



Report

Roland Berger

THE NETHERLANDS



Valorisatie ontketend

VAN TECHNOLOGIETRANSFER
NAAR SAMEN INNOVEREN

VALORISATIE ONTKETEND



Valorisatie is de relatief jonge (sinds 2005) derde kerntaak van Nederlandse universiteiten, naast onderwijs en onderzoek. Het doel is alle talent, kennis, netwerk en faciliteiten in deze kennisinstellingen te ‘verwaarden’ voor de samenleving. De potentie is enorm en desondanks bestaat breed het beeld dat meer mogelijk is en kansen blijven 'liggen'.

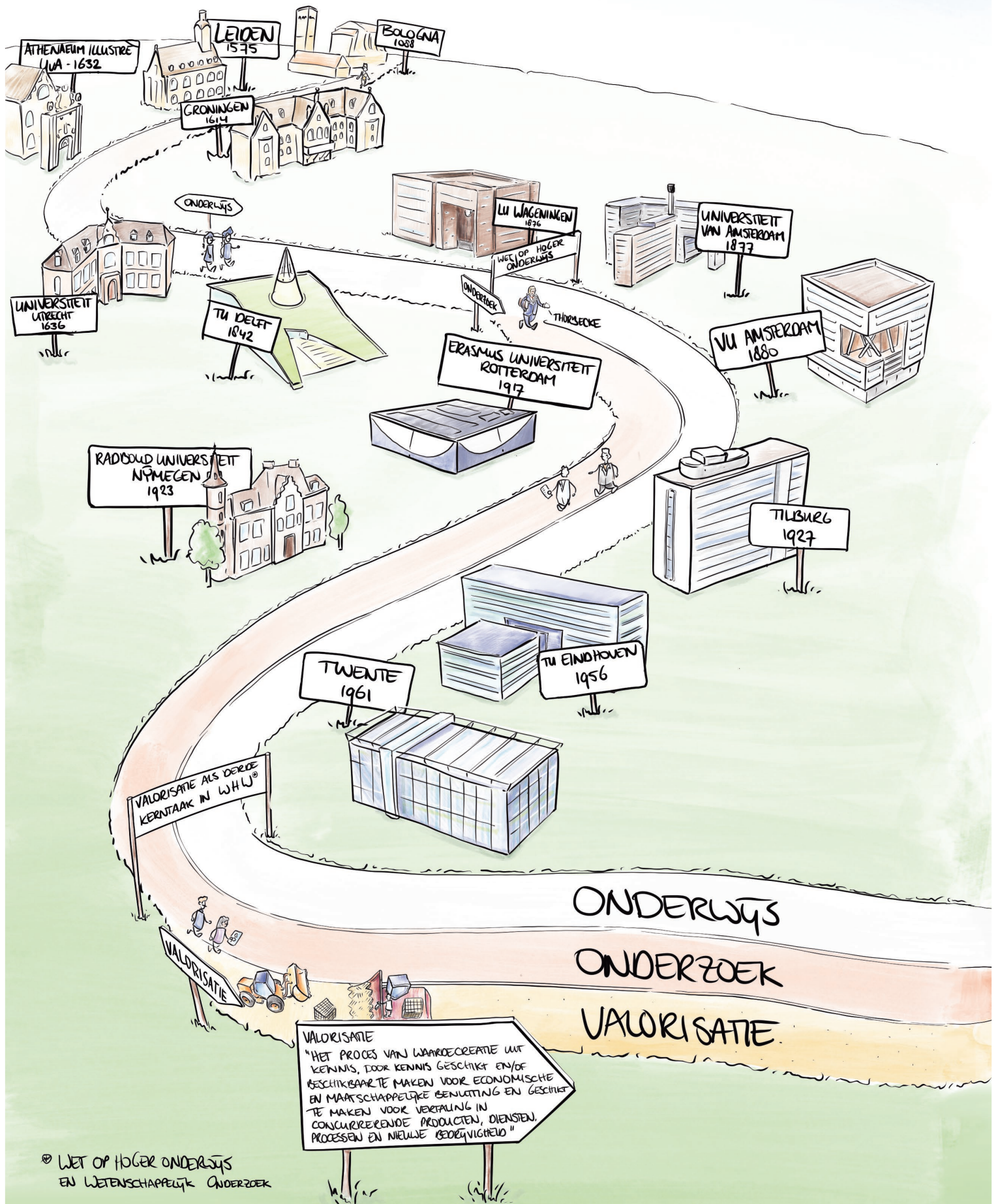
Veel van de ervaren barrières zijn symptomen van uitdagingen op systeemniveau. Valorisatie is nog te vaak een lineair, transactioneel proces van binnen naar buiten. Universiteiten zijn er niet op ingericht (de cultuur, governance en financiering draaien allemaal om onderwijs en onderzoek). Mede daardoor ligt de focus vaak meer op het verdienen aan dan op het verwaarden van universitaire "assets". Die (on)dankbare taak is belegd bij kennis- en technologie-transfer-offices (KTO's), maar vaak zonder dat zij (kunnen) worden toegerust met de schaal, inhoudelijke kennis per vakgebied en middelen die daarvoor nodig zijn. De financiële steun voor valorisatie – van buiten de universiteit – is tenslotte vaak onvoldoende, versnipperd over veel verschillende regelingen, incidenteel en niet alle fasen dekkend.

In onze visie is valorisatie (het ondersteunen van) innoveren voor de samenleving. Die innovatie vindt plaats in ecosystemen: gemeenschappen rond een fysieke kern – een universitaire campus of sciencepark – waar bedrijven, kennisinstellingen en andere organisaties naast elkaar of zelfs in dezelfde gebouwen gevestigd zijn (colocatie) en samen innoveren (co-creatie) vanuit een enorme concentratie van kennis, talent, faciliteiten en kapitaal. Daarbij past een valorisatiesysteem dat zich richt op het organiseren van gezamenlijkheid en het creëren van de optimale randvoorwaarden. In deze visie is valorisatie geen derde kerntaak, maar integraal verweven met onderwijs en onderzoek: het ontwikkelen van nieuwe inzichten, praktische toepassingen en talent gaan en komen daarin samen.

In dit rapport pleiten wij voor vijf sprongen ('LEAPs') voorwaarts om valorisatie te ontketenen: (1) Ga van technologie-transfer naar co-creatie; (2) Maak valorisatie een volwaardig deel van het primair proces; (3) Creëer fysieke locaties voor co-creatie over alle TRL-niveaus; (4) Organiseer ondersteuning dichtbij en thematisch; en (5) Zorg voor structurele, continue financiering. Wij geven steeds voorbeelden die kunnen inspireren en ideeën om de LEAPs in de praktijk te realiseren. Als alle vijf LEAPs samen worden ingevuld, ontstaan daarmee de condities waarin Nederland het grote valorisatiepotentieel van haar kennisinstellingen ten volle kan benutten.

CONTENTS

MANAGEMENT SAMENVATTING: VALORISATIE ONTKETEND	— 2
1/ VALORISATIE ALS DERDE KERNTAAK VAN NEDERLANDSE KENNISINSTELLINGEN	— 5
2/ VALORISATIE VANDAAG: EEN LINEAIR EN TRANSACTIONEEL PROCES MET KNELPUNTEN	— 7
3/ VISIE OP VALORISATIE: GEZAMENLIJK INNOVEREN VOOR DE SAMENLEVING	— 13
4/ VAN VISIE NAAR PRAKTIJK: VIJF LEAPS OM VALORISATIE TE ONTKETENEN	— 17
5/ TOT SLOT: ÉÉN LEAP IS GEEN LEAP	— 23



1/

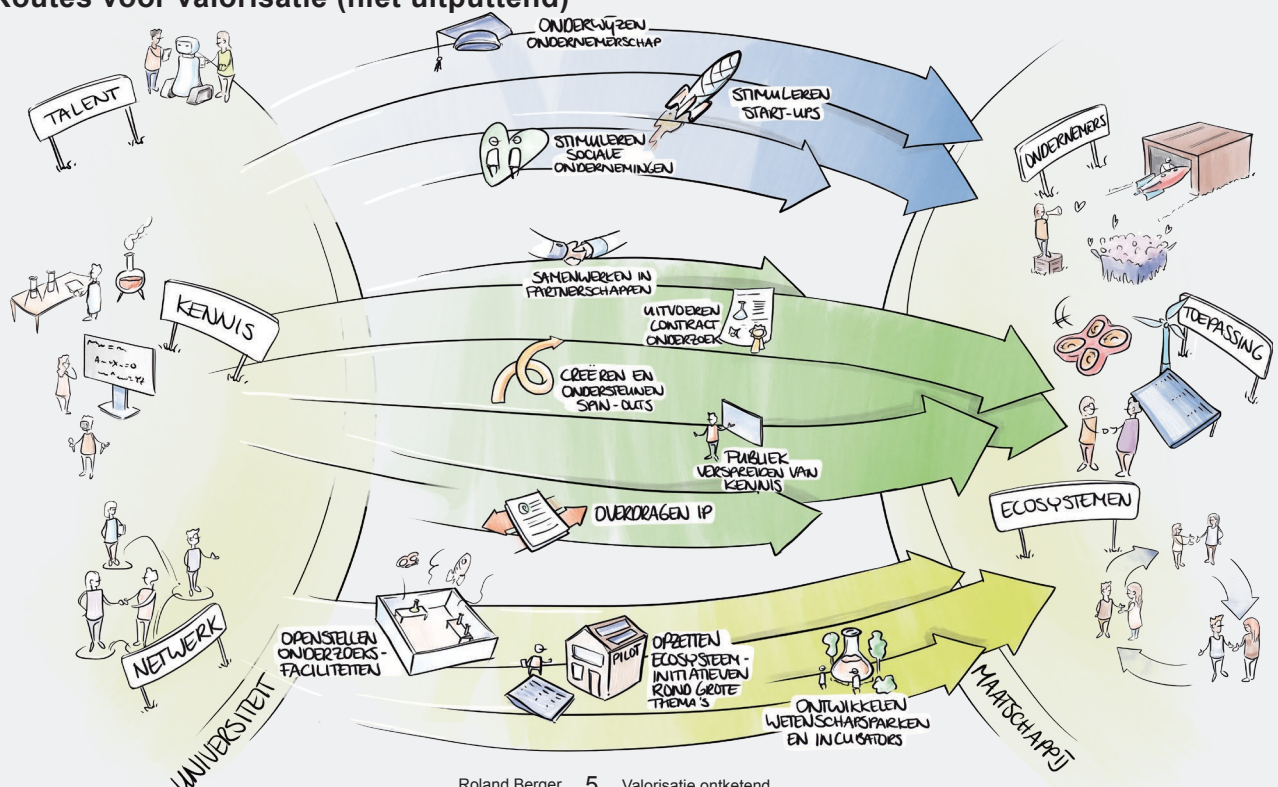
Vertrekpunt: valorisatie als derde kerntaak van Nederlandse kennisinstellingen

Valorisatie is sinds 2005 vastgelegd in de Wet op het Hoger Onderwijs en Wetenschappelijk onderzoek (WHW) als derde kerntaak van universiteiten, naast onderwijs en onderzoek. Dat onderstreept het belang van universitaire kennis en hun verantwoordelijkheid om die kennis daadwerkelijk ten goede te laten komen aan maatschappij en economie. De term zelf is in het buitenland niet bekend. Wel is 'technology transfer' of 'R&D commercialisation' daar al langer een universitaire activiteit. → A

DEFINITIE: ASSETS VAN KENNISINSTELLINGEN 'VERWAARDEN'

De Nederlandse overheid definieert valorisatie als "het proces van waardecreatie uit kennis, door kennis geschikt en/of beschikbaar te maken voor economische en/of maatschappelijke benutting en te vertalen in producten, diensten, processen en nieuwe bedrijvigheid". Het is meer dan klassieke technology transfer: "het licenseren van IP aan bestaande en nieuwe bedrijven". Het gaat naast technologie en IP ook om kennis in bredere zin – maar ook om expertise en 'tacit' knowhow, om alfa en gamma naast bèta, om allerlei labs, apparatuur en infrastructuur en, niet te vergeten, om talent. Mensen zijn de belangrijkste 'vector' voor kennis en kunde, en studenten zijn daarom misschien wel het belangrijkste valorisatie-product van kennisinstellingen, op de voet gevolgd door onderzoekers en hun samenwerking met bedrijven en andere publieke en private organisaties in de samenleving. Wij definiëren valorisatie daarom als het 'verwaarden' van alle 'assets' van kennisinstellingen ten behoeve van de samenleving. → B

B / Routes voor valorisatie (niet uitputtend)



POTENTIE: ENORM VEEL TALENT, KENNIS EN INFRASTRUCTUUR VAN DOORGAANS HOGE KWALITEIT

Nederland beschikt over een grote schat hoogwaardige "assets" waaruit veel talent, kennis, netwerk en faciliteiten kunnen worden gevaloriseerd om zo een bijdrage te leveren aan zowel de maatschappelijke als economische welvaart in Nederland.

Het aantal Nederlanders met een tertiaire opleiding (o.a. hoger beroepsonderwijs en universitair onderwijs) groeit nog altijd en passeerde in 2018 zelfs de 40%. Een groot aantal (veelal internationaal hoog gekwalificeerde) universiteiten is verantwoordelijk voor de opleiding en ontwikkeling van de meer dan 300.000 studenten. Daarboven beschikt Nederland over een uitgebreid netwerk aan onderzoeksinstituten met bijna 100.000 onderzoekers, waarin op uiteenlopende terreinen baanbrekend onderzoek plaatsvindt. → C

Ondanks de beperkte schaal, weet Nederland met al dit talent wetenschappelijke topprestaties te leveren. In veel vakgebieden staat Nederland wereldwijd in de top 10 – vaak hoger – en in de voornaamste citatie-indexen staat Nederland zelfs absoluut (!) bovenaan. Daarnaast kent ons land talloze publiek-private samenwerkingen, scienceparken en faciliteiten waarvan onderzoekers en bedrijven gebruik kunnen maken, steeds meer tegen gunstige voorwaarden.

C / Selectie hoogwaardige "assets" in Nederland



13 universiteiten en
8 academische ziekenhuizen



5 Toegepaste Onderzoek Organisaties
met meer dan 12.000 medewerkers



Ruim 327.000 studenten



Ruim 3.500 hoogleraren
en 14.500 docenten



Bijna 10.000 promovendi en
5.000 (post-doc) onderzoekers



**Nederland totaal
(kennisinstellingen
en bedrijfsleven)
96.000 onderzoekers**



**WERELDWIJDE
RANKING
PUBLICATIES**

2016

#1 in top-10% veelgeciteerd/capita
#4 in top-1% veelgeciteerd

2017

#3 in % open access publicaties

2016 - 2018

#2 citatie-impact in publicaties
#3 citatie-impact in co-publicaties

Bron: Universiteitswebsites, Jaarverslagen, VSNU, TO2, Times Higher Education, Academic Ranking of World Universities, Europese Commissie (Science, Research and Innovation Performance of the EU 2020), Roland Berger

2/

Valorisatie vandaag: een lineair en transactioneel proces met knelpunten

Verskillende stakeholders ervaren nog barrières die valorisatie belemmeren. Dat zou impliceren dat wij alle potentie nóg meer en beter kunnen benutten als wij die barrières kunnen wegnemen en daarmee de potentie ‘ontketenen’. → **D**

Laten wij een stap terugnemen en bezien hoe universiteiten en valorisatie zich hebben ontwikkeld – dan zijn de gesignaleerde barrières goed te begrijpen en ontstaat een beeld van de richting waarin oplossingen kunnen worden gezocht. → **E**

Universiteiten zijn ooit ontstaan om burgers op te leiden voor sleutelposities in de samenleving. De eerste universiteit ter wereld (Bologna) werd in 1088 opgericht door een gilde van studenten die ‘meesters’ inhuurden van bestaande kerk- en leken scholen om hen te onderwijzen in vakken als theologie, rechten, medicijnen en filosofie. Later gingen universiteiten onderzoek doen om het onderwijs te ondersteunen – studenten te vormen en kritisch te leren denken door hen te bekwamen in de wetenschappelijke methode – en om de samenleving het vermogen te geven nieuwe kennis en inzichten te verwerven (absorptievermogen). Dit model is een product van de verlichting en het denken van mensen als Wilhelm von

D / Selectie van valorisatierapporten & -documentatie en hun belangrijkste bevindingen

- Sinds aanvang, veel voortgang in ontwikkeling van valorisatie infrastructuur. Echter nog steeds achterstand vergeleken met andere landen (jonger en minder middelen)
- Merendeel plannen en voorstellen focussen op verbetering van effectiviteit KTO organisaties. Vooral meer nadruk op meer capaciteit, tijd en geld
- KTO budgetten zijn veelal afhankelijk van korte termijn valorisatie inkomsten – resulteert in minder aandacht voor creëren van lange termijn maatschappelijke waarde
- Valorisatie focus is transactioneel met KTO als primaire bemiddelaar tussen vraag en aanbod, en vaak gericht op instrumentatie (e.g. financiering)
- Maar beperkte inbedding van valorisatie in governance kennisinstellingen – vaak nog behoorlijk achtergesteld bij reguliere onderwijs- en onderzoekstaken
- Onderzoekers doorgaans weinig gestimuleerd of ondersteund om bij te dragen of voortouw te nemen in valorisatieproces
- Beperkte aandacht voor verschillen in regionale innovatie ecosystemen en samenwerking tussen regio's (e.g. uitwisseling van KTO best practices)
- Sterke focus op Beta/Technologie. Alfa/Gamma wetenschap beperkte aandacht
- Valorisatie hoofdzakelijk gericht op kennis/IP en ondernemerschap. Minder aandacht voor toegankelijker maken van andere waardevolle assets

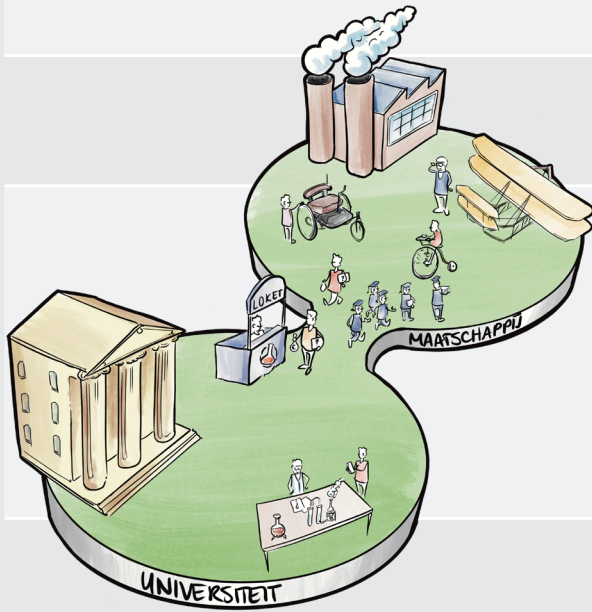
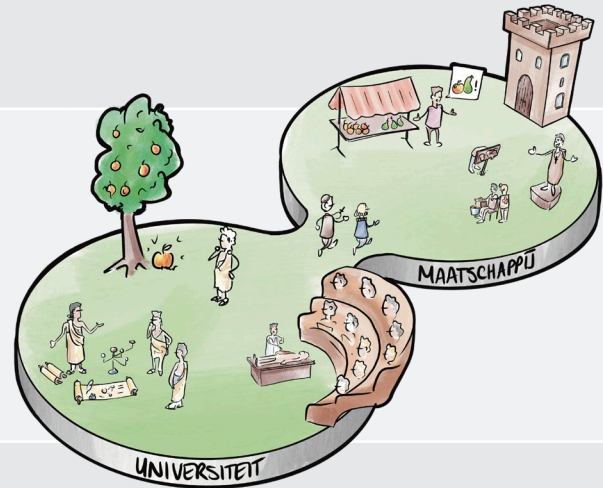


Bron: Desk research

E / De evolutie van universiteiten en valorisatie

1E GENERATIE →

Archetype: Universiteit van Bologna (1088)
Oorsprong: Gilde studenten die 'meesters' inhuurden
Doel: Opleiden professionals (dominee, arts, jurist,...)
Hoofdactiviteit: Onderwijs
Voertaal: Latijn

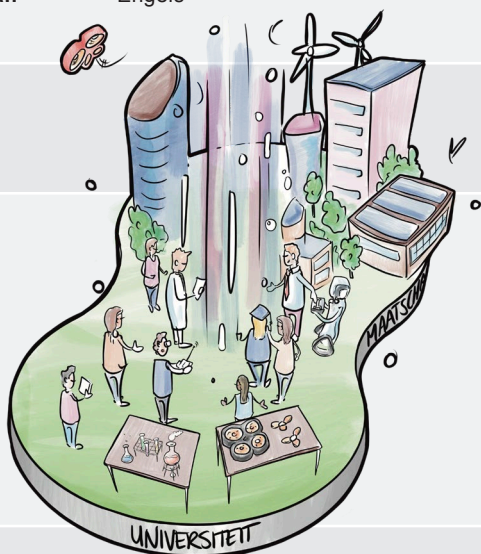
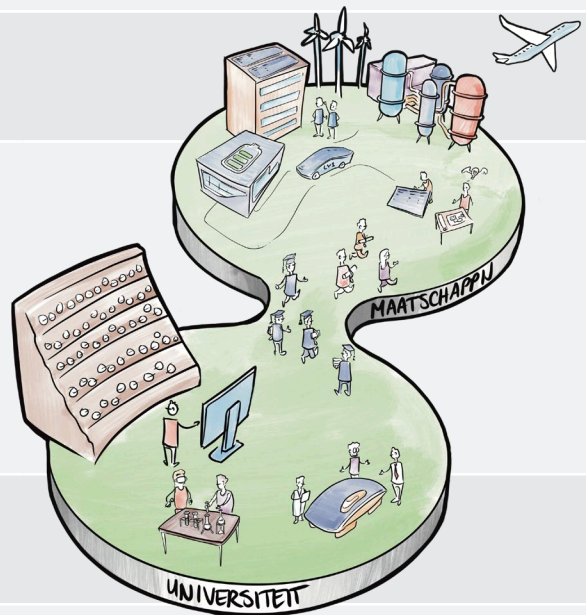


← 2E GENERATIE

Archetype: Humboldt Universiteit Berlijn (1810)
Oorsprong: Verlichting, Bildungsdenken, nationaal onderwijsbeleid
Doel: Opleiden professionals en/als wetenschappers, onderzoek doen
Hoofdactiviteit: Onderwijs & Onderzoek
Voertaal: Nationale talen

3E GENERATIE →

Archetype: MIT / KU Leuven / University of Cambridge
Oorsprong: Behoeftte kennis uit te nutten, Bayh-Dole Act VS (1980)
Doel: Waardecreatie (menselijk kapitaal, kennis, IP)
Hoofdactiviteit: O&O plus valorisatie
Voertaal: Engels



← 4E GENERATIE

Archetype: Aan het ontstaan
Oorsprong: Beweging richting open innovatie, maatschappelijk impact
Doel: Impact (door inzet talent, kennis en netwerk/faciliteiten)
Hoofdactiviteit: Co-creatie
Voertaal: Engels

Mede geïnspireerd op Maarten Steinbuch (2016):

<https://innovationorigins.com/nl/morgen-beter-maarten-steinbuch-eindhoven-als-trendsetter-voor-4e-generatie-universiteit>

Humboldt. Een archetype van zo'n universiteit is dan ook de door hem opgerichte Humboldt Universiteit in Berlijn (1810). Het Duitse model van de universiteit als verzameling 'graduate schools' waar baanbrekend onderzoek plaatsvindt heeft vervolgens de wereld veroverd. Intussen werden universiteiten steeds meer publiek gefinancierd en ontstond de behoefte de kennis die er werd ontwikkeld maatschappelijk en economisch 'uit te nutten' (lees: valoriseren).

De Bayh-Dole Act (1980) gaf Amerikaanse universiteiten, non-profit onderzoeksinstituten en kleine bedrijven de mogelijkheid met publieke middelen gefinancierde uitvindingen te patenteren en commercialiseren. Dat leidde tot de opening van (meer) technology transfer offices of technology licensing offices in de VS en vond navolging in Europa. Veelgenoemde en -geroemde voorbeelden zijn MIT, Cambridge en Leuven.

Veel van de ervaren barrières voor valorisatie zijn vooral symptomen van uitdagingen op systeemniveau

Zo is gaandeweg rond onderwijs, onderzoek en valorisatie een systeem ontstaan dat zich laat beschrijven als een 'zandloper' met een over tijd langzaam wijder wordende, maar nog steeds nauwe hals. Aan de ene kant staan de kennisinstellingen met hun enorme potentie aan talent (studenten en wetenschappers), kennis en infrastructuur en aan de andere kant onze bedrijven en samenleving waarin ondernemers, toepassingen en ecosystemen hun waarde realiseren. Zij zijn verbonden door een 'hals' in het midden met KTOs die contacten en transfer moeten bevorderen en een breed palet aan (publiek-private) instrumenten voor financiering.

De KTOs bevinden zich letterlijk in de 'bottleneck' van dit systeem en het is dan ook niet verwonderlijk dat de meeste probleemanalyses en verbetervoorstellen zich toespitsen op hun functioneren. Veel van de ervaren barrières zijn echter eerder symptomen van uitdagingen op systeemniveau: → **F**

F / Valorisatie vandaag: structurele barrières

1

Nog teveel lineair, transactioneel proces

- Eén richting (van binnen naar buiten)
- Harde overdracht in plaats van gezamenlijke incubatie
- Participatie en absorptie moeilijk voor MKB

2

Universiteiten niet op ingericht

- Cultuur, governance en financiering draait om Onderwijs & Onderzoek
- Geen (input)financiering, in perceptie 'ten koste van' Onderwijs & Onderzoek
- In praktijk niet zelfde prioriteit en positie

3

Focus meer op verdienen aan dan verwaarden van 'assets'

- Financiële druk (minder Rijksbijdrage, meer studenten, matching)
- Begrijpelijke wens te verdienen aan IP, verhuur, diensten
- Geen verdienmodel, zelfs terugverdienen kosten uitdagend

4

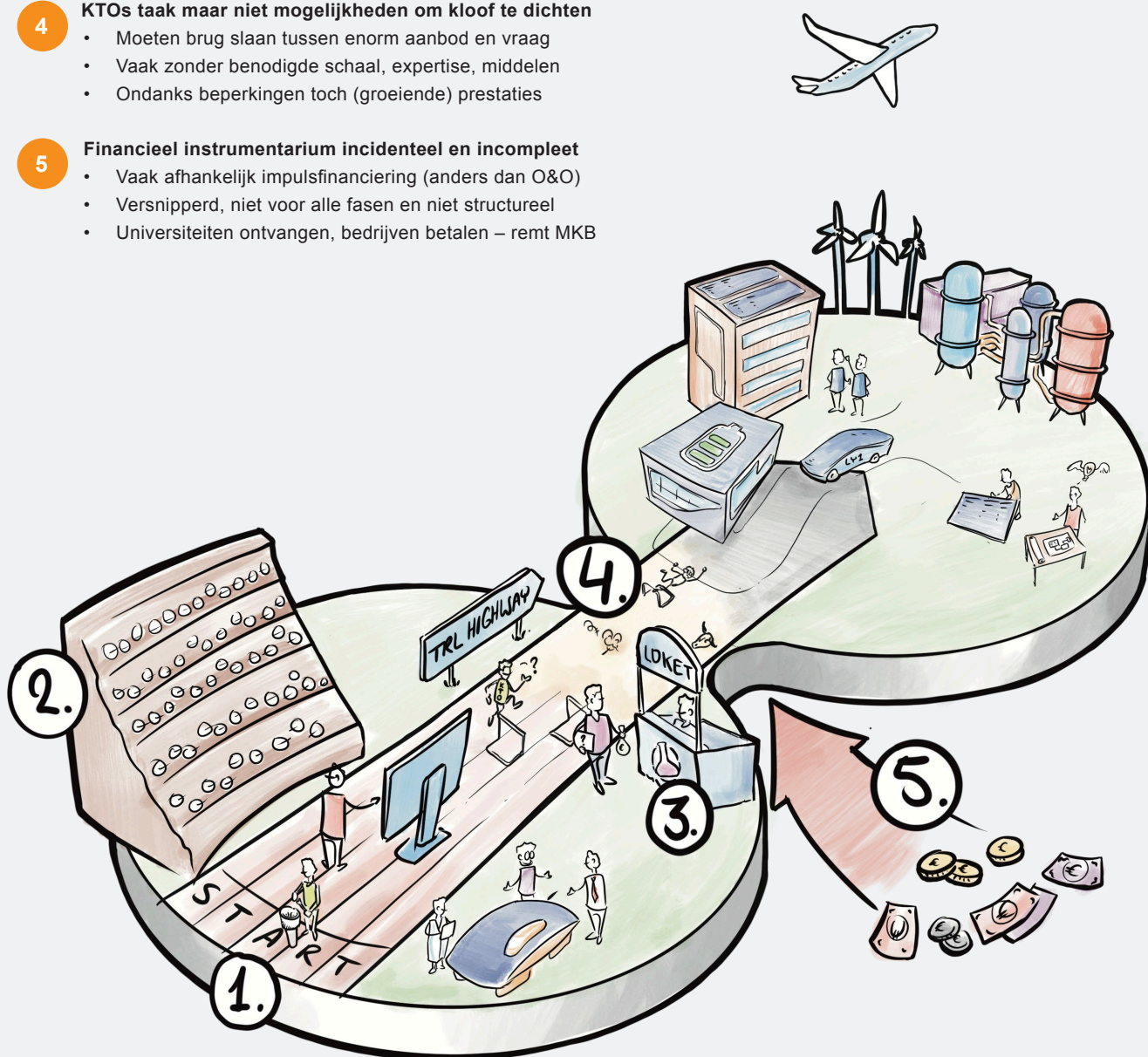
KTO's taak maar niet mogelijkheden om kloof te dichten

- Moeten brug slaan tussen enorm aanbod en vraag
- Vaak zonder benodigde schaal, expertise, middelen
- Ondanks beperkingen toch (groeiende) prestaties

5

Financieel instrumentarium incidenteel en incompleet

- Vaak afhankelijk impulsfinanciering (anders dan O&O)
- Versnipperd, niet voor alle fasen en niet structureel
- Universiteiten ontvangen, bedrijven betalen – remt MKB



Lineair en transactioneel proces Bedrijven en samenleving staan nog altijd op enige afstand van kennisinstellingen en valorisatie wordt door velen gezien als een lineair, transactioneel proces. Er wordt nog sterk gedacht in termen van vraag en aanbod, overdracht en het stapsgewijs ‘van binnen naar buiten’ brengen van kennis en technologie – van generatie in kennisinstellingen naar bestaande of nieuwe bedrijven voor toepassing in samenleving en economie – hoewel dat eigenlijk niet meer past bij het karakter van innovatie vandaag en morgen. Vaak is de technologie nog niet volwassen genoeg voor een bedrijf of investeerder, vraagt commerciële toepassing om meer patenten en multidisciplinaire doorontwikkeling en vergt die doorontwikkeling langere betrokkenheid van de universitaire groepen waar de expertise huist. Daarom wordt in plaats van een ‘harde’ kennisoverdracht van onderzoeker naar ‘toepasser’, het samen en langer incuberen steeds belangrijker. Bedrijven zijn echter vaak onvoldoende bekend met wat kennisinstellingen te bieden hebben – zeker buiten de directe contacten tussen bedrijven en (individuele) onderzoekers – en hebben dikwijls moeite met het verkrijgen van (middelen voor) toegang tot faciliteiten en onderzoekers en het efficiënt absorberen van kennis en technologie.

Universiteiten niet op ingericht Nederlandse kennisinstellingen hebben valorisatie er weliswaar als derde kerntaak bij gekregen, maar zijn daar eigenlijk nooit op ingericht. De cultuur, governance en financiering draaien allemaal om onderwijs en onderzoek. Wetenschappers worden beoordeeld op publicaties, citaties en het binnenhalen van onderzoeksgeld. Universiteiten zijn georganiseerd in opleidingen en onderzoeksscholen. De Rijksbijdrage (eerste geldstroom) hangt af van studentenaantallen en rendementen, de tweede en derde geldstroom van (concurrentie om) onderzoekfinanciering – hoewel daarin de samenwerking met bedrijven steeds belangrijker wordt. Alle aandacht en middelen die worden besteed aan valorisatie gaan in de algemene perceptie – letterlijk – ‘ten koste van’ onderwijs en onderzoek. In faculteitsbesturen en colleges van bestuur heeft valorisatie dan ook niet dezelfde positie en prioriteit als de beide andere kerntaken.

Focus meer op verdienen dan verwaarden Bij universitaire assets ligt – mede door de structuur van universitaire financiering – de focus niet op verwaarden maar op verdienen (aan kennis) of vergoed worden (voor de inzet van mensen of het gebruik van faciliteiten). Veel universiteiten, zeker de technische, kampen met financiële uitdagingen. De Rijksbijdrage neemt niet toe – of neemt gecorrigeerd voor inflatie zelfs af – terwijl studentenaantallen blijven groeien. Universiteiten moeten bovendien uit eigen middelen onderzoekssubsidies matchen met de inzet van mensen en materieel. Het is dan ook niet verwonderlijk dat zij in valorisatie een mogelijkheid zoeken hun inkomsten aan te vullen, temeer omdat zij ook de kosten daarvan moeten zien te dekken uit eigen middelen die primair bedoeld zijn voor onderzoek en onderwijs. Toch is dat een misvatting, want er zijn nauwelijks universiteiten – ook niet in het buitenland – die een significant deel van hun budget kunnen halen uit het exploiteren van hun IP en/of faciliteiten, zeker niet netto na aftrek van kosten. De benadering van valorisatie als verdienmodel leidt er echter wel toe dat universitaire assets eerder minder dan meer worden gebruikt door en voor bedrijven en samenleving.

**Wel de taak
niet de
mogelijkheden**

Kennis- en technologieoverdrachtorganisaties (KTO's) hebben de (on)dankbare taak deze "kloof te overbruggen" maar zijn daartoe niet toegerust en hebben in hun traditionele rol ook geen antwoord op de échte uitdagingen op systeemniveau. Zolang het systeem niet verandert zullen zij altijd de letterlijke bottleneck zijn tussen de enorme hoeveelheden talent, kennis en infrastructuur van kennisinstellingen zonder de cultuur, inrichting en 'incentives' om die te delen enerzijds, en talloze potentiële gebruikers (publiek en privaat) die veelal niet weten waarom, wat en hoe ze bij kennisinstellingen zouden kunnen en moeten zoeken. Tussen deze beide 'reservoirs' vol potentieel en dynamiek moeten KTO's 'korrels' kennis en technologie door het smalle kanaal proberen te duwen – veelal zonder de schaal, inhoudelijke kennis (per vakgebied) en middelen om kwaliteit te kunnen leveren.

De middelen die zij hebben moeten zij doorgaans zelf terugverdienen, ook al is dat meestal niet goed mogelijk. De kritiek dat zij (te) veel bezig zouden zijn met de voorwaarden en (te hoge) vergoedingen voor het gebruik van universitaire assets en te weinig met het vergroten van dat gebruik is weliswaar (vaak) terecht, maar ook erg beperkt en gaat voorbij aan de echte uitdagingen voor grootschalige valorisatie.

**Instrumentarium
incidenteel
en incompleet**

Het beschikbare (financieel) instrumentarium is evenmin ingericht op bovengenoemde uitdagingen. Middelen zijn ontoereikend, versnipperd over veel verschillende regelingen en incompleet. Hoewel steeds meer publiek geld voor onderzoek expliciet gericht is op samenwerking tussen kennisinstellingen, bedrijven en maatschappelijke organisaties (denk aan de EU-kaderprogramma's en zelfs de tweede geldstroom via NWO), is de basis nog steeds dat kennisinstellingen ontvangen en bedrijven betalen. Voor grote bedrijven werkt dat, zowel voor bilateraal contractonderzoek als in multilaterale publiek-private samenwerkingen. Voor MKB echter is het moeilijk zo niet onmogelijk toegang te krijgen tot talent, kennis en infrastructuur van kennisinstellingen. Zij hebben vaak niet de middelen en/of capaciteit om PhD-plaatsen te financieren, cash of in-kind in te leggen in samenwerkingen of te betalen voor faciliteiten en diensten. De weg van kennis naar toepassing in de maatschappij is lang en kostbaar, maar de middelen daarvoor moeten bij elkaar worden gesprokkeld in relatief kleine bedragen uit een veelheid aan subsidies, kredieten en fondsen – elk met hun eigen (vaak uiteenlopende) voorwaarden en administratieve eisen – en/of ontbreken voor cruciale fasen, zoals met name de hele vroege ontwikkeling van technologie en bedrijven (idealiter in/rond kennisinstellingen en met gebruik van hun faciliteiten). Ook lijken goede instrumenten voor samenwerking met het HBO, waar vooral MKB baat bij zou hebben, te ontbreken.

Kortom, we zijn er nog niet en we kunnen meer doen om het potentieel van kennisinstellingen ten volle te benutten voor de samenleving. Tegelijkertijd gebeurt er al heel veel en dragen tal van ontwikkelingen, al dan niet bewust, bij aan het oplossen van de systeemuitdagingen die wij hierboven beschrijven. Hieronder schetsen wij een visie op valorisatie waarin al deze inspanningen een plek hebben en van waaruit wij een aantal sprongen voorwaarts kunnen maken (en deels al aan het maken zijn).

3/

Een visie op valorisatie: gezamenlijk innoveren voor de samenleving

Eigenlijk is valoriseren (ondersteunend aan) innoveren voor de samenleving: we zetten het talent, de kennis en de infrastructuur van kennisinstellingen in om ondernemers, toepassingen en ecosystemen te creëren die maatschappelijke uitdagingen oplossen en economische groei en werkgelegenheid in Nederland laten ontstaan en neerslaan. De inrichting van valorisatie zou dan ook moeten aansluiten op de karakteristieken en succesvoorwaarden voor innovatie vandaag en morgen – en de ontwikkeling van commercialisatie als taak van kennisinstellingen kan ook niet los worden gezien van de evolutie van innovatie en R&D-management in het algemeen.

Zoals universiteiten zich op een gegeven moment gingen toeleggen op onderzoek, zo gebeurde dat iets later – in de Tweede Industriële Revolutie – ook bij bedrijven. In de tweede helft van de 19e eeuw werden de eerste bedrijfslabs opgericht met eigen budget en een grote mate van vrijheid om veelal fundamenteel onderzoek te doen: BASF in 1867, GE in 1900 (opgericht door Thomas Edison), Philips NatLab in 1914 en AT&T's Bell Labs in 1925). Na de Tweede Wereldoorlog – en sterk beïnvloed door de (wijze van) technologieontwikkeling in de oorlog – werd R&D steeds meer gekoppeld aan andere bedrijfsonderdelen en georganiseerd in projecten gemanaged op planning, budget en resultaat. Deze 'tweede generatie' was de gouden tijd van de corporate R&D waarbij in hun labs vooraanstaande wetenschappers en Nobelprijswinnaars werkten. Rond de jaren '80 gingen bedrijven R&D steeds meer benaderen als integraal deel van hun strategie, met portfolio management en technology roadmaps om R&D te koppelen aan expliciete marktfragen. Bedrijven lieten fundamenteel onderzoek steeds meer over aan kennisinstellingen, en richtten zich in toenemende mate op commercialisatie (valorisatie) van dat onderzoek. Deze derde generatie R&D/innovatiemanagement ging tegen het nieuwe millennium geleidelijk over in de vierde, met een groeiende rol voor netwerken en 'open innovatie'.

Nu vinden wij ons in de volgende sprong voorwaarts, waarin iedereen (missiegedreven) werkt aan dezelfde grote maatschappelijke uitdagingen, kennis en kunde overall ontstaat, innovatieorganisaties, ketens en zelfs industrieën overstijgt en naast nieuwe producten, diensten en processen ook nieuwe regels en businessmodellen omvat, en samenwerking verder gaat dan het delen van kennis en faciliteiten. → **G**

In deze visie ontstaat innovatie in ecosystemen: gemeenschappen rond een fysieke kern – een universitaire campus of sciencepark – waar bedrijven, kennisinstellingen en andere organisaties naast elkaar of zelfs in dezelfde gebouwen gevestigd zijn (colocatie) en samen innoveren (co-creatie) vanuit een enorme concentratie van kennis, talent, faciliteiten en kapitaal. Bij deze visie op innovatie past een valorisatiesysteem dat zich richt op het organiseren van gezamenlijkheid en het creëren van de optimale randvoorwaarden voor colocatie

Omgekeerd levert het onderwijs talent voor bedrijven, samenleving en (gezamenlijk) onderzoek, levert dat onderzoek nieuwe kennis en toepassingen en trekt het openstellen van talent, kennis en faciliteiten voor gemeenschappelijk gebruik publieke en private deelnemers en investeringen naar het ecosysteem. Aldus werkt valorisatie op drie niveaus: → **H**

1. Als **impact voor de maatschappij** door de nieuwe producten, diensten en (industriële) processen die de grote uitdagingen helpen oplossen op het gebied van energie, klimaat en mobiliteit, digitalisering en industrie, gezondheid, voeding en natuurlijke hulpbronnen en inclusieve en veilige samenlevingen
2. Als **(regionale) economische ontwikkeling** door de bestaande en nieuwe bedrijven die er ontstaan of naar toe trekken om deze oplossingen te ontwikkelen, produceren en leveren – en de economische groei (bruto regionaal/nationaal product) en werkgelegenheid die zij (met hun toeleveranciers en ondersteunende diensten) daarmee genereren
3. Als **zichzelf versterkend ecosysteem** dat steeds weer additionele (publieke en private) investeringen aantrekt in de (gemeenschappelijke) activiteiten en faciliteiten – waaronder de universitaire ‘assets’ die daarvan de kern zijn en waarvan de financiering niet langer het doel maar een logisch gevolg is van succesvolle valorisatie.

Zo is valorisatie met recht gezamenlijk innoveren voor de samenleving.

H / Valorisatie als vliegwiel

GROTERE MAATSCHAPPELIJKE IMPACT

- Oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen
- Meer innovatie- en concurrentiekracht (regionaal) bedrijfsleven
- (Nieuw) ondernemerschap en direct inzetbare wetenschappers
- Zichtbaar toegevoegde waarde ter verantwoording publieke financiering

MEER (REGIONALE) ECONOMISCHE ONTWIKKELING

- Co-locatie van bestaande en nieuwe bedrijven binnen regio
- Community met sterke samenwerkingscultuur
- Fysieke inbedding rond gezamenlijke infrastructuur
- Aantrekkingskracht naar top researchers en studenten
- Magneet voor bedrijven en kapitaal – meer ecosysteem investeringen

ZICHZELF VERSTERKEND ECOSYSTEEM

- Toenemende concentratie van bedrijven: meer interactie, meer ideeën, meer initiatieven, meer programma's en projecten, etc.
- Meer mogelijkheden voor publieke co-financiering, meer bilaterale en multilaterale samenwerking waarvoor minder matching nodig
- Meer (financiële) middelen om te herinvesteren in ecosysteem



I / Valorisatie morgen: potentie ontketend

1

Ga van transfer naar samen innoveren

- Kennis van binnen en buiten (bedrijven, samenleving)
- Fysieke innovatiegemeenschappen
- Alle voorwaarden voor open innovatie

2

Maak valorisatie volwaardig deel primair proces

- Tijd/aandacht voor valorisatie en/door meer geld voor onderzoek
- Erkenning en waardering, diversiteit in mensen en aanstellingen
- Leiderschap op alle niveaus (naast/met O&O)

3

Creëer fysieke locaties voor co-creatie over alle TRLs

- Gemeenschappelijke inzet 'assets' voor campusontwikkeling
- Samen gebruiken in publiek-private innovatieprogramma's
- Langere incubatie van technologie in publieke omgeving

4

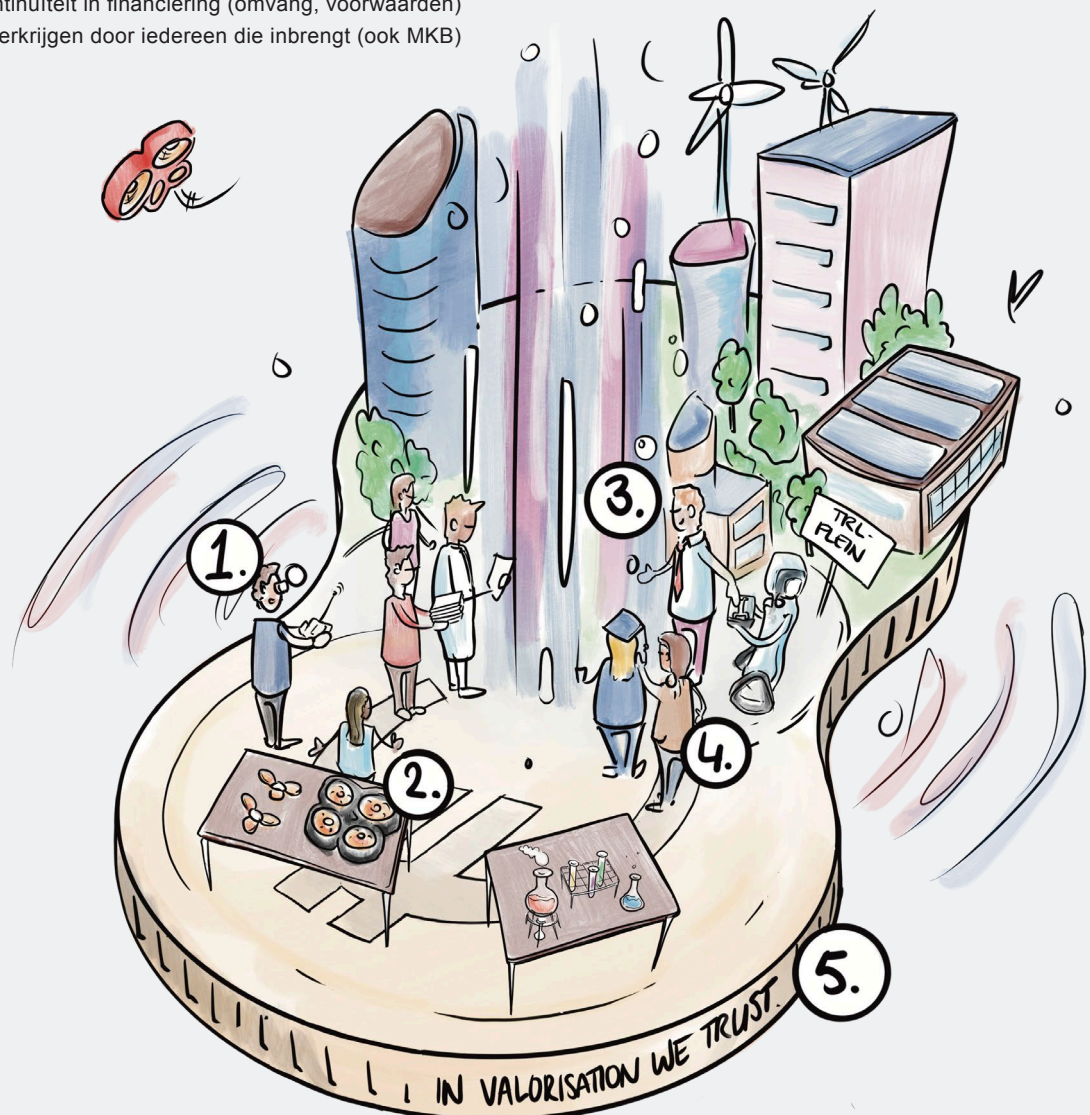
Organiseer ondersteuning dichtbij en thematisch

- Zoveel mogelijk bij participanten en in (onderzoeks)groepen
- Op niveau waar (schaal voor) expertise beschikbaar is
- Schaalsprong in capaciteit en middelen voor vroege ontwikkeling

5

Zorg voor structurele, continue financiering

- Inputfinanciering voor basiscapaciteit (net als voor O&O)
- Langjarig continuïteit in financiering (omvang, voorwaarden)
- Subsidie te verkrijgen door iedereen die inbrengt (ook MKB)



4/

Van visie naar praktijk: vijf LEAPs om valorisatie te ontketenen

Dit beeld van valorisatie wordt op steeds meer plaatsen in Nederland – van individuele instellingen tot samenwerkingsverbanden tot overheidsinstrumenten – in meer of mindere mate en meer of minder expliciet herkend, gedeeld en ingevuld. Er gebeurt ontzettend veel en eigenlijk past het allemaal in deze richting. Om de Nederlandse potentie echt te ontketenen zouden we echter naast en voorbij deze vele goede maar vaak nog incidentele en incrementele verbeteringen structureel een aantal meer radicale veranderingen moeten durven doorvoeren in de manier waarop wij valorisatie benaderen, organiseren, ondersteunen en financieren.

LEAP 1 /

GA VAN TRANSFER NAAR SAMEN INNOVEREN

Hieronder hebben wij deze veranderingen geclusterd tot vijf “sprongen” (of “LEAPs”) en geïllustreerd met een aantal voorbeelden van bestaande initiatieven uit binnen- en buitenland. In deze toelichting beslaat de eerste LEAP de paradigmaverschuiving naar een valorisatie-ecosysteem zoals hierboven beschreven, terwijl de vier volgende LEAPS de veranderingen beschrijven die randvoorwaardelijk zijn voor deze transitie. → |

LEAP 2 /

MAAK VALORISATIE VOLWAARDIG DEEL PRIMAIR PROCES

Om fysieke innovatiegemeenschappen rond kennisinstellingen te laten ontstaan moeten allereerst de kennisinstellingen zelf – in cultuur, werkwijze, waardering, aansturing en bemensing – zijn ingericht op valorisatie. (Kunnen) participeren in valorisatie moet vanzelfsprekend zijn. Dat betekent dat er ruimte moet zijn in aanstellingen voor onderzoekers om een deel van hun tijd te besteden aan activiteiten met of in bedrijven en het commercialiseren van hun onderzoek, bijvoorbeeld via (tijdelijke) deeltijdaanstellingen, sabbaticals, een vast deel van hun formatie (1-2 dagen in de week) of vrij in te zetten ‘valorisatiedagen’. Programma’s als Cyclotron Road aan UC Berkeley en het daarop geïnspireerde Faculty of Impact in Nederland zijn mooie voorbeelden.

Onderzoekers moeten erkenning en waardering krijgen voor hun valorisatiewerk en het mag niet ten koste gaan van een academische loopbaan. Denk aan het meewegen van valorisatie naast onderwijs en onderzoek in beoordelingen en benoemingen, het creëren van verschillende carrièrepaden en het ‘belonen’ van onderzoeksgroepen die uitblinken in valorisatie met extra onderzoekfinanciering, capaciteit (PhD’s) of faciliteiten (e.g. geavanceerde apparatuur). Mooie voorbeelden waar valorisatieresultaten nadrukkelijk mede bepalend zijn voor carrières en de toedeling van middelen zijn het Vlaams Instituut voor Biotechnologie (VIB) en Leuven R&D.

Ook de besturen van kennisinstellingen moeten trots zijn op de valorisatiesuccessen van hun onderzoekers, het als hun missie zien om rond hun instelling een ecosysteem te ontwikkelen en daarop actief sturen. Dat impliceert leiderschap op alle niveaus, in de besturen van afdelingen, instituten, faculteiten en colleges van bestuur. Bij bijvoorbeeld ETH Zürich en Leuven R&D (één van de meest succesvolle KTO's in Europa) is dit leiderschap op het hoogste niveau belegd.

Tenslotte is (een cultuur van) valorisatie gediend bij een grotere diversiteit in mensen en aanstellingen bij kennisinstellingen. Denk aan een mix van wetenschappers met een disciplinaire leeropdracht, een aanstelling op een toepassingsgebied, dubbelaanstellingen bij bedrijven, maar ook aan dwarse denkers met de verbeelding om oplossingen te bedenken voorbij de horizon van onderzoekers of bedrijven. Er zijn tal van voorbeelden van dergelijke visionaire denkers – vaak schrijvers – die ruim voor hun ontwikkeling al bijvoorbeeld een onderzeeër voorzagen (Jules Verne, 1870), videoconferenties (opnieuw Verne, 1889), de geostationaire communicatiesatelliet (Arthur C. Clarke, 1945), raketten voor ruimtereizen (Cyrano de Bergerac, 1657) of vertaalapps (Douglas Adams, 1979) en daarmee een bron van inspiratie voor zowel onderzoekers als ondernemers vormen.

LEAP 3 /

CREËER FYSIEKE LOCATIES VOOR CO-CREATIE OVER ALLE TRL NIVEAUS

Een voorwaarde voor de groei en bloei van fysieke innovatiegemeenschappen is het concreet invullen van de ecosysteemfilosofie door echt alle benodigde kennis en faciliteiten bijeen te brengen op fysieke locaties waar innovatie kan plaatsvinden en wordt ondersteund over de hele keten van Technology Readiness Levels (TRLs). Een mooi voorbeeld is Graphene City in Manchester, maar ook in bijvoorbeeld Eindhoven (Eindhoven Engine) en Delft-Rotterdam (de combinatie van TU Delft Campus en Erasmus Smart Health Tech Campus) krijgen dit soort ecosystemen vorm.

Dat begint met de inzet van universitair talent, kennis en faciliteiten als gemeenschappelijke assets voor campusontwikkeling, dus om publieke en private partijen – onderzoeksinstituten, bedrijven, maatschappelijke organisaties, investeerders, etc. – aan te trekken en samenwerking aan te jagen. Gebruik, niet vergoeding is daarbij het doel. Door samenwerking met derden kunnen kennisinstellingen grote onderzoeksubsidies aantrekken. Als uit dat onderzoek IP en/of prototypes voorkomen stimuleren zij de studenten en onderzoekers die daaraan werken de ontwikkeling over te nemen en er een bedrijf van te maken – zo mogelijk met één van de partners als 'launching customer'. Door deze 'founders' vervolgens ruimte te bieden zich te vestigen op of rond de campus en volledig toegang te geven tot alle faciliteiten en ondersteuning van het ecosysteem, binden kennisinstellingen deze bedrijven aan het ecosysteem, groeien zij daar verder en dragen zij op hun beurt weer bij aan onderwijs- en

onderzoeksactiviteiten. Zo blijven kennisinstellingen aan het front van de wetenschap, zijn zij extra aantrekkelijk voor studenten en onderzoekers en sorteren zij voor op nieuwe onderzoeksamenwerkingen en -financiering. Stanford doet dit al sinds de jaren '50 en heeft daarmee Silicon Valley groot gemaakt. In Nederland opereert bijvoorbeeld TU Delft Campus op deze manier. X!Delft is een voorbeeld van een programma om industrie als partner aan te haken, CSAIL Alliances aan MIT een internationaal voorbeeld van een dergelijk programma (specifiek voor AI).

Om ecosystemen op te bouwen en te versterken definiëren kennisinstellingen en hun partners publiek-private innovatieprogramma's die zich richten op grote maatschappelijke uitdagingen en – met publieke cofinanciering – onder meer investeren in gemeenschappelijke infrastructuur en de activiteiten (onderzoek, ontwikkeling, netwerkvorming) die deze infrastructuur gebruiken voor co-creatie en daardoor mede helpen realiseren en opstarten.

In Nederland zijn PhotonDelta en RegMed XB voorbeelden van dit soort programma's en speelt het Groeifonds een belangrijke rol in het stimuleren daarvan. Daarbij is het cruciaal te durven kiezen voor één of een beperkt aantal thema's en daarvoor dé plek te worden waar alles en iedereen samenkomt. Niet alleen om zich internationaal te onderscheiden in een wereld waarin in toenemende mate op innovatie wordt geconcentreerd, ook om de schaal te creëren die nodig is om ondersteuning te kunnen organiseren in de juiste kwaliteit en kwantiteit (zie ook Leap 4 hieronder).

De beste innovatie ecosystemen ontwikkelen zich vanuit een fysieke kern waar bedrijven, kennisinstellingen en andere organisaties naast en met elkaar innoveren

In het verleden, in eerdere generaties innovatiebeleid, noemde men dit "focus en massa" en dit principe geldt nog steeds. Thematische specialisatie (al dan niet in een specifieke regio) helpt talent, middelen en bedrijven bijeen te brengen en te concentreren, waarmee een vliegwieleffect op gang kan worden gebracht. Dan is het echter wel belangrijk dat de keuze voor (regionale) specialisatie ook vanuit de (rijks)overheid wordt gerespecteerd en ondersteund – en beleid niet kiest voor toegankelijkheid of verdelende rechtvaardigheid boven selectie op kwaliteit en middelen niet versnippert over iedereen die mee wil doen maar juist concentreert waar het verschil kan worden gemaakt.

Een laatste, onmisbare factor is het zo inrichten van de fysieke infrastructuur dat zij ontmoetingen en daadwerkelijke samenwerking zoveel mogelijk stimuleert.

Dat wil zeggen dat er behalve gezamenlijke faciliteiten (die men weliswaar deelt maar doorgaans naast of na elkaar gebruikt) ook gemeenschappelijke faciliteiten moeten zijn (die men samen gebruikt), zoals gebouwen waarin men door elkaar heen gevestigd is met gemeenschappelijke koffie- en lunchplekken, ontmoetings- en vergaderruimten.

Mooie voorbeelden zijn Galvanize in de VS – waar studenten, bedrijven en startups in data- en computerwetenschappen samen laat leren en werken in fysieke ‘innovation hubs’ – en Quantum Delft in Nederland.

LEAP 4 /

ORGANISEER ONDERSTEUNING DICHTBIJ EN THEMATISCH

In dergelijke ecosystemen vindt veruit de meeste kennis- en technologieoverdracht direct tussen participanten plaats: doordat zij mensen uitwisselen of daar opgeleide mensen in dienst nemen, doordat zij met en – letterlijk – naast elkaar werken in dezelfde faciliteiten en gemeenschappelijke projecten, en doordat zij in die projecten kennis en technologie samen (door)ontwikkelen en afspraken maken over bescherming, eigendom en gebruik van het IP dat zij inbrengen of samen ontwikkelen. In veel gevallen – zoals quantumtechnologie en life sciences – zijn uitmuntende wetenschappers het best in staat hun vindingen uit te munten (daar geldt: excellente wetenschap = excellente valorisatie). Het ecosysteem moet hen zoveel mogelijk ‘empoweren’, niet zozeer door transfer uit handen te nemen of tussen partijen te bemiddelen, maar meer door ontmoetingen te organiseren, wederzijdse bekendheid te vergroten en praktische zaken te regelen waarvoor de partijen zelf de tijd, expertise en middelen niet hebben.

Veruit de meeste kennis- en technologieoverdracht vindt direct tussen participanten plaats

KTOs kunnen valorisatie optimaal faciliteren door hun ondersteuning zo dicht mogelijk bij de participanten te organiseren en daar één team van te maken met alle expertise en middelen om (vroeg) ontwikkeling te versnellen. De aard en omvang van die ondersteuning zal verschillen voor concepten in softtech (zoals apps of digitale platforms), biotech (e.g. geneesmiddelen, medische apparatuur) en hardtech (e.g. materialen, geavanceerde productie, elektronica, fotonica, robotica, quantumtechnologie). Voor de één zijn ondernemersonderwijs, -vaardigheden en ondersteuning relevanter, voor een ander specifieke expertise op het gebied van patenten, (klinische) ontwikkeling, regelgeving en venture capital, en voor weer een ander toegang tot faciliteiten voor de ontwikkeling van prototypes, een launching customer, samenwerking met industriële partners en contractonderzoek. Afhankelijk van de aard van het vakgebied, de vereiste expertise en de schaal die daarvoor nodig is, kan ondersteuning het beste plaatsvinden in onderzoeksgroepen zelf (zoals de ‘embedded’ business developers

aan de VU), in thematische samenwerkingsverbanden (zoals Oncode) of zelfs op nationaal niveau (mogelijk voor het vestigen en verdedigen van patenten). IXA is een voorbeeld van differentiatie in benadering en diensten gecombineerd met een centrale backoffice en vanuit een holistische visie.

Dit alles vereist een schaa sprong in capaciteit en in middelen voor patenteren en vroege ontwikkeling. Met name concepten in hard- en biotech (samen ook wel aangeduid als deeptech) wil je langer kunnen incuberen in een publieke omgeving. Vaak gaat het nog om kleinschaliger onderzoek (bijvoorbeeld om resultaten te repliceren) en ontwikkeling (tot proof-of-concept, een prototype of ‘first in human’) waarvoor universitaire faciliteiten, expertise en sleutelfiguren (de ‘uitvinders’ en hun groepen) cruciaal zijn en een spin-out eigenlijk te vroeg.

Nu zijn onderzoekers en startups veel tijd kwijt aan het bij elkaar sprokkelen van financiering (steeds opnieuw, in relatief kleine ‘tickets’), onderhandelen, rapporteren en voldoen aan de vaak uiteenlopende eisen van verschillende geldschietters – tijd en energie die niet kan worden besteed aan het ontwikkelen van de technologie, het plan en de data die de investering zouden kunnen rechtvaardigen. Als binnen kennisinstellingen of de ecosystemen waarvan zij deel uitmaken de middelen beschikbaar zouden zijn om deze vroege ontwikkeling te financieren, zou dit de kansen en ontwikkelingssnelheid van juist innovaties met potentieel grote impact enorm vergroten. The Engine van MIT, The Gate in het Brabantse ecosysteem rond de TU Eindhoven en Thematische-Technologie-Transfer-regeling (TTT) van de Nederlandse overheid zijn allemaal voorbeelden van een antwoord daarop.

LEAP 5 /

ZORG VOOR STRUCTURELE, CONTINUE FINANCIERING

De laatste ‘sprong’ is valorisatie ook qua instrumentarium te benaderen als een investering in het verdienvermogen van Nederland op langere termijn. De samenleving profiteert enkel van innovaties die hier in de praktijk worden gebracht (lees: ons klimaat verbeteren, ons langer gezond houden, schone energie in overvloed leveren, sociaaleconomische verschillen verkleinen, ons leven makkelijker, beter en gelukkiger maken, etc.).

De overheid verdient aan de (BTW op) de verkoop van dergelijke producten en diensten, de banen die zij creëren, de belastingen die bedrijven en werknemers betalen en de bestedingen die zij doen met het geld dat zij hebben verdiend. Dat indirecte rendement is veel groter en zekerder dan het meer korte-termijnrendement op directe investeringen in individuele bedrijven of ideeën. Investeren op systeemniveau zorgt ervoor dat er steeds weer en meer kansen ontstaan en dat de condities worden gecreëerd waarbij deze kansen vooral in Nederland neerslaan.

De overheid zou er daarom goed aan doen de vele verschillende regelingen te consolideren tot structurele input- of capaciteitsfinanciering van het valorisatiesysteem zodat dat systeem kan werken zoals hierboven beschreven. Die middelen zouden structureel moeten zijn (langjarig gegarandeerd, geen impulsfinanciering), onvoorwaardelijk (zonder matching- of andere eisen, complexe aanvraagprocedures en rapportageverplichtingen), van één partij komen (niet versnipperd over allerlei regelingen en loketten) en liefst een factor 10 groter zijn dan vandaag.

Kennisinstellingen en cross-universitaire valorisatie-initiatieven kunnen daardoor hun ‘assets’ openstellen voor gemeenschappelijk gebruik zonder onmiddellijk een (te hoge) vergoeding te hoeven vragen en de vroege ontwikkeling zelf (mede) te moeten bekostigen, waardoor zij langer betrokken kunnen blijven, die ontwikkeling versnellen en de dossiers opbouwen waarmee commerciële investeerders kunnen worden aangetrokken. Dit maakt hen bovendien nog meer tot aantrekkelijke partners – en hun campussen tot aantrekkelijker locaties – voor bedrijven en investeerders. Dat leidt weer tot samenwerking in, vestiging in en versterking van ecosystemen en daarmee tot de groei van economische activiteit, werkgelegenheid en infrastructuur in die ecosystemen.

*Door structurele valorisatiefinanciering
kunnen kennisinstellingen hun assets
openstellen voor gemeenschappelijk gebruik,
zonder daarvoor een (te hoge) vergoeding te
hoeven vragen*

Daarnaast zou er een groot instrument moeten komen waardoor bedrijven direct subsidie kunnen ontvangen voor innovatieprojecten, bij voorkeur met incentives voor samenwerking met kennisinstellingen en vestiging in ecosystemen. Dat is vooral belangrijk voor het MKB, die door dergelijke subsidies met mensen en faciliteiten kunnen participeren in publiek-private samenwerkingen en PhD's en Postdocs onderzoek laten uitvoeren.

De biotechnologiesector in Vlaanderen (VIB, directe R&D subsidies aan bedrijven, Baekeland-mandaten) is een goed voorbeeld van structurele, duurzame en bredere investeringen in de ontwikkeling van een ecosysteem.

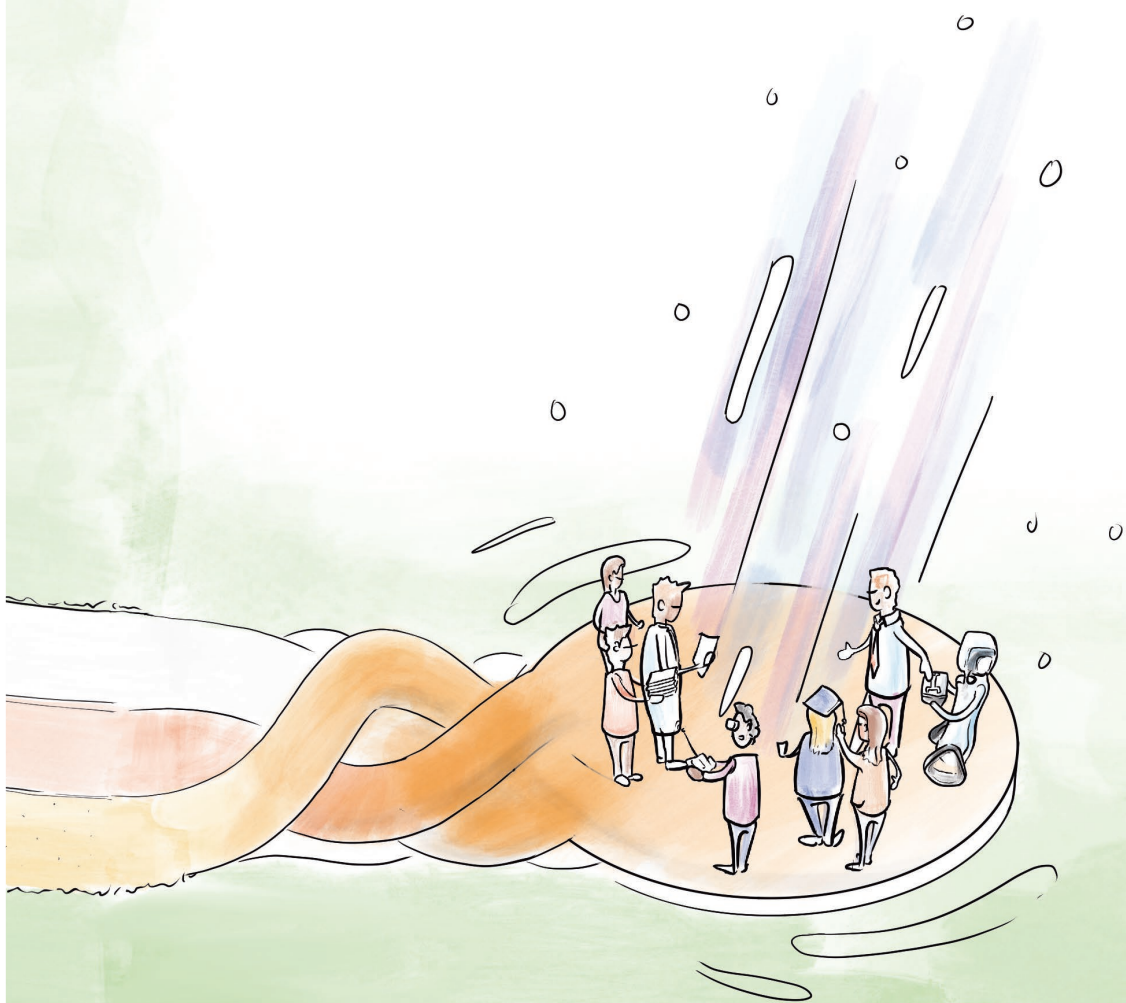
5/

Tot slot: één LEAP is geen LEAP

De hierboven uitgewerkte LEAPs schetsen de randvoorwaarden die allemaal in één of andere vorm moeten worden ingevuld om een transitie naar de volgende generatie valorisatie mogelijk te maken.

De bij elke LEAP genoemde voorbeelden bieden inspiratie hoe daaraan mogelijk invulling te geven, maar zijn geen vast en gegarandeerd recept dat één op één kan worden gekopieerd naar elk regionaal ecosysteem.

De principes zijn in onze ervaring universeel en essentieel voor een innovatief en bruisend ecosysteem. Succesvol zijn die ecosystemen die erin slagen deze principes in te vullen op een manier die past bij de specifieke sterktes, karakteristieken en cultuur van hun partners, de gekozen thema's en hun regio.



Ter inspiratie | Overzicht van genoemde valorisatievoorbeelden

Cyclotron Road (UC Berkeley, Verenigde Staten)	Fellowship programma van 2 jaar voor ondernemende wetenschappers en ingenieurs van over de hele wereld die hard-tech innovaties ontwikkelen met potentieel voor wereldwijde impact. Het programma ondersteunt hen in de vroege fase commercialisatie van (hun eigen) onderzoek: van wetenschappelijke ideeën naar producten. Deelnemers krijgen toegang tot faciliteiten, apparatuur en expertise van Berkeley Lab en UC Berkeley en tot het hele Berkeley onderzoekecosysteem.
Faculty of Impact (Nederland)	Met Faculty of Impact selecteren en begeleiden Nederlandse kennisinstellingen groepen promovendi, die zo de kans krijgen om de door hen ontwikkelde innovaties om te zetten in bedrijvigheid. Alle kandidaten beschikken over potentieel baanbrekende innovaties, maar hebben nog geen concreet product, bedrijf, of startkapitaal. Zij krijgen als valorisatie-postdocs een aanstelling en salaris aan een universiteit en tevens toegang tot onderzoeksgroepen, laboratoria en kantoorruimte. Ook krijgen zij training, intensieve coaching en begeleiding door experts om hun innovaties succesvol om te zetten in commerciële producten. Deelnemers aan het programma zijn vrijgesteld van academische taken als onderwijs en schrijven van wetenschappelijke publicaties.
Leuven R&D (België)	Leuven Research & Development is het oudste KTO van Europa (1972). Het is een aparte entiteit met een grote mate van autonomie en een eigen budget en HR. LRD beheert alle contractonderzoek en onderzoek-samenwerkingen van de universiteit, commercialiseert al het universitaire IP, creëert spin-outs (met een eigen seed-fonds) en speelt een leidende rol in regionale ontwikkeling en het realiseren van scienceparken en incubators. Het leiderschap van LRD is binnen de universiteit verankerd op het hoogste niveau.
ETH Zürich (Zwitserland)	Kennis- en technologietransfer richt zich bij de ETH Zürich primair op het creëren van nieuwe producten en banen voor de Zwitserse economie. Inkomsten voor de universiteit zijn van ondergeschikt belang. De verantwoordelijkheid was altijd hoog in de organisatie belegd, sinds 1 januari 2021 zelfs direct in de Executive Board. De nieuwe vice-president Knowledge Transfer and Corporate Relations is een wetenschapper wier onderzoek al heeft geleid tot verschillende spin-outs en die vele prijzen heeft gewonnen voor kennistransfer naar de industrie.
Graphene City (Manchester, Verenigd Koninkrijk)	Manchester University en de gemeente Manchester hebben gezamenlijk een one-stop-shop ontwikkeld voor het ontwikkelen en commercialiseren van grafeen: in het National Graphene Institute (TRL 1-5), Graphene Engineering Innovation Centre (TRL 3-6) en Graphene City zelf (hogere TRLs). Deze drie initiatieven brengen wetenschappers, ingenieurs, ondernemers en industriële partners van over de hele wereld bij elkaar in een ecosysteem op een fysieke locatie met labs, clean rooms, open en inspiratieruimtes waarin zij samen innoveren.

Ter inspiratie | Overzicht van genoemde valorisatievoorbeelden

Eindhoven Engine	Eindhoven Engine brengt de ervaring en het talent samen van technici en zakenmensen uit het bedrijfsleven en studenten van de TU/e in cross-organisatorische, interdisciplinaire teams die innovatie-uitdagingen van het bedrijfsleven oplossen en worden uitgedaagd om inspirerende moonshots te realiseren. De Engine-teams zijn samen gevestigd in een fysieke co-creatiwerkplaats waar zij toegang hebben tot een volledig aanbod aan faciliteiten.
Erasmus Smart Health Tech Campus (Rotterdam)	De Erasmus Smart Health Tech Campus is een convergentiecampus waar medisch-technologische innovaties kunnen ontstaan uit intensieve (fysieke) samenwerking tussen medici, ingenieurs en andere disciplines. De campus ligt op het terrein van Erasmus MC en is een partnerschap met Erasmus Universiteit Rotterdam en de TU Delft.
TU Delft Campus en X!Delft	De TU Delft transformeert zichzelf tot een next-level innovatiecampus waar bedrijven, universiteit en aanstormend talent dwars door elkaar en met elkaar werken aan radicale en complexe innovaties. Het is een levendig ecosysteem met fieldlabs en fysieke onderzoeksfaciliteiten, een incubator en sterke startupgemeenschap en steeds meer vestigingen van bedrijven. Corporate innovatie-initiatieven als X!Delft smeden nieuwe (brede) samenwerkingsverbanden die de kloof tussen kennisinstellingen en bedrijfsleven overbruggen.
CSAIL Alliances (Boston, Verenigde Staten)	CSAIL is het grootste laboratorium van MIT in Boston met expertise in informatica en AI. Het CSAIL Alliances Program biedt bedrijven toegang tot het nieuwste onderzoek, opkomende technologieën, wereldberoemde onderzoekers, het beste en slimste talent in informatica en AI en een netwerk met – naast MIT/CSAIL – topbedrijven en startups.
PhotonDelta (Nederland)	PhotonDelta is een publiek-private samenwerking op het gebied van geïntegreerde fotonica en een breed ecosysteem van toepassings-bedrijven, supply-chain-bedrijven als ontwerp- en productiehuizen en machinebouwers en kennisinstellingen.
RegMed XB (Nederland en Vlaanderen)	RegMed XB is een Nederlands-Belgisch publiek-private samenwerking op het gebied van regeneratieve geneeskunde, waarin vijf gezondheids-fondsen, vier (technische) universiteiten, drie UMC's, twintig bedrijven, vier Nederlandse regio's en drie ministeries samenwerken met hun Vlaamse partners. De focus ligt op het ontwikkelen van baanbrekend onderzoek en nieuwe bedrijvigheid voor chronische ziekten zoals nierfalen, cardiovasculaire ziektes, diabetes en osteoarthritis.
Nationaal Groiefonds (Nederland)	Met het Nationaal Groiefonds investeert de Nederlandse overheid over 5 jaar € 20 miljard in initiatieven die leiden tot meer/nieuwe economische groei voor Nederland. Het Groiefonds geeft een sterke impuls aan de ontwikkeling van innovatie-ecosystemen rond gemeenschappelijke (fysieke) faciliteiten die structureel – tot lang na het aflopen van de subsidietermijn – gezamenlijk innoveren stimuleren en faciliteren.
Galvanize (Verenigde Staten)	Galvanize ontwikkelt in verschillende Amerikaanse steden "innovatie-hubs" rondom data- en computerwetenschappen waar studenten onderwijs krijgen en in projecten samenwerken met startups die er gevestigd zijn en bedrijven die er labs houden en trainingen krijgen. Studenten krijgen een graad van een gerenommeerde universiteit en een baan bij afstuderen. Startups en bedrijven krijgen toegang tot faciliteiten en talent, een inspirerende omgeving en technologische expertise.

Ter inspiratie | Overzicht van genoemde valorisatievoorbeelden

Quantum Delft	Quantum Delft huisvest (inter)nationale bedrijven die mondiaal voorop lopen in quantum technologie. Het vormt een uniek ecosysteem dat voortbouwt op decennia aan ontwikkeling en zo een hotspot vormt voor excellente wetenschappers, ingenieurs en ondernemers die pionieren in quantum-technologie. Zij vinden er een locatie met eersteklas faciliteiten, een rijke vijver aan talent en een breed scala aan onderzoeksgroepen en bedrijven voor partnering.
Oncode	Oncode brengt de beste Nederlandse kankeronderzoekers samen in één virtueel instituut met extra middelen voor hun onderzoek en gerichte valorisatie-ondersteuning die even excellent is als dat onderzoek. Oncode beschikt over gespecialiseerde business developers in een hoge ratio t.o.v. onderzoekers en een aantal (pre-seed, technologie- en IP-) fondsen. Een aanzienlijk deel van de begroting (15-20%) wordt besteed aan valorisatie.
IXA	IXA is opgezet door kennisinstellingen in en rond Amsterdam om gezamenlijk valorisatie in de regio te versterken en te versnellen. Daartoe is een rijk palet aan instrumenten en initiatieven ontwikkeld die valorisatie ondersteunen. Enkele succesvolle voorbeelden zijn het Amsterdam Center for Entrepreneurship, de Industry Alliance Office, het Innovation Center for Artificial Intelligence en UVA/AMC/HvA Ventures die startups en spinouts ontwikkelen en financieren.
The Engine built by MIT (Boston, Verenigde Staten)	The Engine aan MIT biedt 'tough tech' startups de mogelijkheid om langdurig te incuberen in goedkope of zelfs gratis faciliteiten (kantoren, ontmoetingsruimtes en laboratoria), met toegang tot een netwerk van gespecialiseerde apparatuur en labs in Kendall Square (o.a. Lab Central, BioLabs, ChemLabs en MakerLabs), toegang tot expertise en ondernemers voor begeleiding, ondersteuning en advies – én geduldig kapitaal uit een fonds van € 200 miljoen van MIT en een kleine groep particuliere investeerders.
Thematische-Technologie-Transfer-regeling (TTT, Nederland)	Met de Thematische TechnologieTransfer regeling (TTT) geeft de Nederlandse overheid een aantal thematische samenwerkingsverbanden van onderzoekorganisaties extra middelen voor het opbouwen van valorisatiecapaciteit in dat thema en het in hun vroegste ontwikkelingsfase financieren van startups die in dat thema de kennis en technologie van de betrokken onderzoekorganisaties gebruiken.
Vlaanderen en het Vlaams Instituut voor Biotechnologie (VIB, België)	Vlaanderen investeert stevig, structureel en slim in private R&D en het aanjagen van de biotech. De overheidsinvesteringen in private R&D horen tot de hoogste in Europa, het investeringsbeleid is al 20 jaar nauwelijks gewijzigd en de instrumenten zijn effectief. Bedrijven kunnen tot 50-60% subsidie krijgen voor R&D-projecten, zonder directe en onrealistische eisen van revolverendheid. Baekeland-mandaten financieren onderzoek door pre- en postdoctorale onderzoekers met en bij bedrijven. Met het Biotech Fonds Vlaanderen (beheerd door een professionele investeerder) investeert de Vlaamse overheid al sinds 1994 in biotechbedrijven en loopt de regio voorop in biotechnologie.

In dit document heeft Roland Berger op verzoek van Techleap de lessen bijeen gebracht, die zij over een periode van ruim 20 jaar met valorisatie en tech-transfer in Nederland heeft opgedaan. Beide organisaties willen hiermee een bijdrage leveren aan het slechten van de horden voor valorisatie in Nederland, zodat de vele buitengewone kansen straks nog beter benut worden.

AUTEURS

Benno van Dongen

Senior Partner benno.vandongen@rolandberger.com

Koen Besteman

Partner koen.besteman@rolandberger.com

Jeroen Vugts

Senior Associate jeroen.vugts@rolandberger.com

Jeroen Althoff

Senior Associate jeroen.althoff@rolandberger.com

Wij verwelkomen uw vragen, opmerkingen en suggesties | www.rolandberger.nl

11.2021

Deze publicatie is alleen gericht op het bieden van algemene inzichten. De lezer dient niet te handelen op basis van de informatie die in deze publicatie wordt gegeven zonder voorafgaand specifiek professioneel advies te ontvangen. Roland Berger is niet aansprakelijk voor geleden schade als gevolg van het gebruik van informatie uit deze publicatie.

© 2021 ROLAND BERGER B.V.

ROLAND BERGER is the only management consultancy of European heritage with a strong international footprint. As an independent firm, solely owned by our Partners, we operate 50 offices in all major markets. Our 2400 employees offer a unique combination of an analytical approach and an empathic attitude. Driven by our values of entrepreneurship, excellence and empathy, we at Roland Berger are convinced that the world needs a new sustainable paradigm that takes the entire value cycle into account and enables us to meet the profound challenges of today and tomorrow.

Publisher:
ROLAND BERGER B.V.
Strawinskylaan 581
1077 XX Amsterdam
The Netherlands
+31 20 7960600