versterken van het maatschappelijke belang in het onderwijs en onderzoek van universiteit. De programma's Erkennen en Waarderen¹⁵ en de Faculty of Impact van de VSNU,¹⁶ alsmede de gedachte van het loslaten van citatiecijfers als leidend beoordelingscriterium voor onderzoekers, passen in die denkrichting.¹⁷

De randvoorwaarden voor start-ups met een impactdoel kunnen volgens sommige respondenten verder verbeteren, als universiteiten het wetenschappelijk personeel met een interesse voor maatschappelijke impact aanmoedigen om ook deels actief te zijn bij andere organisaties. Voorbeelden van organisaties zijn onderzoeksinstituten, overheden, bedrijven of maatschappelijke organisaties. Actief zijn bij andere organisaties naast de universiteit draagt bij aan kennisuitwisseling tussen beide partijen. De externe organisaties ontvangen kennis en inzichten vanuit de universiteiten, en maatschappelijke vragen en praktijkinzichten dringen beter door binnen de universiteit. Daarnaast bouwt de universiteit op deze manier structurele kennis op over samenwerking met maatschappelijke partijen. Ten slotte ontstaat zo een cultuur van het creëren van maatschappelijk impact. Wetenschappers krijgen inzicht in werkwijzen van andere partijen en bouwen een netwerk op. Dit zijn belangrijke vaardigheden voor ondernemerschap.

Werken met externe organisaties en het oprichten van ondernemingen kunnen leiden tot verstrengeling van publieke en private belangen en waarden. Daarom is het noodzakelijk dat er heldere afwegingskaders en protocollen zijn en dat het personeel hiermee bekend wordt gemaakt. Organisaties moeten transparant zijn over dubbele aanstellingen.

Het combineren van wetenschappelijke carrières met ondernemerschap heeft speciale aandacht. Ondernemerschap is inherent risicovol, zeker ook in het geval van start-ups met een impactdoel. Dit kan potentiële academische ondernemers ervan weerhouden het avontuur aan te gaan. Als universiteiten ondernemerschap willen bevorderen, dan zouden ze hiermee rekening mee moeten houden in hun personeelsbeleid. Een respondent opperde dat universiteiten ruimte kunnen geven aan ondernemende onderzoekers om een bedrijf te starten, bijvoorbeeld via

15 <https://vsnu.nl/Erkennen-en-waarderen-van-wetenschappers.html>

16 https://vsnu.nl/nl_NLnieuwsbericht.html/nieuwsbericht/690-faculty-of-impact-the-world-s-first-faculty-devoted-to-boosting-the-impact-of-scientific-research

17 <https://www.nature.com/articles/d41586-021-01759-5>

een ondernemerschapsabbatical. Na de sabbatical kunnen onderzoekers terugkeren naar de universiteit.

Niet elke wetenschapper die een onderneming start is ook geschikt om deze tot een succes te maken. Respondenten stellen dat universiteiten wetenschappers kunnen helpen met het beoordelen of zijzelf de juiste persoon zijn om een start-up met impactdoel te beginnen en te leiden, of dat (op termijn) andere personen hiervoor geschikter zijn. De wetenschappelijke literatuur en enkele respondenten stellen dat een bijkomend voordeel van deze hulp van de universiteit is, dat die hulp kan leiden tot een cultuur van wederkerigheid (van Stijn et al. 2018). Succesvolle wetenschappelijke ondernemers komen terug naar de universiteit om hun kennis en ervaring te delen met studenten en (oud-)collega's, bijvoorbeeld via start-up-in-residence-programma's.

De bovengenoemde zaken bevorderen de omvang en de diversiteit van het menselijk kapitaal waarmee maatschappelijke impact gecreëerd wordt. Dit levert een rijke voedingsbodem op voor start-ups die innovaties voor maatschappelijke opgaven willen ontwikkelen.

Wel wijzen diverse respondenten erop, dat zowel samenwerking met externe organisaties als ondernemen veel tijd, middelen en specialistische kennis vraagt van wetenschappelijk personeel. Universiteiten zouden daarom hoogwaardig ondersteunend personeel in dienst moeten hebben om wetenschappers te begeleiden en te ontzorgen bij het creëren van maatschappelijke impact en ondernemerschap. Deze medewerkers hebben bij voorkeur veel ervaring met het begeleiden van start-ups, en zijn in staat om vanuit een marktlogica te redeneren.

Op basis van de bevindingen uit de interviews en literatuurstudie concluderen we het volgende. Als universiteiten willen dat start-ups met een impactdoel ondersteund worden via personeelsbeleid, dan moeten ze (meer) erkenning en waardering hebben voor ondernemerschap en andere impactgerichte activiteiten. Uiteindelijk kan dit leiden tot een onderzoeks- en onderwijscultuur waarin wetenschappelijk personeel maatschappelijke impact als een kernactiviteit uitvoert. Universiteiten moeten dan verder in hun personeelsbeleid uitwerken hoe deze ondersteuning van start-ups met impactdoel zich verhoudt tot de andere maatschappelijke doelen van de universiteit. De universiteiten moeten dan verder investeren in de vaardigheden van het personeelsbestand om maatschappelijke impact te realiseren. Ten slotte bestaat bij zowel het samenwerken met maatschappelijke partners, als bij ondernemerschap het risico op het verlies van een onafhankelijke positie. Dit heeft als mogelijk gevolg dat universiteiten op termijn als minder betrouwbaar worden gezien. Deze mogelijke keerzijde van maatschappelijke impact verdient meer aandacht.

4.4 Studenten

Veel universiteiten faciliteren op dit moment al extra-curriculaire mogelijkheden voor student-ondernemerschap en maatschappelijke impact. Bijvoorbeeld via lezingen, cursussen, workshops, honoursprogramma's of het ter beschikking stellen van faciliteiten. Deze taken worden deels door de universiteit uitgevoerd, maar ook de studentengemeenschap zelf draagt hieraan bij, bijvoorbeeld via studentenorganisaties.¹⁸ Ook bieden diverse universitaire incubators op dit moment al speciale programma's aan voor studentondernemers. Wanneer een studentonderneming succesvol wordt, dan geven opleidingen ruimte aan studenten om aan hun onderneming te werken. Enkele respondenten wijzen op het belang dat opleidingen samen met studenten zoeken naar oplossingen om op een verantwoorde wijze het onderwijs te kunnen volgen. Opleidingen kunnen hierbij worden ondersteund door de instelling door middel van best practices, en eventueel financieel, zoals via een beurzenprogramma. Studenten kunnen op hun beurt tijdens of na de studie hun kennis, ervaring en netwerk terugbrengen naar de universiteit, voor een volgende generatie studenten en wetenschappers. Hiermee kunnen zij mogelijk het onderwijs en onderzoek versterken.

Op basis van het bovenstaande trekken wij de volgende conclusies. Studenten zijn waarschijnlijk een belangrijke bron van maatschappelijke verandering. Tijdens hun studietijd kunnen studenten ervaring op doen met ondernemerschap. Er bestaat een grote diversiteit aan initiatieven voor maatschappelijke impact en ondernemerschap vanuit de universiteit. Het is lastig aan te geven welke daarvan voldoende veelbelovend zijn om in aanmerking te komen voor een beurzenprogramma. Daarnaast hebben start-ups tot doel om geld te verdienen. Het is de vraag of universiteiten studenten extra moeten ondersteunen om extra commerciële activiteiten te ontplooiën.

4.5 Knelpunten

Uit de interviews en literatuur blijkt dat beleidsmakers, universiteitsbestuurders en anderen hard werken om randvoorwaarden voor ondernemerschap met maatschappelijke impact te scheppen. Er zijn al grote vorderingen gemaakt. Uit de interviews kwam echter ook naar voren dat de randvoorwaarden op dit moment nog niet voldoende ontwikkeld zijn om de andere vormen van ondersteuning – directe ondersteuning van ondernemingen en ondersteuning via het ondernemerschapsecosysteem – optimaal te benutten. Het bestuur van

18 Zoals Enactus, een wijdvertakte internationale studentenorganisatie die sociaal ondernemerschap stimuleert. <https://enactus.org>

universiteiten moedigt het creëren van maatschappelijke impact door medewerkers en studenten veelal aan. Het veranderen van grote professionele organisaties als een universiteit is echter een moeizaam proces is (Nelles & Vorley 2010). Wij zien de volgende knelpunten voor ondersteuning door de universiteit via het scheppen van randvoorwaarden voor ondernemerschap.

Prikkels voor het doen van enkel onderzoek

Ten eerste zijn externe prikkels voor wetenschappers sterk gericht op het doen van onderzoek. Veel wetenschappers worden op dit moment nog steeds sterk gehouden aan (publicatie) normen van het (internationale) wetenschappelijke veld waarin zij opereren. Bestuurders leggen de nadruk niet alleen op maatschappelijke impact, maar ook op het verkrijgen van onderzoeksfinanciering middels persoonlijke beurzen vanuit NWO of de European Research Council. Daarnaast streven universiteiten hoge posities na in internationale ranglijsten van universiteiten, die vaak door onderzoek worden gekleurd (Etzkowitz 2016). Kennisbenutting en maatschappelijke impact laten zich echter een stuk minder makkelijke meten, waardoor activiteiten voor de derde missie van universiteiten minder waardering genieten in ranglijsten of carrièrepaden (Cinar 2019).

Organisatiestructuur gericht op onderzoek en onderwijs

Ten tweede is de organisatiestructuur van veel universiteiten primair ingericht op onderzoek en onderwijs. Universiteiten maken op dit moment nog weinig gebruik van de bestaande mogelijkheden om aanstellingen ook anders in te vullen dan met onderwijs en onderzoek, zoals een functie van docent-impacter. Dit is ook te begrijpen. Het gros van financiering die universiteiten ontvangen vanuit de samenleving is immers bestemd voor onderwijs en onderzoek. Deze barrière staat een cultuur van maatschappelijke impactcreatie in de weg.

Wetenschappers gedreven om onderzoek te doen

Ten derde geldt ook dat het gros van de wetenschappers aan universiteiten intrinsiek sterk gedreven is om onderzoek uit te voeren en graag publiceert in wetenschappelijke tijdschriften (Lam 2011; van Dalen 2021). De huidige samenstelling van het personeelsbestand van de Nederlandse universiteiten is het resultaat van ten minste twintig jaar selecteren op onderzoeksoutput. Het risico bestaat dat onvoldoende wetenschappelijk medewerkers bereid zijn om hun werkzaamheden aan te passen aan de nieuwe verwachtingen die de samenleving heeft van de universiteit. Daarnaast hebben medewerkers weinig ervaring met activiteiten die bijdragen aan het creëren van maatschappelijke impact. De vaardigheden moeten zij aanleren. Een bijkomend probleem, volgens sommige respondenten, is dat een carrière gebaseerd op maatschappelijke impact – en met name ondernemerschap – kan leiden tot onbegrip en soms afgunst van andere collega's. Daarnaast is het de vraag of het wenselijk is dat ondernemende

wetenschappers veel geld verdienen met onderzoek dat publiek gefinancierd is, waardoor zij minder risico lopen dan reguliere ondernemers.

Ondernemerschapsvaardigheden niet in het hart van onderwijsprogramma's

Ten vierde is zit ondernemerschap nog niet altijd in het hart van onderwijsprogramma's, hoewel de afgelopen jaren veel is gedaan om interdisciplinair onderwijs en ondernemerschapsonderwijs te verbeteren. De gebrekkige inbedding van deze vaardigheden laat zich verklaren door het feit dat de wetenschappers die het onderwijs verzorgen niet getraind zijn voor dit type onderwijs. Zij hebben weinig ervaring met ondernemerschap of met het creëren van maatschappelijke impact. Het is voor universiteiten financieel lang niet altijd aantrekkelijk om deze expertise van buiten de universiteit te halen. Hierdoor komen interdisciplinair onderwijs en ondernemerschapsonderwijs vaak moeilijk op gang.

Incubators en KTO's op afstand

Ten slotte hebben universiteiten de afgelopen jaren ondersteunende structuren opgezet om de derde missie vorm te geven, zoals incubators en KTO's. Universiteiten hebben dan ook veel geleerd op het gebied van ondernemerschap. Dit blijkt uit de vooraanstaande posities die incubators als Yes!Delft en UtrechtInc bekleden in internationale vergelijkingen.¹⁹ Dit leerproces is nog niet ten einde. Respondenten merkten op dat instanties als KTO's en incubators nog relatief los staan van de kern van universiteit. In hun dagelijkse werkzaamheden hebben wetenschappers weinig met deze organisaties te maken, waardoor zij er ook relatief weinig gebruik van maken. Daarnaast wezen diverse respondenten op het belang van hoogwaardig personeel. Het is noodzakelijk om in de complexe (juridische) werelden van bijvoorbeeld intellectueel eigendom en start-up investeringen ook structureel personeel in dienst hebben dat ervaring heeft met ondernemerschap en innovatie. Daarnaast vraagt kennisbenutting ook om voldoende schaalgrootte van KTO's en incubators. Dit vraagt om investeringen. Echter, als de totale financiering voor universiteiten gelijk blijft, kan dit ten koste gaan van de andere kerntaken voor onderzoek en onderwijs.

Universiteiten lijken er in hun beleidscommunicatie voor gekozen te hebben om de derde missie te omarmen. Maar bovengenoemde knelpunten laten zien dat de randvoorwaarden op moment nog onvoldoende zijn binnen de universiteit om maatschappelijke impact en ondernemerschap tot volle wasdom te laten komen. Verder ontbreekt op dit moment maatschappelijke impact (naast onderwijs en onderzoek) als onderdeel van de structurele financiering van universiteiten vanuit het Rijk. Als de samenleving maatschappelijke impact belangrijk vindt, dan is het logisch om dit ook in de financiering terug te laten komen.

19 <https://ubi-global.com/rankings/>

4.6 Handelingsopties

Om maatschappelijke impact en ondernemerschap vanuit de universiteit ten volle te benutten, is het van belang dat de derde missie, naast onderzoek en onderwijs, in het DNA van universiteit zit. Uit de interviews en de literatuur kwamen een aantal handelingsopties naar voren om dit te bewerkstelligen.

Financiering vanuit het Rijk

De eerste handelingsoptie betreft financiering vanuit het Rijk. De samenleving vraagt steeds nadrukkelijker aan de universiteiten om de derde missie uit te voeren. Die derde missie vereist andere activiteiten, kennis en vaardigheden dan het uitvoeren van onderzoek en het geven onderwijs. De rijksoverheid zou naast onderzoek en onderwijs ook structureel valorisatie en maatschappelijke impact als wettelijke derde missie kunnen financieren. Respondenten vinden structurele financiering voor de derde missie een belangrijke interventie. Door geld direct ter beschikking te stellen aan universiteiten, in plaats van op projectbasis, kunnen universiteiten structureel investeren in het nodige wetenschappelijke en ondersteunende personeel om de derde missie succesvol uit te voeren. Het is uiteindelijk een politieke keuze of dit geld aanvullend is aan de bestaande structurele financiering voor onderzoek en onderwijs. Het is wel belangrijk dat de (ongebonden) onderzoeks- en onderwijsfinanciering op orde blijft. Als aanvulling kan NWO beurzen of subsidieprogramma's ontwikkelen om maatschappelijke impact op bepaalde deelgebieden te stimuleren. Doordat de universiteiten met structurele financiering een professionele organisatie kunnen bouwen voor de derde missie, zullen projectsubsidies zeer waarschijnlijk tot een grote maatschappelijke impact leiden dan thans het geval is.

Personeel

De tweede set handelingsopties betreft de besteding van financiering op het gebied van personeel. Als onderdeel van het programma Erkennen en Waarderen kunnen universiteiten alternatieve aanstellingen creëren voor wetenschappelijk personeel, waarin ruimte is om zich (deels) te specialiseren in het genereren van maatschappelijke impact. Dit idee past bij de derde missie van universiteiten en wordt breed ondersteund door de respondenten. Universiteiten kunnen nieuwe medewerkers werven voor een functieprofiel waarin maatschappelijke impact centraal staat. Daarnaast kunnen universiteiten investeren in de professionele ontwikkeling van de medewerkers om maatschappelijke impact te creëren. Dit kan via workshops en cursussen, maar vooral ook door medewerkers langdurig in contact te laten staan met maatschappelijke partijen, bijvoorbeeld via tijdelijke uitwisselingen of deelaanstellingen. Het is wenselijk dat medewerkers met taken voor maatschappelijke impact ook actief zijn op het gebied van onderwijs, zodat ook binnen het universitair onderwijs de cultuur en vaardigheden groeien voor

maatschappelijke impact en ondernemerschap. Omdat een goede ondersteuning voor maatschappelijke impact van groot belang is, investeren universiteiten ook in de werving en opleiding van hoogwaardige ondersteunende staf. Ook hier kunnen uitwisselingen met andere maatschappelijke partners van waarde zijn.

Dit alles leidt uiteindelijk tot een personeelsbestand waarin maatschappelijke impact naast onderzoek en onderwijs vertegenwoordigd is. Het is daarbij belangrijk dat de VSNU een protocol ontwikkelt over de omgang met eventuele baten en verliezen van ondernemende medewerkers. Zij lopen niet altijd dezelfde risico's als andere ondernemers. Is het wenselijk dat een wetenschapper veel geld verdient met onderzoek dat gefinancierd is met publiek geld? En dat in het geval van verlies, de kosten voor de universiteit of samenleving zijn? Universiteiten kunnen gebruik maken van de expertise van hogescholen, waar samenwerken met maatschappelijke partijen en maatschappelijke impact al langer gemeengoed is.

Projecten en programma's van studenten en medewerkers

Tenslotte kunnen de universiteiten hun structurele budget voor maatschappelijke impact gebruiken om projecten of programma's van studenten en medewerkers op het gebied van onderwijs en onderzoek te ondersteunen. Hoe dit precies te doen is in eerste instantie aan de instellingen zelf. Volgens de respondenten zijn effectieve vormen van maatschappelijke impact sterk afhankelijk van regionale context en vakgebieden waarin de wetenschapper opereert. Universiteiten kunnen het beste aanvoelen waar de behoeften liggen. De rijksoverheid, regionale overheden, NWO of andere instanties kunnen initiatieven vanuit maatschappelijke vraag financieel ondersteunen (zie de eerste set van maatregelen). Op dit moment worden bij de universiteiten en hogescholen op vrijwel alle vakgebieden best practices ontwikkeld. Het is belangrijk dat binnen en tussen universiteiten, hogescholen en andere partners hiervoor kennis wordt uitgewisseld.

Reflectie op de handelingsopties

Deze handelingsopties bevorderen de derde missie van de universiteit. Ze zijn erop gericht de randvoorwaarden te scheppen voor wetenschappers en studenten om meer maatschappelijke impact te creëren, waaronder het starten van ondernemingen in het maatschappelijk belang. Dit betekent ook dat universiteiten een andere, meer betrokken, rol aannemen ten opzichte van de samenleving. Dit verwacht de samenleving ook. Maar het betekent ook dat universiteiten en wetenschappers het risico lopen om minder onafhankelijk te opereren; zij richten zich meer op het publieke belang. Dit is niet zonder risico's. Het definiëren van het publieke belang is een politiek proces. Het is van belang dat universiteiten hun positie als onafhankelijke kennispartner blijven beschermen.

5 Directe ondersteuning

Directe ondersteuning betekent dat de universiteit acties onderneemt of middelen ter beschikking stelt om de oprichting en de groei van start-ups met een impactdoel te ondersteunen. De meest bekende methodes daartoe zijn universitaire **incubators**, al dan niet in combinatie met de **Knowledge Transfer Offices**. Een minder bekende manier waarop universiteiten hun start-ups direct ondersteunen is door **experimenteerruimte** aan te bieden.

5.1 Incubators

De veranderende rol van universiteiten in maatschappelijke transitie heeft tot gevolg dat de positie van universiteiten in het ondernemerschapsecosysteem ook verandert. Een belangrijke representant van universiteiten in het ecosysteem zijn hun incubators. Deze organisaties zijn vaak gelieerd aan de universiteiten, en voorzien start-ups doorgaans van goedkope werkruimte, startfinanciering, de nodige kennis (bijvoorbeeld over het runnen van een bedrijf en het aansluiten bij markten), netwerkcontacten (met bijvoorbeeld investeerders, de industrie, wetenschappers of potentiële klanten), en reputatie om een goedlopend bedrijf te creëren (Bruneel et al. 2012).

Respondenten uit zowel de universitaire wereld als het bedrijfsleven zijn lovend over het bestaan universitaire incubators, en wat zij met beperkte middelen weten te bewerkstelligen. In de interviews wordt wel de kanttekening gemaakt dat incubators op dit moment eigenlijk onvoldoende schaalgrootte hebben, en niet altijd voldoende kennis in huis hebben over de diverse markten en vormen van ondernemerschap, en ervaring daarmee, om verschillende soorten start-ups goed te begeleiden. Daarnaast noemen respondenten het essentieel dat incubators goed ingebed zijn in het regionale ondernemerschapsecosysteem, om zo hun start-ups goed te kunnen ondersteunen.

Sommige literatuur laat verder zien dat ondernemingen met een impactdoel vaak behoefte hebben aan aanvullende hulpbronnen. Incubators kunnen bijvoorbeeld helpen met het leggen van verbindingen met maatschappelijke partijen, zoals lokale overheden om experimenten mogelijk te maken, of impactfinanciers. Ook blijkt uit de literatuur, dat veel maatschappelijke opgaven om oplossingen met een sterke technologische basis vragen. Deze start-ups hebben een hogere kapitaalbehoefte en een langer groeipad. Respondenten en de literatuur geven aan dat incubators

speciale programma's voor deze start-ups ontwikkelen. Hiermee zorgen incubators ervoor dat start-ups verankert raken met de juiste partners, en voldoende marktgericht zijn (van Weele et al. 2017).

Op basis van het bovenstaande merken wij op dat incubators inderdaad van waarde zijn om start-ups te ondersteunen. Wij merken echter ook op dat bij de selectie van start-ups die door de incubator worden gesteund, de beoogde innovatie en het maatschappelijk impactdoel van de start-up een belangrijke rol zouden moeten spelen. Tevens is het belangrijk om ook ondersteuning op te zetten voor start-ups met een impactdoel. Deze ondersteuning zou meer nadruk moeten leggen op de rol van maatschappelijke partners.

5.2 Knowledge Transfer Offices en intellectueel eigendom

Knowledge Transfer Offices zijn binnen universiteiten verantwoordelijk voor het brengen van universitaire kennis naar de markt. Knowledge Transfer Offices doen dit veelal via het beantwoorden van vragen van onderzoekers, het leggen van verbindingen met externe partijen en het vastleggen van intellectueel eigendom in bijvoorbeeld octrooien. Volgens respondenten vervullen zij daarmee een brugfunctie tussen wetenschap, markt en samenleving. Zij kunnen start-ups ondersteunen door verbindingen te leggen met bijvoorbeeld investeerders of hen te assisteren met intellectueel eigendom. Respondenten geven aan dat KTO's zich in de praktijk vooral op het juridische aspect van intellectueel eigendom richten. De VSNU heeft een richtsnoer opgesteld voor universiteiten en hun omgang met intellectueel eigendom in relatie tot academische start-ups.²⁰

Om hun effectiviteit te vergroten zouden KTO's start-ups en ondernemende onderzoekers ook in contact kunnen brengen met relevante partners binnen hun netwerk. Deze taak zou ook door incubators uitgevoerd kunnen worden. De respondenten zijn unaniem van mening dat de ondersteuning nu te veel tot het juridische deel beperkt blijft. Daarnaast benadrukken de respondenten ook dat het, net als bij incubators, belangrijk is dat KTO-medewerkers over kennis beschikken over de markt, de industrie en ondernemerschap.

De rol van intellectueel eigendom is een onderwerp van maatschappelijk debat.²¹ Diverse respondenten geven aan dat KTO's te terughoudend zijn met het geven

20 <https://vsnu.nl/files/documenten/Domeinen/Onderzoek/Valorisatie/Richtsnoer%20omgang%20met%20IE%20richting%20academische%20start-ups.pdf>

21 <http://fd.ondernemen/1385191/universiteiten-wurgen-hun-eigen-start-ups-pnf1caFJG9RV>

van intellectueel eigendom aan spin-off ondernemingen of dat zij hoge opbrengsten terugverlangen. Hierdoor zouden ondernemingen in hun groei worden belemmerd. Anderzijds erkennen alle respondenten dat veel van de technologieën en kennis die ondernemers vanuit universiteiten toepassen, met publiek geld tot stand zijn gekomen. Universiteiten hebben daarmee een beperkt financieel risico gelopen bij de ontwikkeling van nieuwe kennis en technologie. Volgens sommige respondenten is het dan ook niet nodig dat start-ups, noch universiteiten (of gelieerde holdings) veel geld verdienen aan nieuwe innovaties.

In onze visie zijn universiteiten en hun KTO's hoeders van de kennis die zij ontwikkelen en naar de markt brengen. Het belangrijkste doel voor universiteiten bij intellectueel eigendom is verantwoorde kennisverspreiding, niet het maken winst. Universiteiten vragen namens de samenleving intellectueel eigendom aan, en zij laten de uitvinder ook meeprofiteren van de opbrengsten van het intellectueel eigendom. Echter, omdat de kennis publiek- gefinancierd is, geven universiteiten hun kennis alleen in licentie aan partijen die deze op een maatschappelijk verantwoordelijke manier willen toepassen. Daarom is er ook weinig reden dat universiteiten of gelieerde holdings veel geld zouden moeten verdienen aan kennis en technologie door middel van intellectueel eigendom.

Daarnaast verhoudt publiek gefinancierde kennis zich lastig tot het idee van intellectueel eigendom, zoals het aanvragen van octrooien op kennis die is ontwikkeld aan de universiteiten. Octrooien geven immers het recht op exclusief gebruik van publiek gefinancierde kennis aan één of enkele partijen, die deze kennis commercieel kunnen exploiteren, zoals universiteiten of gerelateerde ondernemingen. Het is in het algemeen onwenselijk om publiek-gefinancierde kennis af te schermen ten bate van enkele partijen.

Het is wellicht mogelijk om uitvindende wetenschappers te laten meedelen in het gebruik van het intellectueel eigendom, bijvoorbeeld bij het uitgeven van licenties. Dit zou een prikkel tot uitvinden behouden.

5.3 Experimenteerruimte en stimuleren van de vraag

Uit de literatuur volgt ook nog een derde manier waarop universiteiten ondernemingen kunnen ondersteunen: door het geven ruimte om verder te werken aan hun product en ermee experimenteren (van Stijn et al. 2018). Dit kan in de vorm van laboratoriumruimte, loodsen, of door technologische werkplaatsen (maker spaces) te faciliteren waar de start-ups vrij gebruik van kunnen maken en elkaar kunnen ontmoeten. Veel universiteiten beschikken over een campus waar ruimte is voor innovaties vanuit nieuwe ondernemingen. Universiteiten kunnen helpen met

de inrichting van living labs om de werkzaamheid van bepaalde innovaties te toetsen (Evans et al. 2015; T. Maas et al. 2017), bijvoorbeeld wanneer men gedragsverandering wil meten. Dit kan plaatsvinden in combinatie met wetenschappelijk onderzoek. Daarmee komt de kennis niet alleen ten goede van de start-up, maar kan deze breder opgeschaald worden in de samenleving (Rathenau Instituut, 2020). Daarnaast kan de universiteit tijdelijk diensten of producten van impactstart-ups afnemen als launching customer, en deze eventueel aanbieden aan de academische gemeenschap. Een voorbeeld hiervan is het toelaten van duurzame cateringconcepten op de campus. Deze vormen van ondersteuning bieden impact start-ups waardevolle informatie over de werkzaamheid van hun product, de reactie van gebruikers, een eerste financieel zetje en mogelijk een bewijs richting investeerders en andere afnemers dat een idee kan werken.

De respondenten hebben deze zaken beperkt genoemd. Het is in het publieke belang om experimenteerruimte te benutten voor wetenschappelijk onderzoek, omdat dit bijdraagt aan de ontwikkeling en verspreiding van kennis. Dit roept echter wel ethische vragen op. In hoeverre kun je studenten, personeel en anderen, die toevallig op een campus aanwezig zijn, onderdeel maken van wetenschappelijk onderzoek? Universiteiten hebben hiervoor ethische toetsingskaders, die in deze situatie toegepast moeten worden.

5.4 Knelpunten

Op basis van de interviews en de literatuur identificeren wij twee knelpunten voor directe ondersteuning van impactstart-ups door universiteiten. Het eerste knelpunt betreft de verdeling van de mogelijke baten van ondernemingen die ondersteund worden uit de universiteit. Het tweede knelpunt betreft de mogelijkheden voor start-ups om te experimenteren.

Aandelenbelangen en opbrengsten van intellectueel eigendom

Respondenten menen dat universiteiten een te groot belang vragen in de aandelen van spin-off ondernemingen, of met betrekking tot de opbrengsten van intellectueel eigendom. Hiervoor bestaan richtsnoeren vanuit de VSNU,²² maar deze geven geen concrete richtlijn over aandelenpercentages de verdeling van kosten en baten. Diverse respondenten gaven aan dat de KTO's naarmate het bedrijf succesvol werd steeds meer veranderden van een ondersteuner tot een

22 https://www.vsnul.nl/files/documenten/Domeinen/Onderzoek/Valorisatie/18.5820_KTO_Richtsnoer_omgang_met_aandelenbelangen.pdf en <https://www.vsnul.nl/files/documenten/Domeinen/Onderzoek/Valorisatie?richtsnoer%20omgang%20met%20IE%20richting%20academische%20start-ups.pdf>

belanghebbende. Dit leidt in sommige gevallen tot moeite met het aantrekken van investeerders en tot veel bureaucratie.

Een sterk commercieel belang van universiteiten in start-ups is niet wenselijk vanuit het publieke belang. Hierbij merken wij op dat het streven naar winst (al dan niet via private holdings) ook niet past bij de doelstellingen van universiteiten. Universiteiten zijn immers publieke organisaties, en geen commerciële marktpartij. Daarnaast is het exclusief uitgeven van kennis aan een partij in strijd met beginselen van open science. Ten slotte zijn universiteiten wetenschappelijk onafhankelijke instellingen. Een groot belang in start-ups kan die onafhankelijkheid bedreigen.

Ook de ondernemer kan baten ontvangen van kennis die ontstaan is door publieke investeringen. De meeste respondenten waren het erover eens dat er weinig reden bestaat om start-ups de volledige baten van publiek gefinancierde kennis te laten ontvangen. Ook in onze visie is het niet vanzelfsprekend dat wetenschappers, start-ups en investeerders rijk worden van publiek gefinancierde kennis. Het is wel in het publieke belang dat er voor zowel de universiteit als de ondernemer prikkels zijn om de kennis te benutten. Goede afspraken over de verdeling van mogelijke baten zijn dus nodig. Het publieke belang zou hierbij voorop moeten staan.

Juridische uitdagingen bij het bieden van experimenteerruimte

Een ander knelpunt is het bieden van (experimenteer)ruimte aan startende ondernemingen; dit staat nog in de kinderschoenen. Hier komen een aantal juridische uitdagingen bij kijken, zoals het voorkomen dat experimenteerruimte wordt aangemerkt als ongeoorloofde steun aan bepaalde start-ups, het volgen van aanbestedingsprocedures, of bestaande afspraken die er al zijn op een campus met andere leveranciers of aanbieders van producten of diensten.

Met name de discussie over de verdeling van kosten en baten van ondernemingen verdient extra aandacht. Als we ondernemen met maatschappelijke impact vanuit universiteiten willen bevorderen, dan is het belangrijk dat zowel ondernemers als universiteiten een voldoende grote prikkel ervaren om deze activiteiten te ondernemen.

5.5 Handelingsopties

Het is in het maatschappelijke belang KTO's en incubators zich vooral richten op het gebruik van universitaire kennis om maatschappelijke impact te creëren. Voor KTO's betekent dat zij een nadruk leggen op kennisverspreiding. Voor incubators betekent dit het vergroten van de overlevingskans van start-ups, zodat zij maatschappelijke impact kunnen creëren.

Omgang door universiteiten met intellectueel eigendom

Voor kennisverspreiding is het van belang dat universiteiten hun kennis zo breed mogelijk ter beschikking stellen aan de meerdere partijen. Echter, men kan universiteiten ook als hoeders beschouwen van het maatschappelijk verantwoord gebruik van deze kennis. In dat geval is een vorm van intellectueel eigendom wenselijk. Hieruit volgt het uitgangspunt dat universiteiten geen exclusieve licenties uitgeven voor hun technologie, tenzij dit aantoonbaar in het maatschappelijk belang is. Het kan bijvoorbeeld in het maatschappelijke belang zijn om een ondernemer-onderzoeker, onder voorwaarden, wel een (tijdelijk) exclusieve licentie te verstrekken, omdat anders de technologie niet geëxploiteerd zou worden. Door het uitgeven van niet-exclusieve licenties kunnen meerdere partijen aan een technologie werken. Universiteiten zouden wel een billijke vergoeding voor het gebruik van de licentie mogen ontvangen, om een deel van de kosten van de KTO's te dekken.

Voor start-ups betekent dit dat ook zij geen exclusief intellectueel eigendom van universiteiten krijgen. Uitvinder-ondernemers hebben wel het voordeel dat zij door hun kennisvoorsprong als eerste naar de markt kunnen, en dat zij vervolgvindingen die zonder hulp van de universiteit tot stand komen wel zelf kunnen octrooieren. Universiteiten kunnen er via licentievoorwaarden voor waken, dat haar licentiehouders de kennis niet op maatschappelijk onverantwoorde wijze gebruiken van universitaire kennis.

Ten slotte zijn start-ups doorgaans minder goed in staat om zich te verdedigen tegen inbreuk op intellectueel eigendom, vanwege gebrekkige juridische expertise, en de hoge verbonden kosten. Knowledge Transfer Offices en universiteiten kunnen bijdragen aan het verdedigen van een inbreuk op intellectueel eigendom (dit gebeurt nu al soms). Wanneer universiteiten meerdere octrooien in bezit hebben, kunnen zij meer ervaring en juridische expertise opbouwen dan individuele start-ups. Daarnaast kunnen zij schaalvergroting bereiken door met andere universiteiten en kennisinstellingen samen te werken.

Deze handelingsopties vragen in eerste instantie om aanpassing van het huidige Richtsnoer omgang met intellectuele eigendomsrechten (IER) richting academische start-ups, van de VSNU en andere partners.

Universitaire incubators

Het doel van universitaire incubators is om haar start-ups zo goed mogelijk te laten groeien en overleven, en daarmee in staat te stellen zoveel mogelijk maatschappelijke impact te creëren. Universitaire incubators kunnen een klein belang nemen in hun start-ups. Dit stelt incubators in staat om een deel van hun kosten (de kosten inclusief verlieslatende start-ups) te dekken. Daarnaast is dit een

blijk van vertrouwen van de incubator in de start-up. Diverse respondenten noemden maximaal 5% van de aandelen als redelijk voor een volledig onafhankelijke start-up. Een incubator die een te groot aandeel neemt in de start-up zou toekomstige investeerders kunnen afschrikken. Daarnaast past een te groot aandeel van de incubator, die namens de universiteit opereert, ook niet bij de publieke missie van de instelling. Een klein aandeel past beter bij de wetenschappelijk onafhankelijke positie van de universiteit.

Echter, de diversiteit aan start-ups en ondernemers is groot, waardoor vaak maatwerk nodig is. De VSNU en haar partners hebben een richtsnoer opgesteld om universiteiten te helpen met het vaststellen van aandelenbelangen. Men kan dit richtsnoer versterken met concrete percentages, zodat ook potentiële investeerders weten waar ze aan toe zijn. In ruil voor de aandelen levert de incubator haar diensten. Belangrijk hierbij is dat de incubator hoogwaardig en ervaren personeel in dienst heeft en voldoende schaalgrootte heeft. Het personeel heeft bij voorkeur kennis over het regionale ondernemerschapsecosysteem en ruime ervaring met ondernemerschap, maar ook met het succesvol maken van start-ups met een impactdoel.

Richtsnoer voor experimenteerruimte

Een handelingsoptie door directe ondersteuning door universiteiten aan impactstart-ups is het opstellen van een helder richtsnoer over hoe, en onder welke omstandigheden universiteiten ondernemingen mogen ondersteunen met bijvoorbeeld experimenteerruimte, of het faciliteren van living labs. Universiteiten kunnen werken op basis van bestaande ethische richtlijnen. De VSNU kan hier het voortouw in nemen.

Reflectie op de handelingsopties

Deze handelingsopties dragen bij aan maatschappelijk verantwoordelijke verdeling van de kosten en baten van ondernemerschap vanuit de universiteit. Daarnaast komen de handelingsopties tegemoet aan de extra behoeften die start-ups met een impactdoel hebben.

6 Bouwen van ondernemerschapsecosystemen

Universiteiten worden als belangrijke spelers in het regionale ondernemerschapsecosysteem gezien. Hun voornaamste rol is het leveren van kennis en talent, in de vorm van ondernemers en medewerkers van deze ondernemingen (Hayter et al. 2018; van Stijn et al. 2018). Samen met andere spelers optimaliseert de universiteit de condities voor impactondernemingen. Universiteiten kunnen volgens de literatuur op twee manieren bijdragen aan het ondernemerschapsecosysteem: via de directe omgeving van de eigen instelling (het science park), of via de regio waarin zij opereren.

6.1 Science parks

Diverse respondenten geven aan dat het stimuleren van bedrijvigheid in de directe geografische nabijheid van universiteiten belangrijk is voor het creëren van maatschappelijke impact. Campussen die traditioneel gericht waren op onderwijs en onderzoek, worden uitgebreid met inhoudelijk complementaire spelers uit de markt en samenleving. De diverse partijen op een science park vormen mogelijk partners voor wetenschappers en studenten die maatschappelijke impact willen creëren. Diverse respondenten geven aan dat universiteiten op dit vlak al het nodige hebben bereikt.

Deze ideeën worden grotendeels ondersteund door de wetenschappelijke literatuur. Uit de literatuur blijkt echter ook dat geografische nabijheid alleen niet voldoende is om tot vruchtbare kennisuitwisseling te komen. Er dient ook voldoende complementaire kennis aanwezig te zijn, goede voorwaarden tot samenwerking, en vertrouwen (Boschma 2005). Om deze zaken op te bouwen werken externe partijen op het science park langdurige samen met de aanwezige kennisinstellingen (Díez-Vial & Fernández-Olmos 2015). Deze samenwerkingen richten zich voor een belangrijk deel op het genereren van kennis voor oplossen van maatschappelijke opgaven. Volgens de literatuur zijn universitaire incubators een belangrijke aanjager voor deze netwerken van start-ups en andere partijen (McAdam & McAdam 2008; Tampakis et al. 2013).

Wij vullen het bovenstaande aan met de constatering dat wanneer universiteiten maatschappelijke impact door start-ups willen bevorderen, het nodig is om ook ruimte te maken op het science park voor partijen die het oplossen van bepaalde

maatschappelijke uitdagingen tot doel hebben. Dit kunnen kennispartijen zijn, maar ook bijvoorbeeld afdelingen van milieu- of consumentenorganisaties, die samen met academische partijen kennis willen uitwisselen. Start-ups met een impactdoel kunnen samen met deze partijen werken aan een succesvolle maatschappelijke innovatie.

6.2 Regionale ondernemerschapsecosystemen

Naast de samenwerking met geografisch nabije partners is de universiteit ook ingebed in het ondernemerschapsecosysteem in de brede regio. Waar bij science parks de nadruk ligt op kennisproductie, ligt de nadruk in de regio meer op de regionale markt en regionale maatschappelijke belangen. In de interviews kwam het belang van een goed netwerk binnen een ondernemerschapsecosysteem naar voren, evenals het belang van een cultuur van vertrouwen en wederkerigheid. De respondenten gingen verder weinig in op de precieze betekenis van een regionaal ondernemerschapsecosysteem.

Verder benadrukken de respondenten dat het goed is als universiteiten regelmatig overleggen met andere relevante ecosysteempartners. Voorbeelden hiervan zijn regionale ontwikkelingsmaatschappijen, gemeenten, provincie, kamers van koophandel en vertegenwoordigers van maatschappelijke organisaties, investeerders en bedrijfsleven. De interviews wezen uit dat het aantal en type partners verschilt per regio. Dit overleg is dus maatwerk.

Ook de literatuur biedt nog onvoldoende inzicht in hoe een regionaal ondernemerschapsecosysteem voor maatschappelijke impact eruit ziet (Hoogendoorn 2016; Tiba et al. 2021).

De wetenschappelijke literatuur wijst op het belang van algemene ecosysteemfactoren, zoals regelgeving, de aanwezigheid van bepaalde hulpbronnen, zoals kapitaal, of netwerken (zie Figuur 1). Daarnaast wijst de literatuur uit dat succesvol start-upondernemerschap afhangt van de leefbaarheid van een regio, zoals betaalbare huisvesting, goed onderwijs, en voldoende cultuur en recreatiemogelijkheden (Florida et al. 2008; Lee et al. 2004), zodat talent voor een langere termijn bij een regio betrokken blijft. Dit is belangrijk, omdat ondernemers met een sterkere band met een regio over het algemeen beter presenteren dan ondernemers met een minder sterke band (Dahl & Sorenson 2012).

Verder wijst de literatuur op het stimuleren van netwerkvorming onder start-ups, zodat zij van elkaar leren, contacten delen en er een cultuur van ondernemerschap

met gedeelde normen en waarden voor onderlinge samenwerking en hulp in de regio ontstaat (van Weele et al. 2018). Om voldoende kritische massa voor dit netwerk te krijgen, kunnen start-ups hun incubators aanzetten om actief te netwerken met andere partners buiten de incubator (Amezcuca & Grimes 2013; van Rijnsoever 2020).

Omdat er nog te weinig bekend is over ondernemerschapsecosystemen voor maatschappelijke impact, zou het regionale overleg een lerend karakter moeten krijgen. Hiervoor kan het helpen om de kwaliteit van het ecosysteem en de rol van de universiteit daarin goed in kaart te brengen, en vergelijkingen te maken en andere regio's (Etzkowitz 2016).

Op het bovenstaande vullen wij aan, dat het voor de ontwikkeling van het ecosysteem zinvol is om als partners veel aandacht te geven aan de maatschappelijke vragen die er in de regio leven, en hoe regionale expertise deze vragen kan helpen oplossen. Ook kan het helpen als universiteiten en andere partners uit verschillende steden actief samenwerking opzoeken, om complementariteit te zoeken en schaalvoordelen en expertise op te bouwen waar nodig. Een voorbeeld hiervan is de kennisalliantie tussen de TU Eindhoven, Wageningen University & Research Centre, de Universiteit Utrecht, en het UMC Utrecht.

6.3 Knelpunten

De afgelopen decennia is er relatief veel onderzoek verricht naar het functioneren van science parks. Het bouwen van een ecosysteem voor maatschappelijke impact is daarentegen grotendeels nog onontgonnen terrein (Hoogendoorn 2016; Tiba et al. 2021). Uit de interviews kwamen weinig knelpunten naar voren. Dit kan komen doordat de respondenten zelf meer vertelden over de andere knelpunten die al benoemd zijn. Op basis van de literatuur leiden wij een viertal knelpunten af als het gaat om ondersteuning via ondernemerschapsecosystemen.

Samenwerking is niet vanzelfsprekend

Samenwerking tussen partijen is niet vanzelfsprekend. Veel MKB bedrijven werken bijvoorbeeld niet graag samen met universiteiten (Van Rijnsoever et al. 2017), en veel wetenschappers werken niet graag samen met bedrijven (van Rijnsoever & Hessels 2020). Dit komt omdat beide partijen andere doelen, en met een andere tijdshorizon werken (Etzkowitz et al. 2000). Start-ups zijn een extra moeilijke samenwerkingspartner voor universiteiten, omdat het niet altijd duidelijk is hoe lang zij nog zullen bestaan. Wetenschappers hebben vaak minder moeite om met

partners te werken zonder winstoogmerk (van Rijnsoever & Hessels 2020), wat ten goede kan komen aan maatschappelijke impact.

Talent trekt weg uit regio's

Sommige (landelijke) regio's ervaren dat schaars jong talent wegtrekt naar andere (meestal stedelijke) gebieden. Dit komt omdat de regio zelf te weinig te bieden heeft op het gebied van voorzieningen, mobiliteit en aantrekkelijke werkgelegenheid. Daardoor kunnen deze regio's onvoldoende kritische massa van start-ups opbouwen om een vruchtbaar ecosysteem met een goede ondernemerschapscultuur te bouwen. Het is een politieke vraag of het wenselijk of kosteneffectief is om grote publieke investeringen te doen om deze regio's aantrekkelijker te maken. Door het gebrek aan kritische massa is het onduidelijk of alle Nederlandse universiteiten broedplaatsen kunnen worden voor innovatief ondernemerschap en maatschappelijke impact.

Functioneren van ondernemerschapsecosystemen lastig te meten

Ten derde is er op dit moment nog weinig bekend over wat nu goede methoden zijn om het functioneren van ondernemerschapsecosystemen voor maatschappelijke impact te meten. Hierdoor is het lastig om regio's te vergelijken en verbeterpunten aan te wijzen.

Financiering van hoogtechnologisch ondernemerschap

Een laatste discussiepunt dat een aantal keren is genoemd is, dat er te weinig financiering is voor hoogtechnologisch ondernemerschap. Het is lastig om deze claim op waarde te schatten, omdat er diverse publieke fondsen bestaan om dit hoogtechnologisch ondernemerschap te faciliteren, zoals InvestNL en het Groeifonds. Een achterliggende vraag is of deze fondsen publiek of privaat moeten zijn. Onderzoek suggereert dat publieke investeerders minder goed in staat zijn om start-ups te helpen zich om te vormen van een kennis gebaseerde entiteit tot een bedrijf (Clarysse et al. 2014). Private investeerders zijn hier beter in (De Clercq et al. 2006). Het aantrekken van private investeerders kan een ecosysteem dus versterken. Een mogelijk gevolg hiervan is echter wel dat door deze commerciële invloeden de nadruk op maatschappelijke impact door de start-ups in een regio minder sterk wordt.

6.4 Handelingsopties

Het aantal aangedragen handelingsopties is beperkt, door een gebrek aan wetenschappelijke kennis. De oplossing voor het eerste probleem – de niet-vanzelfsprekende samenwerking – ligt deels in het verbeteren van de randvoorwaarden binnen de universiteit op het gebied van personeelsbeleid. Deze

zijn al besproken. De oplossing van het probleem dat talent wegtrekt uit de regio, en er daarom geen kritische massa ontstaat voor ondernemerschap, ligt buiten de afbakening van dit onderzoek. Het is de vraag of op termijn elke universiteit wel een broedplaats voor ondernemers en maatschappelijke impact kan zijn. Verder wijzen wij op het feit dat hogescholen en hun incubators in veel regio's een rol als kennispartner en broedplaats voor jong talent vervullen. Strategische samenwerkingen tussen universiteiten uit verschillende regio's en samenwerking tussen start-upondernemers uit verschillende regio's, bieden mogelijk uitkomst, maar meer onderzoek hiernaar nodig.

Het aantrekken van private investeerders naar een regio valt buiten de taakstelling van universiteiten. Daarom noemen wij op dit gebied geen handelingsopties. Dit is een onderwerp voor nader onderzoek, omdat private investeringen kunnen helpen met het ontwikkelen van impactvolle startups.

7 Conclusies

Academische start-ups kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan het oplossen van maatschappelijke opgaven. Voor universiteiten zijn deze start-ups een route om hun kennis ten goede te laten komen aan de maatschappij – iets wat de samenleving ook van universiteiten verlangt. Om start-ups te ondersteunen bij het oplossen van maatschappelijke opgaven kunnen universiteiten in drie vormen ondersteuning bieden:

- Universiteiten scheppen randvoorwaarden voor maatschappelijke impact en ondernemerschap binnen de universiteit;
- Universiteiten geven directe ondersteuning aan ondernemingen;
- Universiteiten bouwen mee aan ondernemerschapsecosystemen, waarin kennis leidt tot innovatie en ondernemerschap voor maatschappelijke opgaven.

Het ondersteunen van startups en samenwerking met maatschappelijke partijen in een ondernemerschapsecosysteem is voor universiteiten niet zonder risico. Bij elke vorm van ondersteuning dient de universiteit haar positie als onafhankelijke kennispartner te beschermen.

Erkennen en waarderen

Een belangrijk knelpunt op dit moment is het creëren van randvoorwaarden voor ondernemerschap binnen universiteiten. Zonder goede randvoorwaarden zullen weinig studenten en onderzoekers het start-up-avontuur aan gaan. Universiteiten zijn goed op weg om de derde missie te incorporeren in hun organisatie. Een belangrijke uiting hiervan is het programma Erkennen en Waarderen van de VSNU, een verbreding van takenpakketten van medewerkers van de universiteiten en aanpassingen van onderwijs en onderzoek. Deze veranderingen zijn nog niet volledig geïmplementeerd in alle universiteiten en vragen om een cultuurverandering. Daar is tijd voor nodig.

Mogelijke financiering van de derde missie voor universiteiten

De overheid kan bijdragen aan het bevorderen van randvoorwaarden voor ondernemerschap binnen de universiteit, door kennisbenutting als derde missie structureel te financieren in de eerste geldstroom van universiteiten, naast onderwijs en onderzoek. Dit zou universiteiten in staat stellen om een solide structurele organisatie voor de derde missie op te bouwen en routines te ontwikkelen. Deze financiering past ook bij de maatschappelijke vraag aan universiteiten om actief bij te dragen aan het oplossen van maatschappelijke opgaven. Er zijn goede redenen om de derde missie explicieter onderdeel te maken

van de structurele financiering van universiteiten. De uiteindelijke uitvoering hiervan is een politieke keuze. Een kanttekening is wel dat universiteiten onafhankelijke organisaties zijn, met relatief veel vrijheid om geld te besteden, en dat de derde missie door verschillende instellingen anders opgevat kan worden. Voordat de overheid een dergelijke maatregel neemt, is het zinvol om de invulling nauwkeurig af te stemmen met de instellingen.

Richtlijnen intellectueel eigendom

Een ander belangrijk knelpunt is de verdeling van de mogelijke (financiële) baten van start-ups tussen universiteit, ondernemer en samenleving. Uit dit onderzoek blijkt een wens om richtlijnen hieromtrent te verdiepen, en het maatschappelijk belang daarbij voorop te stellen. Een uitgangspunt voor de dialoog die hierover gevoerd moet worden, is dat universiteiten publieke instellingen zijn. Zij hebben als doel om kennis publiek toegankelijk te maken. Daarbij past het idee dat zoveel mogelijk partijen van intellectueel eigendom van universiteiten kunnen profiteren. Hieruit volgt het uitgangspunt dat universiteiten werken met niet-exclusieve licenties, die tegen billijke prijzen worden toegekend aan partijen die kennis willen gebruiken, inclusief start-ups. Uitzonderingen kunnen worden gemaakt wanneer dit in het maatschappelijke belang is. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn, wanneer het niet-exclusief uitgeven van een licentie ertoe zou leiden dat de technologie niet gebruikt wordt. Voor de verdeling van aandelen van start-ups tussen ondernemers en universiteiten geldt dat universiteiten enigszins terughoudend dienen te zijn met het nemen van aandelen in een start-up. Op deze manier blijft de wetenschappelijk onafhankelijke positie van de universiteit beter gewaarborgd.

Anderzijds gaven ook veel respondenten aan dat het niet wenselijk is dat ondernemers en investeerders excessief rijk worden van start-ups die publiek-gefinancierde onderzoeksresultaten commercialiseren. De verdeling van het aandeelhouderschap tussen de universiteit, de academische ondernemer en derde partijen hoort te worden beschouwd in het teken van het publieke belang, en het vergroten van de succeschansen van de innovatie die de start-up voortbrengt. Universiteiten, vertegenwoordigers van start-ups en het Rijk kunnen deze uitgangspunten gebruiken voor richtlijnen over de verdeling van de baten van start-ups en innovaties.

Bouwen van diverse ondernemerschapsecosystemen

Ten derde hangt het succes van academische start-ups niet alleen af van universiteiten, maar ook van andere stakeholders. Om ondernemerschap met impact te bevorderen moeten universiteiten samenwerken met regionale partners in een ecosysteem. Universiteiten zijn in dit ecosysteem een belangrijke leverancier van talent en kennis voor start-up in een regio. Daarnaast kan samenwerking met een universiteit als een soort kwaliteitsstempel voor start-ups worden gezien. Het

bouwen van een ondernemerschapsecosysteem in een regio is maatwerk. Er is geen one-size-fits-all formule. Sommige regio's hebben een betere uitgangspositie om ondernemerschap vanuit universiteiten te faciliteren. Amsterdam is anders georganiseerd dan Eindhoven, of de noordelijke provincies. Voor bepaalde regio's kunnen andere vormen van kennisbenutting geschikter zijn om maatschappelijke impact te creëren. Universiteiten en hun regio's kunnen zeker van elkaar leren op het gebied van ondernemerschapsecosystemen. Maar de toepasbaarheid van de lessen is altijd afhankelijk van de regionale context.

Slotwoord

Het oplossen van knelpunten voor het scheppen van randvoorwaarden voor ondernemerschap binnen de universiteit kan de hoeveelheid start-ups met maatschappelijke impact vanuit universiteiten sterk vergroten. De andere twee vormen van ondersteuning – directe ondersteuning door universiteiten en ondersteuning via een ondernemerschapsecosysteem – hebben vooral invloed op het succes van de start-ups. Dit rapport vraagt veel van universiteiten bij alle drie de vormen van ondersteuning. Onze visie vraagt om grote en langdurige veranderingsprocessen die inmiddels door de universiteiten zijn ingezet. Hierbij is het van belang dat universiteiten hun onafhankelijk positie bewaken. Universiteiten zijn echter niet alleen verantwoordelijk voor de verandering. Het Rijk draagt een verantwoordelijkheid voor regels en financiële omstandigheden waaronder universiteiten opereren. Regionale belanghebbenden zijn medeverantwoordelijk voor het bouwen van een vruchtbaar ecosysteem.

Dit rapport geeft een aanzet voor een verdere dialoog tussen belanghebbenden over de knelpunten en handelingsopties om deze op te lossen. Wij moedigen universiteiten, beleidsmakers, en andere partijen aan om deze dialoog voort te zetten met behulp van de inzichten uit dit rapport.

Ten slotte tekenen wij aan dat het bevorderen van start-ups door universiteiten niet alleen ingegeven zou moeten worden door een veranderende maatschappelijke vraag. Het ondersteunen van start-ups met maatschappelijke impact biedt kansen voor de drie missies van universiteiten. Zo kan start-upondersteuning bijdragen aan de onderwijsmissie van de universiteit door studenten in staat te stellen ervaring op te doen met het oplossen van maatschappelijke opgaven en kennis te nemen van casuïstiek uit de praktijk, als verrijking van het theoretisch onderwijs. Ook kunnen start-ups het toegepaste onderzoek van universiteiten verrijken met praktijkervaring en in sommige gevallen met financiering via public-private partnership. Het bevorderen van universitaire start-ups kan, mits goed uitgevoerd, uitpakken in het belang van start-ups, universiteiten, en de samenleving als geheel.

Literatuurlijst

- Amezcu, A., & Grimes, M. (2013). Organizational Sponsorship and Founding Environments: A Contingency View on the Survival of Business Incubated Firms, 1994-2007. *Academy of Management ...*, 56(6), 1–29.
- Austin, J., Stevenson, H., & Wei-Skillern, J. (2006). Social and commercial entrepreneurship: same, different, or both? *Entrepreneurship theory and practice*, 30(1), 1–22.
- Barber, B. M., Morse, A., & Yasuda, A. (2021). Impact investing. *Journal of Financial Economics*, 139(1), 162–185.
- Battilana, J., & Dorado, S. (2010). Building sustainable hybrid organizations: The case of commercial microfinance organizations. *Academy of management Journal*, 53(6), 1419–1440.
- Bayuo, B. B., Chaminade, C., & Göransson, B. (2020). Unpacking the role of universities in the emergence, development and impact of social innovations – A systematic review of the literature. *Technological Forecasting and Social Change*, 155, 120030.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120030>
- Bocken, N., & Snihur, Y. (2020). Lean Startup and the business model: Experimenting for novelty and impact. *Long Range Planning*, 53(4), 101953.
- Boschma, R. A. (2005). Proximity and innovation: A critical assessment. *Regional Studies*, 39(1), 61–74. <https://doi.org/10.1080/0034340052000320887>
- Breznitz, S. M., & Feldman, M. P. (2012). The engaged university. *The Journal of Technology Transfer*, 37(2), 139–157.
- Bruneel, J., Ratinho, T., Clarysse, B., & Groen, A. (2012). The Evolution of Business Incubators: Comparing demand and supply of business incubation services across different incubator generations. *Technovation*, 32, 110–121.
<https://doi.org/10.1016/j.technovation.2011.11.003>
- Bryman, A. (2013). *Social Research Methods* (3rd ed.). Oxford: Oxford University Press.
- Callon, M. (1987). Society in the making: the study of technology as a tool for sociological analysis. *The social construction of technological systems: New directions in the sociology and history of technology*, 83–103.
- Campbell, J. L. (2007). Why would corporations behave in socially responsible ways? An institutional theory of corporate social responsibility. *Academy of Management Review*, 32(3), 946–967.
- Christensen, C. M. (1997). *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*.
- Cinar, R. (2019). Delving into social entrepreneurship in universities: is it legitimate yet? *Regional Studies, Regional Science*, 6(1), 217–232.
<https://doi.org/10.1080/21681376.2019.1583602>
- Clarysse, B., Wright, M., Bruneel, J., & Mahajan, A. (2014). Creating value in ecosystems: Crossing the chasm between knowledge and business ecosystems. *Research Policy*, 43(7), 1164–1176.
- Cohen, B. (2006). Sustainable valley entrepreneurial ecosystems. *Business Strategy and the Environment*, 15(1), 1–14. <https://doi.org/10.1002/bse.428>
- Compagnucci, L., & Spigarelli, F. (2020). The Third Mission of the university: A

- systematic literature review on potentials and constraints. *Technological Forecasting and Social Change*, 161. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120284>
- Crow, M. M., Whitman, K., & Anderson, D. M. (2020). Rethinking Academic Entrepreneurship: University Governance and the Emergence of the Academic Enterprise. *Public Administration Review*, 80(3), 511–515. <https://doi.org/10.1111/puar.13069>
- Dahl, M. S., & Sorenson, O. (2012). Home sweet home: Entrepreneurs' location choices and the performance of their ventures. *Management science*, 58(6), 1059–1071.
- De Clercq, D., Fried, V. H., Lehtonen, O., & Sapienza, H. J. (2006). An entrepreneur's guide to the venture capital galaxy. *Academy of Management Perspectives*, 20(3), 90–112. <https://doi.org/10.5465/AMP.2006.21903483>
- De Lange, D. E. (2017). Start-up sustainability: An insurmountable cost or a life-giving investment? *Journal of cleaner production*, 156, 838–854.
- Dean, T. J., & McMullen, J. S. (2007). Toward a theory of sustainable entrepreneurship: Reducing environmental degradation through entrepreneurial action. *Journal of Business Venturing*, 22(1), 50–76. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2005.09.003>
- Díez-Vial, I., & Fernández-Olmos, M. (2015). Knowledge spillovers in science and technology parks: how can firms benefit most? *The Journal of Technology Transfer*, 40(1), 70–84.
- Ebrahim, A., Battilana, J., & Mair, J. (2014). The governance of social enterprises: Mission drift and accountability challenges in hybrid organizations. *Research in Organizational Behavior*, 34, 81–100.
- Etzkowitz, H. (2016). The Entrepreneurial University: Vision and Metrics. *Industry and Higher Education*, 30(2), 83–97. <https://doi.org/10.5367/ihe.2016.0303>
- Etzkowitz, H., Webster, A., Gebhardt, C., Terra, B. R. C., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university-industry-government relations. *Research Policy*, 29(2), 313–330.
- Evans, J., Jones, R., Karvonen, A., Millard, L., & Wendler, J. (2015). Living labs and co-production: university campuses as platforms for sustainability science. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 16, 1–6.
- EZK. (2020). Kamerbrief over Sociaal Ondernemen. Den Haag: Ministerie van Economische Zaken en Klimaat. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/07/10/kamerbrief-over-kabinetsinzet-sociaal-ondernemen>
- Feld, B. (2012). *Startup Communities: Building an Entrepreneurial Ecosystem in your City* (1st ed.). Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Florida, R., Mellander, C., & Stolarick, K. (2008). Inside the black box of regional development—human capital, the creative class and tolerance. *Journal of economic geography*, 8(5), 615–649.
- Foray, D. (1997). The dynamic implications of increasing returns: Technological change and path dependent inefficiency. *International Journal of Industrial Organization*, 15(6), 733–752.
- Forliano, C., De Bernardi, P., & Yahiaoui, D. (2021). Entrepreneurial universities: A bibliometric analysis within the business and management domains. *Technological Forecasting and Social Change*, 165, 120522. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120522>

- Fuller, T., & Tian, Y. (2006). Social and symbolic capital and responsible entrepreneurship: an empirical investigation of SME narratives. *Journal of Business Ethics*, 67, 287–304.
- Gibbons, M. (1994). The new production of knowledge: introduction. In M. Gibbons (Ed.), *The new production of knowledge*. London: Sage.
- Guest, G., Bunce, A., & Johnson, L. (2006). How many interviews are enough? An experiment with data saturation and variability. *Field methods*, 18(1), 59–82.
- Hayter, C. S., Nelson, A. J., Zayed, S., & O'Connor, A. C. (2018). Conceptualizing academic entrepreneurship ecosystems: a review, analysis and extension of the literature. *Journal of Technology Transfer*, 43(4), 1039–1082. <https://doi.org/10.1007/s10961-018-9657-5>
- Hessels, L. K., & van Lente, H. (2008). Re-thinking new knowledge production: A literature review and a research agenda. *Research Policy*, 37(4), 740–760.
- Holgersson, M., & Aaboen, L. (2019). A literature review of intellectual property management in technology transfer offices: From appropriation to utilization. *Technology in Society*, 59, 101132.
- Hoogendoorn, B. (2016). The Prevalence and Determinants of Social Entrepreneurship at the Macro Level. *Journal of Small Business Management*, 54(S1), 278–296. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12301>
- Horne, J., Recker, M., Michelfelder, I., Jay, J., & Kratzer, J. (2020). Exploring entrepreneurship related to the sustainable development goals-mapping new venture activities with semi-automated content analysis. *Journal of Cleaner Production*, 242, 118052.
- Jansen, S., van de Zande, T., Brinkkemper, S., Stam, E., & Varma, V. (2015). How education, stimulation, and incubation encourage student entrepreneurship: Observations from MIT, IIT, and Utrecht University. *International Journal of Management Education*, 13(2), 170–181. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2015.03.001>
- Johnson, M. P., & Schaltegger, S. (2020). Entrepreneurship for sustainable development: A review and multilevel causal mechanism framework. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 44(6), 1141–1173.
- KNAW. (2019). *Evenwicht in het wetenschapssysteem: de verhouding tussen ongebonden en strategisch onderzoek*. Amsterdam. <file:///C:/Users/Rijns101/AppData/Local/Temp/knaw-evenwicht-in-het-wetenschapssysteem-2019.pdf>
- Lam, A. (2011). What motivates academic scientists to engage in research commercialization: 'Gold', 'ribbon' or 'puzzle'? *Research policy*, 40(10), 1354–1368.
- le Duc, N., & Lindeque, J. (2018). Proximity and multinational enterprise co-location in clusters: a multiple case study of Dutch science parks. *Industry and innovation*, 25(3), 282–307.
- Lee, S. Y., Florida, R., & Acs, Z. (2004). Creativity and Entrepreneurship: A Regional Analysis of New Firm Formation. *Regional Studies*, 38(8), 879–891. <https://doi.org/10.1080/0034340042000280910>
- Leendertse, J., Schrijvers, M. T., & Stam, F. C. (2021). Measure twice, cut once: entrepreneurial ecosystem metrics. *Research Policy*, (in press).
- Lichtenstein, B. M. B., & Brush, C. G. (2001). How Do "Resource Bundles" Develop and Change in New Ventures? A Dynamic Model and Longitudinal Exploration. *Entrepreneurship Theory & Practice*, 25(3), 17–36. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

- Maas, K. (2017). Van winst maken naar Goeddoen. *P+*, (22).
- Maas, T., van den Broek, J., & Deuten, J. (2017). Living labs in Nederland:: van open testfaciliteit tot levend lab.
- Maresch, D., Harms, R., Kailer, N., & Wimmer-Wurm, B. (2016). The impact of entrepreneurship education on the entrepreneurial intention of students in science and engineering versus business studies university programs. *Technological forecasting and social change*, 104, 172–179.
- McAdam, M., & McAdam, R. (2008). High tech start-ups in University Science Park incubators: The relationship between the start-up's lifecycle progression and use of the incubator's resources. *Technovation*, 28(5), 277–290. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2007.07.012>
- Nelles, J., & Vorley, T. (2010). Entrepreneurial by Design: Theorizing the Entrepreneurial Transformation of Contemporary Universities. *Industry and Higher Education*, 24(3), 157–164. <https://doi.org/10.5367/0000000010791657482>
- Neumeyer, X., & Santos, S. C. (2018). Sustainable business models, venture typologies, and entrepreneurial ecosystems: A social network perspective. *Journal of Cleaner Production*, 172, 4565–4579.
- Patton, D., & Marlow, S. (2011). University technology business incubators: helping new entrepreneurial firms to learn to grow. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 29(5), 911–926. <https://doi.org/10.1068/c10198b>
- Rao, R. S., Chandy, R. K., & Prabhu, J. C. (2008). The Fruits of Legitimacy: Why Some New Ventures Gain More from Innovation Than Others. *Journal of Marketing*, 72(4), 58–75. <https://doi.org/10.1509/jmkg.72.4.58>
- Rathenau Instituut. (2020). *Stad zoekt toga - Universiteiten en hogescholen als structurele kennispartner voor gemeenten*. Den Haag. https://www.rathenau.nl/sites/default/files/2020-11/Rapport_Stad_zoekt_toga_Rathenau_Instituut.pdf
- Rawhouser, H., Cummings, M., & Newbert, S. L. (2019). Social impact measurement: Current approaches and future directions for social entrepreneurship research. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 43(1), 82–115.
- Rinaldi, C., Cavicchi, A., Spigarelli, F., Lacchè, L., & Rubens, A. (2018). Universities and smart specialisation strategy: From third mission to sustainable development co-creation. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 19(1), 67–84. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-04-2016-0070>
- Saebi, T., Foss, N. J., & Linder, S. (2019). Social entrepreneurship research: Past achievements and future promises. *Journal of Management*, 45(1), 70–95.
- Salter, A. J., & Martin, B. R. (2001). The economic benefits of publicly funded basic research: a critical review. *Research policy*, 30(3), 509–532.
- Santos, F. M. (2012). A positive theory of social entrepreneurship. *Journal of business ethics*, 111(3), 335–351.
- Schaltegger, S., & Wagner, M. (2011). Sustainable entrepreneurship and sustainability innovation: categories and interactions. *Business Strategy and the Environment*, 20(4), 222–237.
- Smink, M. M., Hekkert, M. P., & Negro, S. O. (2013). Keeping sustainable innovation on a leash? Exploring incumbents' institutional strategies. *Business Strategy and the Environment*.
- Stam, E., & van de Ven, A. (2019). Entrepreneurial ecosystem elements. *Small Business Economics*. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00270-6>

- Stensaker, B., & Benner, M. (2013). Doomed to be Entrepreneurial: Institutional Transformation or Institutional Lock-Ins of “New” Universities? *Minerva*, 51(4), 399–416. <https://doi.org/10.1007/s11024-013-9238-6>
- Stolze, A. (2020). A meta-ethnography on HEIs’ transformation into more entrepreneurial institutions: Towards an action-framework proposition. *Industry and Higher Education*. <https://doi.org/10.1177/0950422220922677>
- Tampakis, S., Tsantopoulos, G., Arabatzis, G., & Rerras, I. (2013). Citizens’ views on various forms of energy and their contribution to the environment. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 20(0), 473–482. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.rser.2012.12.027>
- Tiba, S., van Rijnsoever, F. J., & Hekkert, M. P. (2018). Firms with benefits: A systematic review of responsible entrepreneurship and corporate social responsibility literature. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(2), 265–284. <https://doi.org/10.1002/csr.1682>
- Tiba, S., van Rijnsoever, F. J., & Hekkert, M. P. (2021). Sustainability Startups and Where to Find Them: Investigating the Share of Sustainability Startups across Entrepreneurial Ecosystems and the Causal Drivers of Differences. *Journal of Cleaner Production*, 306(127054).
- Toole, A. A. (2012). The impact of public basic research on industrial innovation: Evidence from the pharmaceutical industry. *Research Policy*, 41(1), 1–12.
- Trencher, G., Yarime, M., McCormick, K. B., Doll, C. N. H., & Kraines, S. B. (2014). Beyond the third mission: Exploring the emerging university function of co-creation for sustainability. *Science and Public Policy*, 41(2), 151–179.
- van Dalen, H. P. (2021). How the publish-or-perish principle divides a science: the case of economists. *Scientometrics*, 126(2), 1675–1694. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03786-x>
- Van den Bergh, J. C. J. M. (2008). Optimal diversity: Increasing returns versus recombinant innovation. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 68(3–4), 565–580.
- van den Broek, J., van Elzakker, I., & Deuten, J. (2020). Voorbij lokaal enthousiasme: lessen voor de opschaling van living labs.
- van Mossel, A., van Rijnsoever, F. J., & Hekkert, M. P. M. P. (2018). Navigators through the storm: A review of organization theories and the behavior of incumbent firms during transitions. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 26, 44–63. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2017.07.001>
- van Rijnsoever, F. J. (2020). Meeting, mating, and intermediating: How incubators can overcome weak network problems in entrepreneurial ecosystems. *Research policy*, 49(1), 103884. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.respol.2019.103884>
- Van Rijnsoever, F. J. (2017). (I Can’t Get No) Saturation: A simulation and guidelines for sample sizes in qualitative research. *PLoS ONE*, 12(7), 1–17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0181689>
- Van Rijnsoever, F. J., & Deuten, J. (2021). *Start-ups met idealen Over ecosystemen voor start-ups met maatschappelijke impact*. The Hague. https://www.rathenau.nl/sites/default/files/2021-10/Start-ups_met_idealen_Rathenau_Instituut.pdf
- van Rijnsoever, F. J., & Hessels, L. K. (2020). How academic researchers select collaborative research projects: a choice experiment. *The Journal of Technology Transfer*, 1–32. <https://doi.org/10.1007/s10961-020-09833-2>
- Van Rijnsoever, F. J., Kempkes, S. N., & Chappin, M. M. H. (2017). Seduced into

- collaboration: A resource-based choice experiment to explain make, buy or ally strategies of SMEs. *Technological Forecasting and Social Change*, 120(July), 284–297. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.03.015>
- van Stijn, N., van Rijnsoever, F. J., & Van Veelen, M. (2018). Exploring the motives and practices of university–start-up interaction. Evidence from Route 128. *Journal of Technology Transfer*, 43(3), 674–713. <https://doi.org/10.1007/s10961-017-9625-5>
- van Weele, M. A., Steinz, H. J., & van Rijnsoever, F. J. (2018). Start-up Communities as Communities of Practice: Shining a Light on Geographical Scale and Membership. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 109(2), 173–188. <https://doi.org/10.1111/tesg.12277>
- van Weele, M. A., van Rijnsoever, F. J., & Nauta, F. (2017). You Can't Always Get What You Want: How Entrepreneur's Perceived Resource Needs Affect the Incubator's Assertiveness. *Technovation*, 59(59), 18–33. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2016.08.004>
- Vincett, P. S. (2010). The economic impacts of academic spin-off companies, and their implications for public policy. *Research Policy*, 39(6), 736–747. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.02.001>
- Zou, B., Guo, J., Guo, F., Shi, Y., & Li, Y. (2019). Who am I? The influence of social identification on academic entrepreneurs' role conflict. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 15(2), 363–384. <https://doi.org/10.1007/s11365-017-0492-1>

Bijlage 1: Methodologie

Deze studie is gebaseerd op een onderzoek van de wetenschappelijke literatuur, beleidsdocumenten, Nederlandse mediaberichtgeving en een serie interviews met experts en belangrijke spelers op het gebied van universiteiten en ondernemerschap. De wetenschappelijke literatuur geeft de intellectuele achtergrond voor onze visie. Deze literatuur is gepubliceerd in wetenschappelijke tijdschriften en is tot stand gekomen via wetenschappelijk onderzoek dat is gecontroleerd door andere wetenschappers. Daarmee is deze literatuur van hoge kwaliteit. Echter, de wetenschappelijke literatuur is ook internationaal van aard, waarin de Nederlandse context ontbreekt. Daarnaast zijn de beleidsaanbevelingen uit de wetenschappelijke literatuur vaak abstract van aard. Om meer inzicht te krijgen in de Nederlandse context, en concrete beleidsaanbevelingen te krijgen hebben wij ook mediaberichtgeving en beleidsrapporten geanalyseerd, en interviews met sleutelspelers op dit onderwerp uitgevoerd. Deze interviews hebben daarnaast ook gediend als een eerste toets voor het draagvlak onder onze visie.

Wetenschappelijke literatuur

De benodigde literatuur is verzameld op twee manieren. Ten eerste is er gebruik gemaakt van recente overzichtsartikelen over de maatschappelijke impact door ondernemers. Dit staat beschreven in wetenschappelijke literatuur over sociaal ondernemerschap (Ebrahim et al. 2014; Saebi et al. 2019; Santos 2012), impactondernemerschap (K. Maas 2017), verantwoord ondernemerschap (Fuller & Tian 2006; Tiba et al. 2018), en duurzaamheidsondernemerschap (Johnson & Schaltegger 2020; Schaltegger & Wagner 2011). De literatuurstromen leggen verschillende accenten, maar benadrukken allemaal het doel van organisaties om waarde te creëren voor de samenleving of de planeet. Op basis van de bronvermeldingen van overzichtsartikelen zijn extra relevante bronnen in kaart gebracht. Ten tweede hebben wij aanvullende literatuur over de rol van universiteiten bij de ondersteuning van impactstart-ups verzameld via Scopus. Dit is een van de grootste zoekmachines voor wetenschappelijke literatuur ter wereld. Wij hebben gezocht naar literatuur die de volgende elementen bevat:

- Universiteiten
- Ondernemerschap
- De interactie tussen universiteiten en industrie
- Maatschappelijke impact of duurzaamheid
- (Beleids)interventies of adviezen

Wij hebben gezocht naar Engelstalige wetenschappelijke literatuur tussen 2005 en 2021 binnen de meest relevante vakgebieden. De meeste artikelen over de relatie tussen start-ups en universiteiten komen ook uit deze tijdsperiode (Forlano et al. 2021). De gebruikte zoekopdracht is:

```
( TITLE-ABS-KEY ( ( universit* OR academi* ) AND ( start-up OR start-up OR entrepreneur* ) AND ( "third mission" OR "entrepreneurial universit*" OR "university-industry" OR "Helix" OR "academic entrepreneur*" OR "academic spin-off" OR "scientists commercial*" ) AND ( polic* OR recommend* OR measur* OR practic* OR intervent* OR mission* OR challenge* OR problem* ) AND ( social OR societal OR sustainab* OR environment* OR "clean-tech" ) ) ) AND ( LIMIT-TO ( DOCTYPE , "ar" ) ) AND ( LIMIT-TO ( SUBJAREA , "BUSI" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA , "SOCI" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA , "ECON" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA , "ENVI" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA , "ENGI" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA , "ENER" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA , "ARTS" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA , "COMP" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA , "MULT" ) ) AND ( LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2021 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2020 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2019 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2018 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2017 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2016 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2015 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2014 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2013 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2012 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2011 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2010 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2009 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2008 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2007 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2006 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2005 ) ) AND ( LIMIT-TO ( LANGUAGE , "English" ) ) )
```

Deze zoekopdracht gaf ten tijde van het literatuuronderzoek (februari 2021) 343 zoekresultaten. Op basis van de titels en samenvattingen hebben wij 110 resultaten hiervan als mogelijk relevant voor het onderzoek bestempeld. Deze artikelen zijn nader bestudeerd en vormen de wetenschappelijke basis voor visie. Niet alle artikelen bleken achteraf bruikbaar voor het onderzoek. De bruikbare wetenschappelijke artikelen zijn inhoudelijk gecategoriseerd naar drie type bijdragen: bijdragen voor de visie, bijdragen voor de knelpunten en bijdragen voor handelingsopties.

Veel artikelen stellen vergelijkbare generieke zaken aan de orde, bijvoorbeeld dat universiteiten meer moeten samenwerken met marktpartijen. Daarom refereren wij in dit rapport niet naar elk afzonderlijk artikel dat een generiek punt maakt. Op basis van de wetenschappelijke literatuur schreven wij een samenvatting die de basis vormde voor de verdere analyse. Deze samenvatting is inhoudelijk bediscussieerd binnen het Rathenau Instituut, en gedeeld met de opdrachtgever.

Nederlandse mediaberichtgeving

Nederlandse mediaberichtgeving is verzameld via Nexis Uni. Deze database verzamelt alle berichtgeving in de media. We hebben dezelfde zoekelementen gebruikt als bij de wetenschappelijke literatuur. Wij hebben gezocht naar berichtgeving in alle Nederlandse geschreven media. De gebruikte zoekopdracht is:

(universit* OR academi*) AND (start-up OR start-up OR ondernem*) AND (maatschapp* OR missie* OR socia* OR duurza* OR "clean-tech" OR klimaat*) AND (beleid* OR maatreg* OR praktijk* OR aanbeveling* OR uitdag*) AND ("academische spin-off" OR "derde missie" OR "ondernemende universiteit*" OR Helix OR "academische start*" OR valorisat*)

Dit resulteerde (na het groeperen van dubbele berichten) in 191 mediaberichten. Onze zoekopdracht kende geen tijdsbeperking. Meer dan 80% van de berichten zijn verschenen in het jaar 2000 of later. De berichtgevingen zijn gebruikt om de visie verder aan te scherpen en te contextualiseren, en wanneer relevant de interviewvragen voor specifieke respondenten aan te scherpen.

Beleidsrapporten

De relevante beleidsrapporten zijn verzameld op basis van bestaande kennis van onderzoekers en collega's van het Rathenau Instituut en de opdrachtgever, alsmede zoekopdrachten op internet. Hierbij is extra aandacht besteed aan rapporten van de Europese Commissie, de OECD, de KNAW, de VSNU, de AWTI, en rapporten in opdracht van de Rijksoverheid. Ook hebben diverse respondenten ons gewezen op relevante rapporten. De rapporten zijn gebruikt om de visie verder aan te scherpen en te contextualiseren en, wanneer relevant, de interviewvragen voor specifieke respondenten aan te scherpen.

Interviews

Voor deze visie zijn 16 interviews uitgevoerd met experts en belangrijke spelers op het gebied van universiteiten en ondernemerschap (Figuur 2). Het doel van de interviews was het verder uitwerken van de visie die we tot dan toe geschreven hadden op basis van de wetenschappelijke literatuur, media-uitdagingen en beleidsrapporten. Met name bij het identificeren van mogelijke knelpunten en beleidsmaatregelen binnen de Nederlandse context zijn de interviews van grote waarde geweest. Daarnaast zijn de interviews ook gebruikt om discussie te voeren over delen van de visie tot dan toe. Daarmee hebben de interviews gediend als een toets voor het draagvlak voor onze visie. De lijst van respondenten is tot stand gekomen in overleg met de opdrachtgever. Hierbij is nadrukkelijk rekening gehouden met het feit dat respondenten verschillende belangen bij dit onderwerp vertegenwoordigen. Daarnaast dienden de respondenten voldoende betrokken te zijn bij het onderwerp, blijkend uit hun functie of eerdere publieke uitingen. Alle deelnemers zijn vooraf geïnformeerd over het onderzoek en deden vrijwillig mee. Er is bij elk interview afgesproken dat, als er quotes gebruikt worden, dit afgestemd wordt met de respondent. De interviews zijn afgenomen volgens een flexibel interviewprotocol. Wij hanteerden een generieke lijst van onderwerpen. Deze werd aangepast naar aanleiding van inzichten uit eerdere interviews en de achtergrond van de respondent (Bryman 2013). Een generiek voorbeeld van het

interviewprotocol staat in Bijlage 2. De interviews duurden tussen de 26 en 62 minuten.

Tabel 1 Overzicht van geïnterviewde respondenten

Naam	Organisatie	Functie	Datum
Lucien Vijverberg en Joost Dieleman	Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK)	Beleidsmedewerker en Programmamanager Ambitious entrepreneurship and valorisation	19 mei 2021
Erik Stam	Universiteit Utrecht	Professor Strategy, Organization and Entrepreneurship	21 mei 2021
Frans Nauta	Faculty of Impact, ClimateLaunchPad	Founder	25 mei 2021
Evert-Jaap Lugt	Yes!Delft	Managing Director	27 mei 2021
Marcel Levi	Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO)	Voorzitter	31 mei 2021
Sebastiaan Berendse en Gitte Schober	Wageningen University and Research	Director Value Creation en Coordinator Center of Entrepreneurship	10 juni 2021
Pieter Duisenberg	Vereniging Universiteiten (VSNU)	Voorzitter	14 juni 2021
Peter Wennink	ASML	President and Chief Executive Officer	15 juni 2021
Constantijn van Oranje	Techleap	Special envoy	18 juni 2021
Mark Post	MosaMeat	Founder en Chief Scientific Officer	23 juni 2021
John Vernooij	Omrin, Innovatiepact Fryslan	Algemeen directeur Omrin, voorzitter bestuur Innovatiepact Fryslan	25 juni 2021
Brigit van Dijk	BOM	Algemeen directeur	2 juli 2021
Frans van Houten	Philips	Chief Executive Officer	15 juli 2021
Arnaud de Jong	TNO	Managing Director Industry	15 juli 2021
Martijn Poel	Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW)	Senior Policy Officer	16 juli 2021

Mirjam van Praag	Vrije Universiteit	Voorzitter College van Bestuur	9 september 2021
------------------	--------------------	--------------------------------	------------------

De interviews zijn opgenomen en verder vertrouwelijk behandeld. Daarnaast is van elk interview een korte samenvatting gemaakt met de belangrijkste punten. Deze samenvatting diende als uitgangspunt voor de verdere opbouw en uitwerking van de visie. Ondanks de diversiteit van achtergrond en belangen van de respondenten, is het algemene beeld dat uit de interviews naar voren kwam behoorlijk eenduidig. Dit is een aanwijzing dat de opgehaalde informatie betrouwbaar is (Van Rijnsoever 2017). Ook kwamen na interviews geen nieuwe inzichten meer naar voren, wat een eerste indicatie is dat er voldoende interviews zijn afgenomen om een volledig beeld te verkrijgen (Guest et al. 2006; Van Rijnsoever 2017).

Integratie en kwaliteitscontrole

De resultaten uit de interviews zijn consistent met de visie, problemen en maatregelen gebaseerd op wetenschappelijke literatuur, mediaberichtgeving en beleidsrapporten. De interviews zijn vooral nuttig geweest om de verschillende problemen op waarde te schatten en de haalbaarheid van de handelingsopties te bepalen. Uit alle documentatie en interviews bleek dat er op heel veel deelgebieden activiteit is om impact door start-ups vanuit universiteiten te realiseren. Soms gebeurt dit bewust, soms onbewust. Maar een totaalbeeld van al deze activiteiten ontbreekt. Onze visie geeft de belangrijkste activiteiten een plaats in een groter geheel. Wij bieden een totaalbeeld van hoe universiteiten en start-ups elkaar kunnen versterken om tot maatschappelijke impact te komen. De visie, knelpunten en handelingsopties zijn besproken met de opdrachtgever, en deze heeft ook vanuit haar expertise inhoudelijke suggesties gedaan. Om de onafhankelijkheid van het Rathenau Instituut te waarborgen, zijn de inhoud van het rapport, inclusief de suggesties van de opdrachtgever, besproken met directeur van het Rathenau Instituut en het waarnemend hoofd onderzoek. Zij waren niet direct betrokken bij het onderzoek en konden dus een onafhankelijk perspectief bieden vanuit de doelstellingen van het Rathenau Instituut. Daarnaast is het rapport intern beoordeeld door collega's van het Rathenau Instituut.

Bijlage 2: Interviewprotocol

1. We willen het eerst hebben over start-ups in Nederland en het belang daarvan voor oplossen van grote maatschappelijke missies, zoals duurzaamheid, gezondheid, vergrijzing, of digitale veiligheid.
 - a. Welke functies vervullen start-ups volgens u bij het behalen van maatschappelijke missies, in vergelijking met andere organisaties?
 - b. Veel start-ups hebben tegenwoordig een hybride doelstelling. Zij richten zich op zowel het bijdragen aan maatschappelijke missies als op het maken van winst. De nadruk op de beide doelstellingen is een doorlopende schaal die verschilt per start-up, het is geen zwart-wit tegenstelling. Hebben start-ups die een sterkere nadruk leggen op het bijdragen aan maatschappelijke missies volgens u andere ondersteuningsbehoeften dan start-ups die minder bijdragen aan het oplossen van maatschappelijke missies? Waarom?
2. Dan gaan we nu verder met de rol van universiteiten in de ondersteuning van start-ups.
 - a. Als ideaalbeeld, hoe en waarom zouden universiteiten volgens u start-ups moeten ondersteunen? Welke start-ups moeten ondersteund worden?
 - b. Heeft de universiteit een rol in een vormgeven van een ecosysteem voor start-ups?
 - c. Het intellectueel eigendom van start-ups is vaak een heet hangijzer in bijvoorbeeld de media. Hoe kijkt u aan tegen de verdeling van intellectueel eigendom van start-ups die hun oorsprong vinden in de universiteit?
3. Ten slotte willen we het hebben over barrières in de ondersteuning van start-ups:
 - a. In welke mate ziet u deze ideale ondersteuning nu gebeuren?
 - b. Wat zijn volgens u de barrières waardoor dit niet meer/minder gebeurt?
 - c. Welke maatregelen zouden we kunnen nemen om dit te verbeteren en door wie zou deze maatregelen genomen moeten worden?
 - d. Wat kan uw eigen organisatie hierin doen?
4. Wat wilt u nog over dit onderwerp kwijt?

© Rathenau Instituut 2021

Verveelvoudigen en/of openbaarmaking van (delen van) dit werk voor creatieve, persoonlijke of educatieve doeleinden is toegestaan, mits kopieën niet gemaakt of gebruikt worden voor commerciële doeleinden en onder voorwaarde dat de kopieën de volledige bovenstaande referentie bevatten. In alle andere gevallen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming.

Open Access

Het Rathenau Instituut heeft een Open Access beleid. Rapporten, achtergrondstudies, wetenschappelijke artikelen, software worden vrij beschikbaar gepubliceerd. Onderzoeksgegevens komen beschikbaar met inachtneming van wettelijke bepalingen en ethische normen voor onderzoek over rechten van derden, privacy, en auteursrecht.

Contactgegevens

Anna van Saksenlaan 51
Postbus 95366
2509 CJ Den Haag
070-342 15 42
info@rathenau.nl
www.rathenau.nl

Bestuur van het Rathenau Instituut

Drs. Maria Henneman - voorzitter
Prof. dr. Noelle Aarts
Drs. Felix Cohen
Dr. Hans Dröge
Dr. Laurence Guérin
Dr. Janneke Hoekstra MSc
Prof. mr. dr. Erwin Muller
Drs. Rajash Rawal
Prof. dr. ir. Peter-Paul Verbeek
Drs. Henk de Jong - secretaris

Het Rathenau Instituut stimuleert de publieke en politieke meningsvorming over de maatschappelijke aspecten van wetenschap en technologie. We doen onderzoek en organiseren het debat over wetenschap, innovatie en nieuwe technologieën.

Rathenau Instituut