



VRWI-Memorandum 2014-2019

Wetenschap &

Innovatie Troef

Samen toekomst creëren



VLAAMSE RAAD
VOOR WETENSCHAP
EN INNOVATIE

VRWI-MEMORANDUM 2014-2019

Wetenschap & Innovatie Troef: Samen toekomst creëren



INHOUD

INHOUD	4
LIJST VAN AFKORTINGEN	6
MANAGEMENTSAMENVATTING	8
MEMORANDUM	15
1. ZET EEN LANGETERMIJNVISIE NEER	15
1.1. ZET RESOLUUT IN OP WETENSCHAP EN INNOVATIE	15
1.2. TEKEN EEN LANGETERMIJNSTRATEGIE UIT	16
2. VERANKER EEN BUDGETTAIR GROEIPAD MET DE 1%-NORM VOOR O&O ALS RICHTSNOER	17
3. CREËER MEERWAARDE DOOR SAMENWERKING TE INTENSIVEREN	20
3.1. HERPOSITIONEER HYBRIDE INSTRUMENTEN EN STRUCTUREN	21
3.1.1. Hybride instrumenten	21
3.1.2. Hybride structuren	22
3.2. ZORG VOOR AFSTEMMING VAN KENNISWERKERS OP DE ARBEIDSMARKT	22
3.3. ZET IN OP AMBITIEUS ONDERNEMERSCHAP EN RISICOKAPITAAL	23
4. KIJK OVER DE GRENZEN VAN VLAANDEREN	26
4.1. TEKEN EEN INTERNATIONALISERINGSSTRATEGIE UIT	26
4.2. VOORZIE IN EXTRA MIDDELEN VOOR EU-DEELNAME	26
4.3. INVESTEER IN BILATERALE SAMENWERKING MET PARTNERS BINNEN EN BUITEN EUROPA	27
4.3.1. Bilaterale samenwerking binnen Europa	28
4.3.2. Bilaterale samenwerking buiten Europa	29
4.4. OPTIMALISEER HET INTERNATIONAAL EN EUROPEES 'GOVERNANCE'-KADER	29
5. ZET IN OP TALENT	30
5.1. VOER HET STEM-ACTIEPLAN CONSEQUENT UIT	30
5.2. ZORG VOOR EEN SNELLERE DOORSTROMING VAN HOOGOPGELEIDE KENNISWERKERS NAAR PROFIT- EN NON-PROFITSECTOR	31
5.3. FACILITEER DE TERUGSTROOM VANUIT DE PROFIT- EN NON-PROFITSECTOR NAAR DE KENNISINSTELLINGEN	32

6. KOESTER DE FUNDAMENTEN VAN HET W&I-SYSTEEM	33
6.1. VERSTERK DE WETENSCHAPSBASIS	33
6.2. VERSTERK DE INNOVATIEBASIS	34
6.3. INVESTEER IN ONDERZOEKSINFRASTRUCTUUR	36
6.4. CREËER EEN GUNSTIG OMGEVINGSKLIMAAT	37
7. CREËER EEN EFFICIËNT EN GEÏNTEGREERD 'GOVERNANCE'-KADER	38
7.1. RATIONALISEER HET VLAAMSE WETENSCHAPS- EN INNOVATIELANDSCHAP	38
7.2. WERK EENVOUDIGE, SNELLE EN GEMAKKELIJK TE HANDHAVEN REGELGEVING UIT	38
7.3. CREËER EEN ONDERBOUWD EN BREED GEDRAGEN BELEID	38
7.4. BRENG DE BEVOEGDHEDEN ECONOMIE, WETENSCHAP EN INNOVATIE ONDER ÉÉN MINISTER	39
7.5. VERSTERK DE MINISTER-PRESIDENT IN ZIJN ROL VAN COÖRDINATOR EN INTEGRATOR	40
7.6. HANDEL TRANSVERSAAL	41
BRONNEN	42



LIJST VAN AFKORTINGEN

AO	Agentschap Ondernemen
ARKimedes	Activering Risicokapitaal
bbp	bruto binnenlands product
BOF	Bijzonder Onderzoeksfonds
BRIC	Brazil, Russia, India, China
CERN	European Organization for Nuclear Research
CIS	Commissie Internationale Samenwerking
EBPM	Evidence-based policy-making
ECOOM	Expertisecentrum O&O Monitoring
ELat	Eindhoven-Leuven-Aken-triangle
ESA	European Space Agency
ESRF	European Synchrotron Radiation Facility
ESFRI	European Strategy Forum on Research Infrastructures
6 EU	Europese Unie
EWI	Economie, Wetenschap en Innovatie
FNRS	Fonds de la Recherche Scientifique
FWO	Fonds Wetenschappelijk Onderzoek – Vlaanderen
GERD	Totale intramurale O&O-uitgaven (Gross Expenditure on R&D)
IMCWB	Interministeriële Conferentie voor Wetenschapsbeleid
Innoviris	Brussels Instituut voor Onderzoek en Innovatie
IOF	Industrieel Onderzoeksfonds
IP	Intellectual Property
IWT	Vlaams Agentschap voor Innovatie door Wetenschap en Technologie
JPI's	Joint Programming Initiatives
JTI's	Joint Technology Initiatives
KIC's	Knowledge & Innovation Communities
kmo	Kleine en middelgrote ondernemingen
LS	Lichte Structuur
NCP	Nationaal ContactPunt
N-11	Next Eleven: Bangladesh, Egypte, Indonesië, Iran, Mexico, Nigeria, Pakistan, Filipijnen, Zuid-Korea, Turkije en Vietnam
NIB	Nieuw Industrieel Beleid

OJO	Omkadering Jonge Onderzoekers
O&O	Onderzoek en Ontwikkeling
OV	Onderwijs en Vorming (beleidsdomein)
PMV	ParticipatieMaatschappij Vlaanderen
PWO	Praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek
SBO	Strategisch Basisonderzoek
SOC	Strategisch Onderzoekscentrum
SOFI	Spin-off Financieringsinstrument
SSR	Scientific Social Responsibility
STEM	Science Technology Engineering Mathematics
TETRA-fonds	TEchnologie TRAnsferfonds
TIER1	regionale infrastructuur
TIER2	lokale infrastructuur
TINA-fonds	Transformatie en Innovatie Acceleratie Fonds
VC	Venture Capital
ViA	Vlaanderen in Actie
Vinnof	Vlaams Innovatiefonds
VRWI	Vlaamse Raad voor Wetenschap en Innovatie
W&I	Wetenschap en innovatie
WSE	Werk en Sociale Economie
WTI	Wetenschap, Technologie en Innovatie
WVG	Welzijn, Volksgezondheid en Gezin
ZAP	Zelfstandig Academisch Personeel



MANAGEMENTSAMENVATTING

De Vlaamse Raad voor Wetenschap en Innovatie (VRWI) vraagt de Vlaamse politieke partijen volgende aandachtspunten voor het wetenschaps- en innovatiebeleid mee te nemen in hun verkiezingsprogramma's en naar de onderhandelingstafel voor het nieuwe Vlaamse regeerakkoord.

1. Zet een langetermijnstrategie neer

Wetenschap en innovatie zijn cruciaal om economische groei, tewerkstelling, welvaart en welzijn in Vlaanderen veilig te stellen. Zet daarom resoluut in op wetenschap en innovatie. Creëer hierrond een 'sense of urgency'. Alle landen zetten in op onderzoek en innovatie. Vlaanderen mag niet achter blijven.

Teken een legislatuuroverschrijdende langetermijnstrategie uit, met aandacht voor:

- een aantal strategische keuzes voor speerpunten rond wetenschappelijke, technologische en economische sterktes, die zorgen voor maatschappelijke en economische meerwaarde en waarmee Vlaanderen zich internationaal kan profileren;
- het remediëren aan pijnpunten zoals de gebrekkige valorisatie van kennis, nog te weinig internationalisering, een te lage ondernemersgraad en de complexiteit en fragmentatie van het Vlaamse innovatielandschap;
- blijvende investeringen in een brede en degelijke wetenschaps- en innovatiebasis.

2. Veranker een budgettair groeipad met de 1%-norm voor O&O als richtsnoer

De Vlaamse overheid investeerde in 2011 0,76% van zijn bbp in onderzoek en ontwikkeling (O&O). Bijkomende investeringen blijven nodig, ook in budgettair moeilijke tijden. Alle Vlaamse politieke partijen moeten dit engagement aangaan. Veranker daarom een budgettair groeipad tot 2020 met de 1%-norm voor publieke investeringen in O&O als richtsnoer. Door te investeren in O&O en door de creatie van een gunstig omgevingsklimaat kan de Vlaamse Regering private O&O-investeringen mobiliseren met het oog op het behalen van de 2%-norm.

3. Creëer meerwaarde door samenwerking te intensiveren

Het wegwerken van de innovatieparadox vereist eerst en vooral een mentaliteitswijziging van de Vlaamse wetenschaps- en innovatie-actoren richting meer valorisatie, en een verhoging van de absorptiecapaciteit van de Vlaamse kmo's. Het lineaire model van kennistransfer moet evolueren naar een model van voortdurende interactie om samen meerwaarde te creëren in intersectorale, interdisciplinaire en bij voorkeur ook internationale samenwerkingsverbanden.

De betrokkenheid van de bedrijven in de hybride instrumenten SBO, Tetra, PWO en IOF moet worden verhoogd, en tegelijk dienen deze instrumenten budgettair te worden versterkt. Ook de werking van de hybride structuren, dit zijn de lichte structuren en strategische onderzoekscentra, kan nog verder worden verbeterd in de richting van meer samenwerking en valorisatie.

Door meer intersectorale samenwerking te stimuleren kunnen kenniswerkers beter afgestemd worden op de arbeidsmarkt. Op bachelor- en masterniveau kan dit door de organisatie van ervaringsperiodes. Op doctoraats- en postdoctoraatsniveau door het breder bekendmaken van de Baekeland- en Innovatiemandaten.

De instrumenten voor het ondersteunen van ondernemerschap moeten, meer dan tot nu toe het geval is, focussen op 'high potentials' die de ambitie hebben om te groeien, te innoveren, te exporteren en zoveel mogelijk nieuwe waarde te creëren.

De Vlaamse Regering moet ervoor zorgen dat de Participatiemaatschappij Vlaanderen (PMV) daadwerkelijk 'het gat in de markt' opvult en met zijn instrumenten (o.a. ARKImedes) risico durft nemen en starters ondersteunt in de vroege, meest risicovolle zaai fase.

4. Kijk over de grenzen van Vlaanderen

Vlaanderen moet een internationaliseringsstrategie uittekenen en inzetten op internationale samenwerking binnen en buiten de Europese Unie. Om te voldoen aan de eis tot cofinanciering voor deelname aan grote Europese programma's en platformen zijn bijkomende middelen nodig. Het inzetten en verschuiven van bestaande middelen zal niet volstaan. Kennisinstellingen moeten op regionale financiering kunnen rekenen om

zonder Vlaams bedrijf deel te nemen aan Europese netwerken met industriële finaliteit, op voorwaarde dat de intellectuele eigendomsrechten in handen blijven van de Vlaamse kennisinstelling.

Specifiek voor deelname aan de Europese besluitvorming moet de Vlaamse Regering een beter Europees 'governance'-kader voor wetenschap en innovatie uitbouwen met een duidelijk en efficiënt beslissingspad, maximaal gebruik van overlegkanalen en vertegenwoordigers, en een betere informatiedoorstroming. Het Vlaams Europaplatform is een goede eerste stap maar kan nog een hele weg afleggen naar meer concentratie, betere horizontale afstemming en informatiedoorstroming tussen de Vlaamse W&I-actoren over Europese initiatieven.

Niet enkel multilaterale samenwerking binnen de Europese Unie is belangrijk. Bilaterale samenwerking met partners binnen en buiten Europa is dit evenzeer: Wallonië, het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Nederland, VS, Canada, Zuid-Korea, de Next-11- en de BRIC-landen.

10

5. Zet in op talent

Voer het STEM-actieplan consequent uit zodat Vlaanderen een grotere instroom van 'Science Technology Engineering Mathematics'-profielen krijgt. Hiertoe moet het STEM-platform voldoende slagkracht krijgen.

Zorg voor een snellere doorstroming van gedoctoreerden en postdocs naar de niet-academische wereld. Die verloopt vandaag te traag. De hoge verloning die doctorandi genieten aan de Vlaamse universiteiten kan hierin meespelen. De VRWI vraagt dit ten gronde te laten bestuderen, bij voorkeur in een internationaal perspectief. De Doctoral Schools moeten verder investeren in de inzetbaarheid van jonge onderzoekers in een brede waaier van arbeidsmarktsectoren, in het stimuleren van ambitieus ondernemerschap en in interdisciplinaire en intersectorale samenwerking.

Omgekeerd kan de instroom van praktijkmensen in de kennisinstellingen worden verhoogd door de terugstroom van kenniswerkers vanuit de profit en non-profitsector te faciliteren.

6. Koester de fundamenten van het Vlaamse wetenschaps- en innovatiesysteem

Voor een solide wetenschapsbasis dringt een versterking van het vaste kader aan de universiteiten zich op. Het voorziene meerjarenplan voor ZAP tot 2023 is het absolute minimum, maar zal niet volstaan. Een versterking van deze inhaalbeweging is noodzakelijk. Een verdere stroomlijning van de verschillende financieringsmechanismen zoals BOF-ZAP en 'tenure track' moet absoluut gebeuren en zal de complexiteit verminderen. Daarnaast is een herziening van het gesloten-enveloppesysteem voor BOF en IOF aan de orde. Ook de onder-financiering van de hogescholen moet worden geredimeerd.

Om de innovatiebasis te versterken zijn ten eerste maatregelen nodig om O&O-centra van multinationals in Vlaanderen te houden. Wil Vlaanderen zijn innovatiebasis verbreden en meteen ook lokaal verankeren, zal het noodzakelijk zijn het kop-peloton van O&O-besteders (sub-'Top 20') groter te maken. Ten derde is dringend een inhaalbeweging nodig voor demonstratie-en pilootprojecten via het IWT, dit om de Europese boot niet te missen.

11

Vlaanderen moet investeren in 'state-of-the-art'-onderzoeksinfrastructuren, met inbegrip van de kosten inherent aan het gebruik ervan, en een verzekerde toegang tot deze infrastructuren verlenen aan het bedrijfsleven. Er is een financieel groeipad vereist om de Vlaamse supercomputer op een duurzame manier verder uit te bouwen en te exploiteren.

Met een doordacht flankerend beleid (loonkostenbeleid, onderwijsbeleid, arbeidsmarktbeleid, fiscaal beleid, energiebeleid, enz.) kan Vlaanderen als kennisregio het verschil maken.

7. Creëer een efficiënt en geïntegreerd 'governance'-kader

Het Vlaamse W&I-landschap moet worden gerationaliseerd. Goed werkende instrumenten en structuren moeten worden geconsolideerd, terwijl instrumenten en structuren die niet langer voldoende effect sorteren, moeten worden bijgestuurd of zelfs afgebouwd.

Regelgeving moet eenvoudig, snel en gemakkelijk te handhaven zijn.

Het beleid moet worden onderbouwd door 'Evidence-Based-Policy-Making' systematisch toe te passen. Tegelijk moet het beleid breed gedragen worden. Daartoe moet blijvend geïnvesteerd worden in een onafhankelijke, autonome en gezaghebbende adviesraad voor wetenschap en innovatie, met een evenwichtige en representatieve vertegenwoordiging van de verschillende betrokkenen.

Economie, Wetenschap en Innovatie moeten samengebracht worden onder één minister, eventueel zelfs in combinatie met Hoger Onderwijs. De coördinerende rol van de Minister-President, zowel horizontaal tussen beleidsdomeinen als verticaal tussen beleidsniveaus, moet worden versterkt. De Vlaamse overheid moet nog meer transversaal handelen. Dit kan gestimuleerd worden door o.a. middelen te 'poolen', de mobiliteit van ambtenaren te verhogen, enz.

INLEIDING

Met dit Memorandum wil de Vlaamse Raad voor Wetenschap en Innovatie (VRWI) een krachtige boodschap richten aan de toekomstige beleidsmakers in de volgende Vlaamse Regering en het nieuwe Vlaams Parlement. De VRWI vraagt de Vlaamse politieke partijen een aantal prioritaire aandachtspunten voor het wetenschaps- en innovatiebeleid mee te nemen in hun verkiezingsprogramma's en naar de onderhandelingstafel voor het nieuwe Vlaamse regeerakkoord.

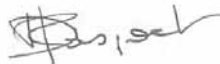
Vlaanderen is een welvarende regio. Maar welvaart en welzijn zijn voor ons geen vaste verworvenheden. We botsen voortdurend met ingrijpende economische veranderingen in onze steeds meer geglobaliseerde wereld. Ook op maatschappelijk vlak staan we voor een reeks uitdagingen: o.a. vergrijzing, gezondheidszorg, mobiliteit, energie en milieu. De combinatie van deze economische en maatschappelijke doelen biedt Vlaanderen uitgelezen kansen. Duurzame groei is daarbij de sleutel, en wetenschap en innovatie spelen hierin een cruciale rol.

13

In dit Memorandum 2014-2019 'Wetenschap en Innovatie Troef: Samen toekomst creëren' presenteert de VRWI de grote actielijnen, waarmee de volgende Vlaamse Regering deze ambitieuze doelstelling kan en moet waarmaken.



Voorzitter
Dirk Boogmans

Algemeen Secretaris
Danielle Raspoet





MEMORANDUM

1. ZET EEN LANGETERMIJNVISIE NEER

1.1. Zet resoluut in op Wetenschap en Innovatie

Indien Vlaanderen tegen 2020 wil “uitmunten als een economisch innovatieve, duurzame en sociaal warme samenleving”¹, moet het resoluut inzetten op wetenschap en innovatie (W&I). De VRWI stelt dit nog scherper: investeren in W&I is een noodzaak om economische groei, tewerkstelling, welvaart en welzijn in onze regio veilig te stellen. Vlaanderen heeft weinig of geen grondstoffen en kent op dit ogenblik in een aantal sectoren die sterk onderhevig zijn aan internationale concurrentie een loonkostenhandicap. Daarom moet het maximaal putten uit zijn grootste troef: kennis. Vlaanderen heeft dringend nood aan een transformatie van zijn industrieel weefsel (Nieuw Industrieel Beleid) en zijn maatschappelijk bestel, om een antwoord te kunnen bieden op de uitdagingen van vandaag en de toekomst. W&I vormen hiertoe de sleutel.

15

Resoluut inzetten op wetenschap en innovatie moet een bewuste en expliciete keuze zijn. Het is een collectieve verantwoordelijkheid van de voltallige Vlaamse Regering.

Niet enkel de beleidsmensen, ook de wetenschappers zelf moeten hun ‘maatschappelijke verantwoordelijkheid’²² nemen. Zij moeten meer en bewust handelen in functie van de maatschappij en de noden die zich stellen.

Vlaanderen moet zich realiseren dat vele landen binnen en buiten Europa in toenemende mate inzetten op wetenschap en innovatie, en met succes. **Er moet daarom een ‘sense of urgency’ zijn.** Zo niet, wordt Vlaanderen voorbijgestoken.

¹Vlaanderen in Actie, <http://www.vlaandereninactie.be/>.

²²Dit wordt aangeduid met de term ‘Scientific Social Responsibility’ of SSR. In het editoriaal van het academische tijdschrift ‘Angewandte Chemie International Edition’ (2011, 50, 46, 10738 – 10740) definiëren P. Krosggaard-Larsen, P. Thostrup, en F. Besenbacher ‘Scientific Social Responsibility’ als volgt: “It is the responsibility of scientists, from all sectors of science, to position and define their research activities in a context where they are able to contribute to the betterment of society and to help meet the Grand Challenges of our time”, dit in lijn met de Verklaring van Lund die pleit voor een ‘mission-oriented approach to science’.



1.2. Teken een langetermijnstrategie uit

Wetenschap en innovatie vergen per definitie toekomstgerichte investeringen in mensen en programma's.

De VRWI pleit voor de totstandkoming van een legislatuuroverschrijdende langetermijnstrategie voor wetenschap en innovatie.

Deze strategie bevat volgende elementen:

Ten eerste, moet Vlaanderen een aantal strategische keuzes maken voor speerpunten rond wetenschappelijke³, technologische en economische sterktes. Deze speerpunten moeten zorgen voor maatschappelijke en economische meerwaarde en kunnen zich internationaal profileren. Verkenningsoefeningen zijn een geschikt instrument om deze keuzes mee te onderbouwen; ze scheppen een richtinggevend en beslissingsondersteunend kader. Een regelmatige update van die verkenningen laat toe om de strategie bij te sturen in functie van actuele uitdagingen en noden. Momenteel werkt de VRWI aan een update van zijn technologische verkenningsoefening van 2006. De huidige oefening combineert een maatschappelijke en technologische verkenning.

Ten tweede moet de langetermijnstrategie remediëren aan de pijnpunten die vandaag in het W&I-systeem ervaren worden. Volgens de Expertgroep Soete (2012) situeren deze zich op het vlak van:

- het gebrek aan wetenschappelijke doorstroom naar de industrie of anders gezegd, een gebrek aan het valoriseren van kennis (hoofdstuk 3);
- nog te weinig internationalisering (hoofdstuk 4);
- een te lage ondernemersgraad (hoofdstuk 3), o.a. onder hoogopgeleide kenniswerkers (hoofdstuk 5);
- de complexiteit en fragmentatie van het Vlaamse innovatielandschap (hoofdstuk 7).

Ten derde moet er blijvend geïnvesteerd worden in een brede en degelijke basis bij zowel de wetenschaps- als innovatieactoren (hoofdstuk 6). Beide zijn immers cruciaal voor de aantrekkingskracht en het innovatiepotentieel van Vlaanderen.

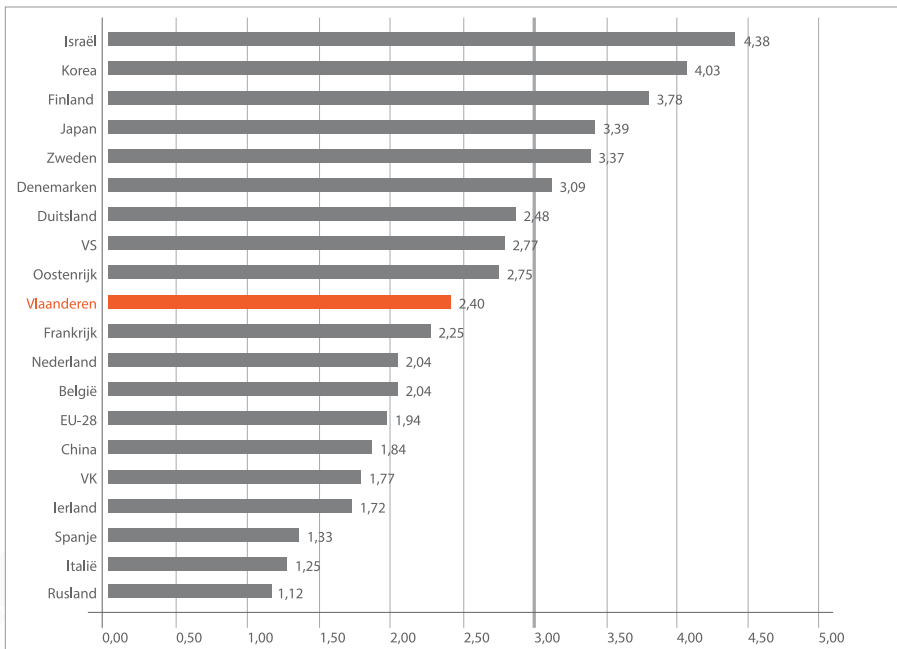
³Met 'wetenschappelijke' worden hier de alfa-, bèta- en gammawetenschappen bedoeld.

2. VERANKER EEN BUDGETTAIR GROEIPAD MET DE 1%-NORM VOOR O&O ALS RICHTSNOER

Een strategie zonder middelen blijft dode letter.

De VRWI is van mening dat de Europese 3%-norm voor investeringen in onderzoek en ontwikkeling (O&O) het richtsnoer moet blijven. Hoewel Vlaanderen met 2,40% boven het EU-28-gemiddelde presteert, is de 3% nog lang niet bereikt. Vlaanderen bevindt zich nog ver onder het niveau van de koplopers waaraan het zich spiegelt, zoals o.a. de Scandinavische landen (zie Figuur 1)⁴.

Figuur 1. Internationale positionering van Vlaanderen inzake de GERD als % bbp (2011)



17

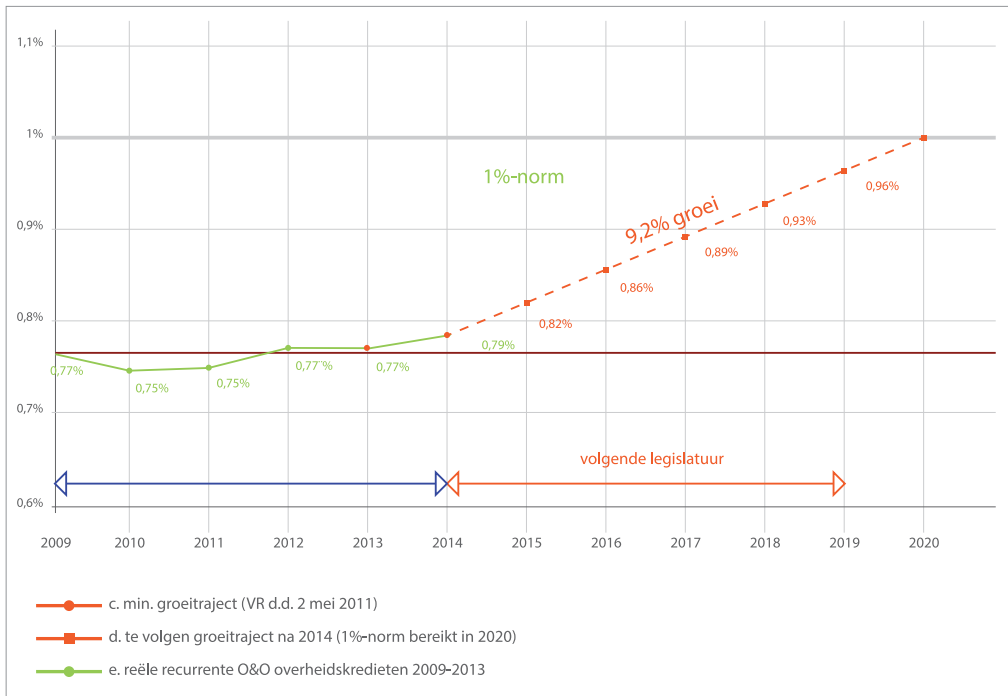
Bron: ECOOM, '3%-nota 1997-2011', van 13 maart 2013.

⁴Vlaanderen wordt hier als regio niet vergeleken met andere regio's maar met landen. Door de vergaande federalisering van de Belgische staat is Vlaanderen (als gewest en gemeenschap) primair bevoegd voor het wetenschaps- en innovatiebeleid. De federale overheid heeft nog een beperkt aantal restbevoegdheden, zoals bijv. het ruimtevaartonderzoek. Ook de fiscale aspecten van het W&I-beleid (o.a. fiscale maatregel voor onderzoekers) behoren nog tot de bevoegdheid van de federale overheid.

De inspanningen voor het behalen van de Europese 3%-norm voor O&O worden verdeeld als volgt: 1% publieke O&O-investeringen en 2% private O&O-investeringen.

Indien de Vlaamse Regering tegen 2020 de Europese 1%-norm voor publieke O&O-investeringen effectief wil halen – Vlaanderen bevindt zich in 2011 op 0,76% - zullen tijdens de komende legislaturen bijkomende investeringen nodig zijn, ook in budgettair moeilijke tijden. Het is noodzakelijk dat de Vlaamse Regering een (nieuw) budgettair groeipad uitstippelt (zie Figuur 2). Dit groeipad moet worden verankerd in een meerjarenbegroting voor de komende legislatu(ur)en. Dit vereist een engagement van alle Vlaamse politieke partijen.

Figuur 2. Stand van zaken groeipad naar de 1%-norm voor publieke O&O-investeringen.



Bron: EWI

Gelijke tred houden met de economische groei is hierin het absolute minimum. Volgens de meest recente berekeningen doet de Vlaamse overheid het met het groeipad van de voorbije legislatuur (60 à 70 miljoen euro extra jaarlijks) net iets beter dan de

economische groei, maar blijft de 1%-norm ver buiten bereik. Indien Vlaanderen niet ter plaatse wil blijven trappelen en effectief wil doorstoten tot de 'Top 5' van kennisintensieve regio's zal het veel gedurfter en krachtadiger moeten investeren in O&O. Het effectief bereiken van de 1%-norm tegen 2020 staat gelijk met jaarlijkse opstappen van gemiddeld 150 miljoen euro vanaf 2015 tot en met 2020.

Naast de 1%-norm voor publieke O&O-investeringen spreekt het voor zich dat ook het bedrijfsleven haar O&O-inspanningen moet aanhouden en opdrijven naar de 2%-norm. De overheid kan hierbij helpen. Met haar O&O-investeringen kan de Vlaamse Regering private investeringen in O&O mobiliseren. Recente studies tonen aan dat er een substantiële 'additionaliteit'⁵ is van de subsidies die Vlaanderen ter beschikking stelt voor O&O in Vlaamse bedrijven.

Belangrijk hierbij is dat de investeringen van de overheid (1%-norm) en die van de bedrijven (2%-norm) niet los van elkaar worden gezien, maar worden ingezet op een gemeenschappelijk plan.

⁵Vlaams Indicatorenboek Wetenschap, Technologie en Innovatie 2009, p. 256-262



3. CREËER MEERWAARDE DOOR SAMENWERKING TE INTENSIVEREN

Cruciaal in een succesvol W&I-beleid is kennistransfer. Het knelpunt van afstemming tussen kennisproductie en kennistoepassing, of de zogenaamde innovatieparadox, vraagt een doeltreffende aanpak. Het Vlaamse gerichte beleidsinstrumentarium wordt vandaag als overwegend wetenschappelijk en technologisch aanbodsgedreven ervaren, en vraagt om een betere 'matching' met vraagsturende innovatiemaatregelen om een betere kruisbestuiving met de industrie en een snellere 'go-to-market' mogelijk te maken.

Het wegwerken van de innovatieparadox vereist eerst en vooral een mentaliteitswijziging. De Vlaamse W&I-actoren moeten gedreven worden door, en gericht zijn op valorisatie, zowel economisch als maatschappelijk. Dit is een collectieve verantwoordelijkheid van alle Vlaamse W&I-actoren. 'Science for Society' vraagt een engagement van iedereen.

20 Dit vereist maatregelen die zowel de vraag- als aanbodzijde van kennis sensibiliseren tot transfer. Terwijl kennisinstellingen meer en meer gestimuleerd worden om hun kennis te valoriseren (via interfacediensten, spin-off-fondsen, enz.) moet het overheidsinstrumentarium ook omgekeerd, de zgn. 'vragers van kennis', in casu de bedrijven, dichter bij de 'kennis' brengen. Hier is nog potentieel. Tot nu toe zijn niet alle bedrijven voldoende klaar om kennis te absorberen en te vermarkten. Vooral kmo's staan hierin zwak.

Tegelijkertijd moet er afgestapt worden van het 'klassieke', nog eerder lineaire model van kennistransfer waarbij kennisinstellingen kennis creëren, die vervolgens door bedrijven of andere actoren (overheid, social profit) wordt gevaloriseerd, economisch of maatschappelijk. **Eerder dan dat, moeten we evolueren naar een benadering waarbij verschillende actoren (kennisinstellingen, bedrijven, overheid of social profit) tegelijkertijd deelnemen aan het innovatieproces, elk vanuit hun positie, en voortdurend interageren en aldus samen kennis creëren en ontwikkelen.**

Zo wordt valorisatiegericht en wetenschappelijk gericht denken gecombineerd en wordt de vraagzijde van kennis (profit- en non-profitsector) met de aanbodzijde van kennis (kennisinstellingen) gefuseerd in samenwerkingsverbanden. De grenzen tussen vraag- en aanbodzijde van kennis zijn hierdoor niet meer duidelijk te trekken.

De samenwerkingsverbanden zijn bij voorkeur intersectoraal en interdisciplinair, en vereisen vaak ook een internationaal perspectief (zie verder).

Hoewel er momenteel al heel wat relevante samenwerkingsplatformen en -verbanden in Vlaanderen bestaan, kan dit verder gestimuleerd worden door onderstaande acties.

3.1. Herpositioneer hybride instrumenten en structuren

De factor 'samenwerking' moet steeds explicieter en ook vanuit een meer kwalitatief perspectief worden opgenomen in de hybride⁶ instrumenten SBO, Tetra, PWO en IOF (zie 3.1.1.). Tegelijkertijd kan ook de werking van de hybride structuren, dit zijn de lichte structuren (LS) en de strategische onderzoekscentra (SOC's), op dit vlak nog verbeterd worden (zie 3.1.2.).

3.1.1. Hybride instrumenten

Bij de beoordeling van SBO-, Tetra- en PWO-projecten moeten, naast formele criteria met betrekking tot private cofinanciering of de representativiteit van de leden in de gebruikerscommissies, ook kwalitatieve criteria aandacht krijgen die peilen naar de inhoud van de samenwerking (bijv. aan de hand van concrete werkpakketten), dit **met als doel de betrokkenheid van de bedrijven in deze projecten te verhogen**. Ook het gradueel verhogen van de financiële inbreng van bedrijven in deze programma's (mate van cofinanciering) kan echte, diepgaande samenwerking bevorderen.

21

Wat kennisoverdracht en samenwerking met de profit en de non-profitsector betreft, vervult het IOF momenteel een positieve rol. Niettemin is er nog ruimte voor verbetering en kan het IOF nog sterker dan nu het geval is, ingezet worden om de kloof tussen kennisinstellingen en bedrijven te overbruggen.

⁶Vlaanderen beschikt over een zeer divers instrumentarium. In de 'Speurgids Ondernemen en Innoveren 2013' (EWI 2013) worden deze ingedeeld op basis van de initiatiefnemer. Zo zijn er instrumenten voorzien specifiek voor de bedrijven (vraaggedreven instrumenten), specifiek voor de kennisinstellingen (aanbodgedreven instrumenten) en instrumenten die veeleer hybride van aard zijn (zowel vraag- als aanbodgedreven, o.b.v. samenwerking tussen diverse actoren). Elk heeft zijn finaliteit en rationale. Zie hiervoor de 'Speurgids Ondernemen en Innoveren 2013' (EWI, 2013), p. 53 e.v.



Naast formele criteria voor samenwerking (o.a. cofinanciering) moeten ook kwalitatieve criteria voor samenwerking (o.a. inhoud van de werkpakketten) explicieter worden opgenomen in de evaluatie- en selectiemodaliteiten van SBO, Tetra, PWO en IOF.

De voorbije legislatuur zijn de middelen voor deze hybride instrumenten nauwelijks toegenomen. De VRWI pleit met het oog op het stimuleren van meer samenwerking voor een inhaalbeweging en een versterking van deze instrumenten.

3.1.2. Hybride structuren

De lichte structuren (LS) vervullen een brugfunctie tussen de Vlaamse kennisinstellingen (universiteiten, hogescholen en onderzoekscentra) en de profit- of non-profitsector, met bijzondere aandacht voor de kmo's. **Er zijn vandaag lichte structuren die het toegepast onderzoek wensen te onderbouwen met strategisch basisonderzoek. Dit is vandaag slechts in beperkte mate en onder specifieke voorwaarden mogelijk. Voor deze lichte structuren die evolueren naar andere opdrachten en een ander einddoel, moeten aanpassingen gebeuren.**

22

Ook de SOC's nemen een sleutelpositie in om Vlaanderen richting meer samenwerking te stuwen. Aldus zouden ze kunnen evolueren naar 'strategische onderzoeks- en samenwerkingscentra' of SOSOC's. **Het is belangrijk dat bij de appreciatie en evaluatie van de SOC's het juiste evenwicht bewaard wordt tussen enerzijds de eisen van wetenschappelijke excellentie en anderzijds de valorisatie- en samenwerkingseisen.**

3.2. Zorg voor afstemming van kenniswerkers op de arbeidsmarkt

De afstemming van de 'kennis'-opleidingen op de arbeidsmarkt vormt een cruciale hefboom om een vlotte kennistransfer en de totstandkoming van samenwerkingsverbanden te stimuleren.

Ten eerste moeten de professionele bachelors aan de hogescholen, nog sterker dan tot nu toe het geval is, kunnen inzetten op interactie met het werkveld. Dit kan via het versterken van het praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek (PWO) en via het stimuleren van ervaringsperiodes voor lectoren en studenten binnen de bacheloropleiding. Resultaten van praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek dragen bij tot innovaties in het werkveld. In omgekeerde richting wordt de kennis van de lectoren

verrijkt en blijven ze op de hoogte van de nieuwste ontwikkelingen door het intense contact met het werkveld. Dit heeft een positieve weerslag op de competenties van kenniswerkers afkomstig uit de professionele bacheloropleidingen. Ook het inbouwen van ervaringsperiodes in samenwerking met de profit- en non-profitsector, zowel voor lectoren als studenten, kan de competenties van de professionele bachelors verder versterken.

Ten tweede, wat de masteropleidingen betreft, stelt de VRWI voor om in relevante studierichtingen (die momenteel nog geen stages kennen) een ervaringsperiode mogelijk te maken, in de profit- en non-profitsector, en in binnen- of buitenland.

Belangrijk hierbij is dat de termijn van de ervaringsperiode voldoende lang is (minimaal 6 tot maximaal 12 maanden). Gelijkaardige systemen hebben reeds elders (Nederland, Canada) hun succes bewezen. Om deze ervaringsperiodes ingang te doen vinden, moet de Vlaamse overheid nog enkele belemmeringen wegwerken, zoals bijvoorbeeld de mogelijkheid tot uitbreiding van de studieduur in sommige studierichtingen en andere reguleringen met betrekking tot het hoger onderwijs.

Ten derde kan intersectorale mobiliteit ook tijdens en na het doctoraat sterker gestimuleerd worden door de Baekeland- en Innovatiemandaten ruimer bekend te maken.

Vraaggedreven doctoraatsbeurzen, zoals de Baekeland-mandaten, en postdoctorale beurzen gericht op valorisatie, zoals de Innovatiemandaten, werden binnen het IWT speciaal in het leven geroepen met het doel een brug te slaan tussen het bedrijfsleven en de kennisinstellingen. De aanvragen voor deze mandaten zijn vandaag nog te beperkt. Daarom is het noodzakelijk deze Baekeland- en Innovatiemandaten ruimer bekend te maken.

3.3. Zet in op ambitieus ondernemerschap en risicokapitaal

Om kennis succesvol in de markt te plaatsen hebben we zowel ambitieuze mensen nodig als 'ambitieuze' middelen of risicokapitaal.

In tijden van economische crisis ontbreekt het vaak aan beide, omdat noch ondernemers noch investeerders (VC en risicokapitaal) bereid zijn risico's te nemen. Daarom is het belangrijk dat de overheid, ook of zelfs zeker in tijden van crisis, wanneer private actoren tot voorzichtigheid zijn gedwongen⁷, blijft inzetten op het stimuleren van ondernemerschap

⁷Ten gevolge van de bankencrisis werden banken en verzekeraars onderhevig aan strengere regels



en het verschaffen van risicokapitaal. Een economie zonder ondernemers of kapitaal kan immers in een geglobaliseerde wereld niet competitief blijven.

Wat ondernemerschap betreft, moet Vlaanderen inzetten op het stimuleren van zgn. 'ambitieuw ondernemerschap'⁸. Het is niet voldoende om de ontwikkeling van nieuwe ondernemingen op zich te stimuleren (individuen die enkel de ambitie hebben om 'zelfstandig' te zijn), maar Vlaanderen moet inzetten op het opstarten van ondernemingen die de ambitie hebben om te groeien, te innoveren en te exporteren, of anders gezegd, de ambitie hebben om zoveel mogelijk nieuwe waarde te genereren.

De publieke steunmaatregelen en –instrumenten voor ondernemerschap moeten daarom vooral focussen op deze 'high potentials'. Dit vraagt een aanpassing van de modaliteiten en evaluatiecriteria van deze instrumenten (bijv. meer expliciet bewijs leveren van groeiambitie of –potentieel). Daarnaast is een mix van flankerende maatregelen nodig om dit te ondersteunen, o.a. inzake onderwijsbeleid (bijv. een vak 'economie', 'ondernemerschap' of 'sociaal ondernemen' in alle studierichtingen aanbieden; ondernemende projectwerking inbouwen in curriculum, enz.), en inzake arbeidsmarktbeleid (bijv. de noodzaak aan flexibilisering van de arbeidsmarkt).

24

Wat de terbeschikkingstelling van risicokapitaal betreft, heeft de Vlaamse Regering tijdens vorige legislaturen reeds verschillende acties ondernomen, denken we maar aan de oprichting van de Participatiemaatschappij Vlaanderen (PMV) en de diverse fondsen die het beheert, o.a. ARKimedes (cofinanciering voor privaat geïnvesteerd kapitaal), Vinnof (Vlaams Innovatiefonds, i.e. rechtstreekse investeringen), SOFI (Spin-off Financieringsinstrument) en TINA (Transformatie-, Innovatie- en Acceleratie-Fonds).

De VRWI benadrukt voor wat de werking van PMV betreft, dat het zich op de risicokapitaalmarkt anders moet gedragen dan private risicokapitaalverschaffers. PMV is opgericht om de leegte die door hen opengelaten wordt, in te vullen. Tot nu toe maakt PMV dit onvoldoende waar. Het neemt te weinig risico en zet te weinig in op het ondersteunen van starters (met het grootste groeipotentieel) in de vroege, meest risicovolle zaai fase. De VRWI roept de nieuwe regering dan ook op om hieraan te remediëren. Uiteraard moet hierbij bewaakt worden dat PMV een complementaire

(respectievelijk Basel III en Solvency II) en trekken ze zich terug uit het verschaffen van 'venture capital'.

⁸Omwille van de beknoptheid komt hier enkel het belang van ambitieus 'entrepreneurship' aan bod. De VRWI Studiereeks 23 heeft echter aangetoond dat ambitieus 'intrapreneurship' even belangrijk is.

ondersteunende rol op zich neemt en niet marktverstrend werkt.

Tegelijkertijd worden de PMV-middelen nog vaak te veel verspreid. De investeringstickets zijn te klein. Dit is bijvoorbeeld het geval bij het Arkimedesfonds. Door een versnippering van het fonds over te veel ARKIV's blijven deze te klein en hebben ze te weinig middelen en schaalgrootte om expertise uit te bouwen.



4. KIJK OVER DE GRENZEN VAN VLAANDEREN

Om zijn positie als kennisregio te kunnen waarborgen moet Vlaanderen zich internationaal profileren. Problemen en maatschappelijke uitdagingen, maar ook oplossingen, ideeën en kennis, kennen geen grenzen. Europa streeft naar het tot stand komen van een Europese onderzoeksruimte, waarbij het niet langer enkel Europese middelen inzet maar ook partnerschappen zoekt met de lidstaten. Ook samenwerking buiten Europa, wereldwijd, is belangrijk. Tegelijkertijd kunnen economische waardeketens niet langer worden ingevuld op lokaal of regionaal niveau. Om te kunnen slagen en groeien in een globale economie moeten bedrijven en kennisinstellingen samenwerken over de grenzen heen.

4.1. Tekenen een internationaliseringsstrategie uit

26 Tijdens de voorbije legislatuur heeft de Vlaamse Regering enkele stappen ondernomen om het W&I-beleid internationaal in te bedden⁹. Toch zal de nieuwe Vlaamse Regering een versnelling hoger moeten schakelen. Het huidige beleid verloopt nog te vaak ad hoc.

Er is dringend nood aan een overkoepelende internationaliseringsstrategie voor W&I, zoals die eerder door het beleid werd aangekondigd. Deze strategie mag zich niet tot Europa beperken, maar moet Vlaanderen in het mondiale W&I-landschap positioneren. Tegelijkertijd moet ze ingebed zijn in, en onderdeel uitmaken van de Vlaamse legislatuuroverschrijdende strategie op W&I.

4.2. Voorzie in extra middelen voor EU-deelname

Vlaanderen heeft momenteel geen krachtige financiering om deelname aan grote Europese platformen en programma's te ondersteunen. **Om te voldoen aan de Europese eis tot cofinanciering moet Vlaanderen in de eerste plaats in bijkomende middelen voorzien. Het inzetten en verschuiven van bestaande middelen zal niet volstaan.**

Daarnaast kent het huidige Vlaamse instrumentarium te weinig flexibiliteit om de Vlaamse partijen toegang te geven tot Europese middelen. Er zijn oplossingen nodig voor volgende problemen:

⁹VRWI-Advies 161 'Een strategische visie op de internationalisering van het Vlaamse wetenschaps- en innovatiebeleid', 22 september 2011.

Ten eerste moeten kennisinstellingen op regionale financiering kunnen rekenen om deel te nemen aan Europese netwerken met een industriële finaliteit zonder deelname van een Vlaams bedrijf. Ze moeten in de mogelijkheid zijn om onderzoek te verrichten met het oog op het realiseren van doorbraken in domeinen die strategisch geacht worden voor Vlaanderen, maar zonder dat op korte termijn Vlaamse industriële valorisatie beoogd of ingepland wordt door een Vlaamse industriële actor. Deze financiering kan enkel indien de intellectuele eigendomsrechten in handen blijven van de Vlaamse kennisinstelling. De bedoeling moet zijn om de verworven kennis in de toekomst in te zetten in Vlaanderen, door transfer naar bestaande bedrijven of door spin-offs.

Ten tweede moeten ook Europese/internationale programma's van niet-gericht onderzoek ondersteund kunnen worden. Om excellentie in Vlaanderen bijkomend te stimuleren is de VRWI overigens van mening dat de Vlaamse agentschappen de 'peer review'-evaluaties die door internationale gremia worden gebruikt bij de beoordeling van Europese/internationale projectaanvragen, ten volle moeten benutten om internationale competitie ook in Vlaanderen te laten spelen. Op die manier kan Vlaanderen onderzoekers belonen als ze Europees succesvol zijn.

27

Ten derde beveelt de VRWI aan om in een selectieve ondersteuning te voorzien voor netwerkgroepen die zich Europees willen positioneren (zgn. 'clusters'). Momenteel zijn er slechts een beperkt aantal instrumenten om dergelijke initiatieven te ondersteunen.

4.3. Investeer in bilaterale samenwerking met partners binnen en buiten Europa

Wanneer er in een beleidscontext wordt gesproken over internationaal samenwerken, gaat het meestal over samenwerkingsverbanden binnen het kader van de Europese Unie (o.a. Horizon 2020). Dit is logisch vermits 'Horizon 2020' heel wat financiering ter beschikking stelt van de lidstaten. Wil Vlaanderen minstens zijn deel van de koek, zal het zich maximaal moeten voorbereiden. Tegelijkertijd vragen allerlei ontwikkelingen (opkomst van BRIC- en N-11-landen¹⁰, belang van buurlanden, enz.) een ruimer perspectief. Het is hoog tijd om meer aandacht te geven aan bilaterale samenwerkingsverbanden met partners van binnen en buiten Europa.

¹⁰Next Eleven (N-11): Bangladesh, Egypte, Indonesië, Iran, Mexico, Nigeria, Pakistan, Filipijnen, Zuid-Korea, Turkije en Vietnam.

4.3.1. Bilaterale samenwerking binnen Europa

De VRWI pleit voor meer samenwerking inzake W&I met onze burens in het zuiden en het noorden, meer specifiek met Brussel en Wallonië en met Nederland.

In 2012 werden stappen gezet voor bilaterale samenwerking met Brussel en Wallonië. De VRWI en de Raad Wetenschapsbeleid van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest werkten een gemeenschappelijke strategie uit voor onderzoek en innovatie op vraag van ministers Lieten en Cerehe. In het kader van het relanceplan, stelden de Vlaamse Regering, de regering van het Waalse Gewest en de regering van de Franse Gemeenschap een gezamenlijk actieplan voor. Daarin gaat veel aandacht naar een versterkte synergie tussen strategiebepaling en acties naar het Europese niveau, alsook trilateraal overleg tussen de Nationale Contactpunten (NCP's). Verder staan gezamenlijke projectoproepen op het programma. Recent lanceerden het IWT en Innoviris samen een oproep in het kader van de Proeftuin Zorginnovatie. Ook het FWO zou samen met het 'Fonds de la Recherche Scientifique' (FNRS) een gezamenlijke projectoproep kunnen organiseren met een 'virtual common pot'. **Dergelijke gemeenschappelijke acties moeten verder worden aangemoedigd.**

28

Vlaamse en Nederlandse partners hebben elkaar reeds gevonden binnen het kader van de 'Knowledge & Innovation Communities' (KIC's), op vlak van 'voeding', 'grondstoffen' en 'gezond ouder worden', waar zij momenteel een leiderspositie innemen binnen een Europees topconsortium. ELAt ('Eindhoven-Leuven-Aken-triangle') is een transnationale innovatiecluster die erin slaagt om open innovatie succesvol in de praktijk te brengen, met zijn hoge dichtheid aan top-technologische bedrijven, (academische) ziekenhuizen, universiteiten en onderzoeksinstituten. Er is de samenwerking binnen de TU Hasselt-Maastricht. FWO en NWO werken samen op het vlak van cultuur- en geesteswetenschappen volgens de 'Lead Agency'-aanpak. Ook de VRWI werkt samen met zijn Nederlandse tegenhanger AWT. **Deze samenwerkingskansen dienen verder geïntensifieerd te worden.**

4.3.2. Bilaterale samenwerking buiten Europa

De VRWI pleit voor meer samenwerking inzake W&I met partners van buiten de Europese Unie, zoals de Verenigde Staten, Canada, Israël, de BRIC- en N-11-landen, enz.

Momenteel heeft het FWO al een aantal samenwerkingsakkoorden met niet-Europese landen lopen, onder meer met Brazilië. Ook het IWT laat de facto samenwerking met niet-Europese landen toe, ingebouwd in haar subsidieprogramma's. Vlaanderen kan op dit vlak nog leren van buitenlandse voorbeelden van samenwerkingsverbanden met niet-Europese landen. Op basis van deze 'best practices' kan Vlaanderen haar internationaal beleid verder vormgeven.

4.4. Optimaliseer het internationaal en Europees 'governance'-kader

De Vlaamse Regering moet een beter internationaal en Europees 'governance'-kader uitbouwen.

29

Specifiek voor deelname aan de Europese besluitvorming¹¹, dringt de VRWI aan op **een duidelijk en efficiënt beslissingspad; een maximaal gebruik van de bestaande overlegkanalen en -structuren** op en tussen de gewestelijke, gemeenschaps- en federale niveaus (o.a. IMCWB en CIS); **een maximaal gebruik van de Vlaamse euro-vertegenwoordigers** (van hoog tot laag: in de Europese Raad, Raad van ministers, Europees Parlement, administratieve werkgroepen, enz.); en een betere informatiedoorstroming.

Ook binnen Vlaanderen is er nood aan meer afstemming inzake internationalisering. De Vlaamse Regering heeft hiertoe in 2011 het Vlaams platform voor Europese programma's of kortweg EU-platform opgericht. **Het EU-platform is een goede eerste stap, maar er valt nog een hele weg af te leggen naar meer concentratie, afstemming en informatiedoorstroming. Verder moet de Vlaamse administratie (o.a. EWI en IWT) nadrukkelijk aanwezig blijven in de Europese fora**, zoals bijvoorbeeld in de Europese 'management boards' en 'government boards' van de 'Joint Programming Initiatives' (JPI's) en de 'Joint Technology Initiatives' (JTI's).

¹¹Dit geldt niet alleen voor deelname aan en besluitvorming over 'Horizon 2020', maar ook voor deelname aan en inspraak in andere Europese programma's zoals ESA, CERN, ESRF, enz.



5. ZET IN OP TALENT

Een dynamisch wetenschaps- en innovatiebestel steunt op mensen. In de eerste plaats zijn dit de onderzoekers. Zij staan aan de wieg van doorbraken in de wetenschap, zetten innovatie in gang en vormen zo de ruggengraat van onze kenniseconomie. Maar er is evenzeer nood aan wetenschappelijk en technologisch geschoolde managers die innovatie in hun bedrijf kunnen introduceren, en aan een ruim aantal hogeropgeleide en technisch geschoolde medewerkers die deze kennis in de praktijk kunnen brengen. Zowel de beschikbaarheid van voldoende mensen, als de kwaliteit van deze mensen is hierbij een sleutelbegrip. We hebben m.a.w. nood aan kenniswerkers¹² over de gehele breedte van de kennissamenleving in zowel publieke als private functies.

De VRWI ziet hierbij volgende prioritaire actiepunten:

5.1. Voer het STEM-Actieplan consequent uit

30 Vlaanderen kent een tekort aan STEM (Science Technology Engineering Mathematics)-profielen¹³. Deze zijn onontbeerlijk voor de totstandkoming van een kenniseconomie.

Naar aanleiding van VRWI-advies 175¹⁴ heeft de Vlaamse Regering de handen in elkaar geslagen en is ze gekomen tot een interministerieel STEM-actieplan 2012-2020. Voor de uitvoering van het STEM-actieplan heeft ze het STEM-platform opgericht, bevolkt met onafhankelijke experts met een mobiliserende kracht.

De VRWI verwacht veel van het STEM-platform en vraagt daarom voldoende slagkracht voor het STEM-platform. De Raad betreurt dat er geen financiële middelen werden gekoppeld aan het STEM-actieplan. Daarom dringt de raad aan op nauwe

¹²De VRWI hanteert een brede definitie voor kenniswerkers. Hierbij zijn niet enkel doctorandi, gedoctoreerden en postdocs belangrijk maar ook en vooral afgestudeerden uit het secundair onderwijs, het hoger beroepsonderwijs, en de professionele bachelors en masters uit alle disciplines (alfa-, bèta- en gammawetenschappen) die wetenschappelijke en technologische werkzaamheden verrichten.

¹³STEM: studierichtingen waarin het accent duidelijk gelegd wordt op wiskunde, exacte wetenschappen, techniek of ICT en waarvan het de bedoeling is dat afgestudeerden een wetenschappelijke en/of technisch geïntendeerde job kunnen uitoefenen (cf. VRWI Studiereeks 25).

¹⁴VRWI-Advies 175 'Kiezen voor stem: de keuze van jongeren voor technische en wetenschappelijke studies, 25 oktober 2012.

samenwerking tussen de betrokken beleidsdomeinen EWI (Economie, Wetenschap en Innovatie), OV (Onderwijs en Vorming) en WSE (Werk en Sociale Economie) waarbij middelen ‘gepooled’ worden ingezet op de uitgekozen trajecten.

5.2. Zorg voor een snellere doorstroming van hoogopgeleide kenniswerkers naar profit- en non-profitsector

Wat de loopbaanperspectieven van kenniswerkers betreft, ziet de VRWI **een pijnpunt in de momenteel te trage doorstroom van Vlaamse gedoctoreerden en postdocs naar de niet-academische wereld**, i.e. naar de profit- (bedrijfsleven) of non-profitsector (o.a. overheid), als werknemer of werkgever (ondernemer).

Een factor die vaak aangehaald wordt om deze trage doorstroming te verklaren, is **de aantrekkelijke verloning die doctorandi genieten aan de universiteiten als FWO-, BOF-, IWT-bursaal of assistent**. De lonen van de Vlaamse doctorandi zijn bij de hoogste in Europa. Ze liggen ook hoger dan de gemiddelde aanvangslonen die de profit- en non-profitsector doorgaans betalen, waardoor doctoraathouders niet aangemoedigd worden, en vaak ook niet geneigd zijn, om de universiteit te verlaten. **De VRWI vraagt deze problematiek ten gronde te laten bestuderen, bij voorkeur in een internationaal perspectief.**

31

Daarnaast moeten doctorandi, om doorstroming naar een niet-academische baan te faciliteren, van in het begin van hun opleiding, beter voorbereid worden op een carrière buiten de universiteit. **De Doctoral Schools worden daarom aangemoedigd (o.a. met de OJO-middelen¹⁵) om verder te investeren in de inzetbaarheid van jonge onderzoekers in een brede waaier van arbeidsmarktsectoren, zodat ze met de nodige competenties hun toppotentieel kunnen valoriseren in functies die al dan niet aansluiten bij hun specifieke onderzoeksexpertise.**

Ook zouden de Doctoral Schools meer moeten inzetten op het stimuleren van ambitieus ondernemerschap. Momenteel heerst er weinig ondernemingszin onder de Vlaamse doctorandi en doctoraathouders. Het steeds groeiende aantal doctoraathouders moet beschouwd worden als een belangrijke ‘pool’ van potentiële ondernemers, die met de juiste kennis en vaardigheden innovaties in de markt kunnen plaatsen (zie eerder 3.3.).

¹⁵ Besluit inzake de Omkadering van Jonge Onderzoekers. Zie VRWI-briefadvies 187 d.d. 14 mei 2013.





Tot slot zouden **de Doctoral Schools ook meer kunnen inzetten op interdisciplinaire en intersectorale samenwerking**. Tot op heden spitst het doctoraatssysteem vooral toe op het eigen kunnen van het individu. Samenwerkingsverbanden waarin een aantal doctoraatsstudenten elk vanuit hun eigen discipline, gegroepeerd worden rond een gemeenschappelijk thema, zijn beter in staat om oplossingen aan te reiken voor de complexe maatschappelijke uitdagingen van vandaag. Ook intersectorale samenwerking (tussen kennisinstellingen en profit- of non-profitsector) zou tijdens de doctoraatsopleiding meer gestimuleerd kunnen worden. Dit zou als bijkomend voordeel hebben dat de doorstroming achteraf, na het doctoraat, vlotter zou verlopen.

Samenwerking tussen de vijf Doctoral Schools kan bijdragen tot kostenefficiënte en interuniversitaire mobiliteit.

5.3. Faciliteer de terugstroom vanuit de profit- en non-profitsector naar de kennisinstellingen

- 32 Omgekeerd is ook de terugstroom van kenniswerkers (op latere leeftijd) vanuit de profit- en non-profitsector naar de kennisinstellingen belangrijk. **Door deze beweging te faciliteren wordt de instroom van mensen met nuttige werk- en praktijkervaring aan de kennisinstellingen verhoogd.**

6. KOESTER DE FUNDAMENTEN VAN HET W&I-SYSTEEM

Keuzes maken, samenwerken en meer internationaliseren vereisen stevige fundamenten. Het is belangrijk om blijvend aandacht te hebben voor én de wetenschapsbasis én de innovatiebasis; de infrastructuren die hiervoor noodzakelijk zijn; alsook het scheppen van een gunstig omgevingsklimaat.

6.1. Versterk de wetenschapsbasis

De Vlaamse Regering heeft, in opvolging van de Lissabondoelstelling, de afgelopen jaren duidelijk ingezet op meer onderzoekers. Ze heeft de middelen voor doctoraats- en postdoc-mandaten van FWO, IWT en BOF aanzienlijk verhoogd, wat het Vlaamse tijdelijke kader van jonge onderzoekers op een vergelijkbaar niveau met onze buurlanden heeft gebracht. De integratie van de academiserende hogeschoolopleidingen in de universiteiten, die sinds oktober 2013 realiteit is, zal dit aantal onderzoekers nog verder doen toenemen.

In diezelfde periode is het aantal ZAP-ers op hetzelfde niveau gebleven, wat leidt tot een chronische onder-omkadering. Het legt een hypotheek op de draagkracht van de universiteiten.

33

De lage basisfinanciering van de universiteiten heeft daarnaast voor gevolg dat de Vlaamse onderzoekers aangewezen zijn op competitieve projectfinanciering. Die projectmiddelen zijn echter niet in dezelfde mate gegroeid als het onderzoekerskorps. Hierdoor wordt de stabiliteit van de onderzoeksgroepen fragiel en komt het behouden en uitbouwen van expertise op lange termijn in het gedrang.

Ook voor de hogescholen stelt zich een continuïteitsprobleem door een structurele onder-financiering gekoppeld aan een uitbreiding van het takenpakket.

Een versterking van de inhaalbeweging met een substantieel groeipad voor het vaste kader van de universiteiten is aan de orde. Het voorziene meerjarenplan voor ZAP tot 2023 is het absolute minimum, maar zal niet volstaan. Verder is het evident dat er jaarlijks een correcte indexering van de eerste geldstroom is, zoals decretaal werd bepaald. Ook de onder-financiering van de hogescholen moet worden geredieerd.



De voorbije tien jaar werden verschillende nieuwe kanalen in het leven geroepen om op korte termijn een oplossing te bieden aan de specifieke terreinnoden en -problematieken van de universiteiten (bijv. BOF-ZAP-mandaten, 'tenure track', enz.). Dit maakt uiteindelijk het geheel van W&I-financieringsmechanismen complex en intransparant. **Een verdere stroomlijning van de verschillende financieringsmechanismen moet absoluut gebeuren en zal de complexiteit verminderen.**

Verder werkt in het huidige BOF- en IOF-financieringsmechanisme de combinatie van een sterk output-gedreven karakter met een gesloten-enveloppesysteem, een vorm van concurrentie tussen de Vlaamse instellingen in de hand waarbij de groei in output en resultaat niet kan beloond worden en waardoor samenwerking binnen Vlaanderen belemmerd wordt. Die samenwerking is nochtans broodnodig om de concurrentie buiten Vlaanderen aan te gaan.

Een herziening van het gesloten karakter van de gehanteerde enveloppesystemen moet een oplossing aanreiken voor dit pijnpunt. Men kan daarbij denken aan de invoering van een kliksysteem zoals dat in de basisfinanciering bestaat, en waarbij de groei in resultaat en output gekoppeld wordt aan een stijging van de beschikbare middelen voor onderzoek en innovatie, die dan op hun beurt ingezet worden in een beperkter aantal, meer slagkrachtige financieringskanalen.

34

6.2. Versterk de innovatiebasis

De Vlaamse innovatiebasis is reeds goed uitgerust. Het instrumentarium dat het IWT (denken we maar aan de O&O-bedrijfsprojecten en de additionaliteit ervan), Agentschap Ondernemen (AO), en PMV aanreiken voor de vermarkting van kennis, moet dan ook blijvend aandacht krijgen en versterkt worden.

Toch ziet de VRWI nog de volgende prioritaire actiepunten:

Ten eerste zijn er de grote private O&O-besteders, die instaan voor het gros van de 2%-norm. Vaak zijn dit multinationals met beslissingscentra elders, die intern steeds meer druk ervaren om hun R&D-centra in Vlaanderen af te bouwen en/of te verplaatsen, o.a. omwille van de hoge loonkosten in België. **Het creëren van een klimaat dat het uitvoeren van onderzoek in onze regio aantrekkelijk maakt is essentieel.** Hierin spelen uiteraard heel wat elementen, maar gezien de hoge loonkosten is het cruciaal **dat het onderzoek**

in deze bedrijven ondersteund wordt.

Ten tweede is de basis van grote O&O-besteders erg smal in Vlaanderen, hetgeen grote risico's inhoudt op middellange termijn. **Wil Vlaanderen zijn innovatiebasis verbreden en meteen ook lokaal verankeren, zal het noodzakelijk zijn het kop-peloton van O&O-besteders (sub-'Top 20') groter te maken.**

De VRWI vraagt daarom meer aandacht voor de ondersteuning van innovatie in:

- middelgrote ondernemingen die geen zware O&O-projecten uitvoeren. Zij moeten het eerder hebben van de inbreng en toepassing van nieuwe kennis en technologie;
- hightech spin-offs die voor een doorgroefase staan. Zij hebben nood aan financiële middelen om deze (internationale) doorgroei te kunnen waarmaken en ook aan goede internationale businessmodellen en doorgedreven marktkennis;
- productieveestingen van internationale groepen. Voor hen is procesinnovatie cruciaal om binnen hun groep concurrentieel te kunnen blijven.

35

Ten derde, is er in de Vlaamse kanalen voor innovatiesteun momenteel weinig aandacht voor piloot- en demonstratieprojecten. Hoe sterk Vlaanderen ook staat in het voortraject (basisonderzoek), het staat heel wat minder sterk in de demonstratie- en commercialisatiefase. De thuismarkt, en vooral de allereerste projecten ('proof of concepts') die de degelijkheid van de innovatieve aanpak en oplossing moeten aantonen (i.e. de bruikbaarheid ervan in de praktijk), zijn van primordiaal belang. Het opzetten van demonstratieprojecten op de lokale thuismarkt in lijn met de Europese regelgeving, hoe kleinschalig ook, is een noodzakelijke voorwaarde om innovatieve ideeën in de markt te kunnen zetten en eventueel later te kunnen exporteren.

De VRWI vraagt de Vlaamse overheid dringend een inhaalbeweging te starten voor demonstratie- en pilootprojecten, en hiervoor een steunkader te ontwikkelen via het IWT. De timing ervan is bijzonder pertinent, om de boot ten opzichte van andere Europese regio's niet te missen. Dit steunkader moet tot stand komen in samenspraak met de functionele beleidsdomeinen waar vandaag al demoprojecten bestaan (o.a. Vlaams Energieagentschap en Flanders' Care).



6.3. Investeer in onderzoeksinfrastructuur

'State-of-the-art' onderzoekinfrastructuren, liefst ingebed in Europese en internationale netwerken, in de eerste plaats binnen het 'European Strategy Forum on Research Infrastructures' (ESFRI), zijn noodzakelijk voor zowel de wetenschapsbasis als de innovatiebasis.

Met de Herculesstichting beschikt Vlaanderen over een structureel financieringskanaal voor zware en middelzware apparatuur voor fundamenteel en strategisch basisonderzoek aan de Vlaamse publieke kennisinstellingen. **Om de investeringen in infrastructuur optimaal te laten renderen, dient in voldoende middelen te worden voorzien voor de recurrente kosten inherent aan het gebruik ervan, en voor voldoende en adequaat gekwalificeerd technisch personeel dat de apparatuur en 'hardware' bedient.**

36 Het decreet betreffende 'een structurele regeling voor grote reken capaciteit voor onderzoek en innovatie' maakt een structurele uitbouw van lokale (TIER2-) en regionale (TIER1-) reken capaciteit in Vlaanderen mogelijk met een rollend meerjarig financieringsplan. **Er is een financieel groeipad vereist om dit op een duurzame manier verder uit te bouwen en te exploiteren.**

Experimentele validatie naar de industrie toe is enorm belangrijk. Het inzetten en benutten van infrastructuur in de hele waardeketen, zowel voor fundamentele, strategische als industriële projecten zorgt niet alleen voor een hogere bezettingsgraad, maar hiermee wordt ook de hele waaier aan onderzoek en innovatie bereikt. **De VRWI vraagt voor het bedrijfsleven een verzekerde toegang tot onderzoeksinfrastructuur aan marktconforme voorwaarden en in lijn met de Europese regelgeving.**



6.4. Creëer een gunstig omgevingsklimaat

Alhoewel de overheid niet rechtstreeks vat heeft op de O&O-inspanningen van bedrijven, kan ze hiertoe wel een gunstig omgevingsklimaat creëren. Om de kloof tussen kenniscreatie en -toepassing te dichten en samenwerking te stimuleren, zijn er belangrijke aanpassingen nodig aan het flankerende beleid, o.a. aan het economische beleid, het loonkostenbeleid, onderwijsbeleid, arbeidsmarktbeleid, energiebeleid, (para) fiscaal beleid, de IP-regelgeving, enz.

Met een doordacht flankerend beleid kan men als regio het verschil maken en de bedrijven en onderzoeksinstituten een competitief voordeel geven ten opzichte van de andere regio's en landen.



7. CREËER EEN EFFICIËNT EN GEÏNTEGREERD 'GOVERNANCE'-KADER

7.1. Rationaliseer het Vlaamse wetenschaps- en innovatielandschap

De belangrijkste conclusie van het Soete II-rapport is dat er te veel versnippering blijft bestaan in het Vlaamse W&I-landschap.¹⁶ Hierdoor worden de W&I-middelen niet op de meest efficiënte manier ingezet. Actoren vinden vaak hun weg niet in het huidige oerwoud aan financieringskanalen en organisaties.

In de eerste plaats is vereenvoudiging en reductie aangewezen. Bestaande, goed werkende instrumenten en structuren moeten worden geconsolideerd, terwijl instrumenten en structuren die niet langer voldoende effect sorteren, moeten worden bijgestuurd of zelfs afgebouwd.

Tegelijkertijd moet het W&I-systeem blijf geven van consistentie, coherentie en stroomlijning. Overlappenden moeten worden vermeden, bevoegdheden beter afgebakend en synergiën geïnduceerd. Daarbij kan gedacht worden aan het samensmelten van lichte structuren en platformen die actief zijn rond gelijkaardige maatschappelijke uitdagingen.

7.2. Werk eenvoudige, snelle en gemakkelijk te handhaven regelgeving uit

De VRWI pleit voor een snelle en eenvoudige overheid. Ook al bestaat de neiging om complexe problemen in steeds complexere overheidsprocedures en -constructies (lees: meer regelgeving) te vertalen, de overheid mag hieraan niet toegeven en **moet zorgen voor eenvoudige en gemakkelijk te handhaven regels. Tegelijkertijd moet de administratie voldoende tempo maken**, o.a. om de maatschappelijke veranderingen te kunnen volgen. Zo niet, dreigt Vlaanderen voorbij gehold te worden.

7.3. Creëer een onderbouwd en breed gedragen beleid

Goed beleid is onderbouwd beleid, waar zoveel mogelijk gebruik wordt gemaakt van empirische data en waar beleidsmakers actief opvolgen en leren uit de ervaringen in andere landen en regio's. Dit wordt gevat onder 'evidence-based policy-making' (EBPM).

¹⁶"Het Vlaams wetenschaps- en innovatiebeleid is organisch gegroeid, waarbij opeenvolgende legislaturen, schuivende bevoegdheden en projectfinanciering hebben geleid tot nieuwe initiatieven, instrumenten, projecten, soms zelf structuren, en tot nieuwe strategische visies en keuzes." (Expertgroep Soete, 2012, p. 31).

Hierbij moet de Vlaamse Regering over valide en betrouwbare evaluatie- en controlemechanismen beschikken. De productie van WTI-indicatoren (wetenschap-, technologie- en innovatie-indicatoren) is daarom een essentieel onderdeel van het innovatiebeleid geworden, zowel op macroniveau (aspecten van het W&I-beleid) als op microniveau (individuele instellingen). Het laat niet alleen toe (in)zicht te krijgen in/op de positie van Vlaanderen in de Europese en internationale context, maar ook om de prestaties te meten van de verschillende Vlaamse actoren, de impact van beleidsmaatregelen op te volgen en een analyse te maken van het W&I-systeem als dusdanig.

In Vlaanderen is de laatste jaren geïnvesteerd in de uitbouw van EBPM. Het komt er nu op aan dit instrumentarium systematisch toe te passen.

Ook de VRWI speelt hier een belangrijke rol. Op basis van ondersteunende studie en overleg tussen alle relevante partners, versterkt de VRWI het draagvlak voor W&I en draagt via zijn adviezen bij aan de kwaliteit van het W&I-beleid. Landen met een sterke advies- en overlegcultuur (o.a. Scandinavische landen) voeren in de regel ook een meer performant W&I-beleid. Een verbetering van de kwaliteit van het beleid verantwoordt dan ook investeringen in advisering en consultatie. **Vlaanderen kan het zich niet veroorloven geen onafhankelijke, autonome en gezaghebbende adviesraad in W&I te hebben.**

39

Tot slot vraagt de VRWI dat de Vlaamse Regering aandacht zou hebben voor een meer evenwichtige en representatieve vertegenwoordiging van de verschillende betrokkenen in de VRWI.

7.4. Breng de bevoegdheden Economie, Wetenschap en Innovatie onder één Minister

De uitdagingen die zich in de huidige maatschappij stellen, zijn zo complex dat ze enkel op een geïntegreerde manier kunnen worden aangepakt. Dit vereist een transitie van silodenken naar systeemdenken.

Dit systeemdenken moet al toegepast worden door de nieuwe Vlaamse Regering bij de verdeling van de beleidsbevoegdheden. Ten eerste moeten de beleidsdomeinen met de grootste inhoudelijke aansluiting onder de bevoegdheid van eenzelfde minister worden geplaatst. Ten tweede moet effectieve aansturing verzekerd worden door erop

toe te zien dat de administratie van een beleidsdomein niet aan twee verschillende ministers schatplichtig is. **Bijgevolg vraagt de VRWI dat de nieuwe Vlaamse Regering de bevoegdheid voor Economie, Wetenschap en Innovatie samenbrengt onder één Minister.**

Omdat ook het Hoger Onderwijs belangrijke raakvlakken heeft met het domein 'Economie, Wetenschap en Innovatie', kan overwogen worden om het mee onder te brengen in deze portefeuille.

7.5. Versterk de Minister-President in zijn rol van coördinator en integrator

Momenteel werken de diverse entiteiten van de Vlaamse overheid nog te veel binnen de grenzen van het eigen beleidsdomein. Samenwerking met andere beleidsdomeinen wordt niet aangemoedigd. Het gevolg is verkokering, zowel op het niveau van de politiek als op het niveau van de administratie. Nochtans heeft de Vlaamse Regering al geruime tijd de intentie om meer transversaal te werken. Zo is er het allesomvattende plan van Vlaanderen in Actie (ViA) dat dertien transversale uitdagingen definieert. Ook binnen het W&I-domein bestaan er plannen om meer transversaal te werken, maar deze blijken in de praktijk niet of zeer moeizaam gerealiseerd te worden.

De VRWI roept de nieuwe Vlaamse Regering op om nog meer in te zetten op systeembenken, transversaliteit, coördinatie, integratie en structurele samenwerking.

Concreet betekent dit volgens de VRWI dat bij de aanstelling van de nieuwe Vlaamse Regering de rol van de Minister-President als coördinator moet worden versterkt en prioriteit moet krijgen. Hij moet zorgen voor maximale afstemming of integratie, zowel horizontaal als verticaal. Met 'horizontale' afstemming wordt afstemming (politiek en administratief) bedoeld tussen en binnen de dertien Vlaamse beleidsdomeinen, bijv. tussen milieubeleid en energiebeleid, of tussen de diverse agentschappen actief binnen het milieubeleid. Met 'verticale' afstemming wordt afstemming met andere (lagere en hogere) beleidsniveaus bedoeld, dit is afstemming met zowel de lokale, provinciale, federale, Europese als internationale niveaus. Anders gezegd, pleit de VRWI hier, wat de verticale dimensie betreft, voor een betere 'multi-level governance'.

7.6. Handel transversaal

Systeemdenken moet in de praktijk worden gebracht door transversaal handelen te stimuleren. Het betekent immers niet dat er geen taak- en bevoegdheidsverdeling meer nodig is binnen het beleid, maar wel dat er nieuwe beleidsdomein overschrijdende focussen moeten komen. Hierop werken de verschillende beleidsdiensten samen, ieder vanuit de eigen expertise.

De voorgaande Vlaamse Regeringen hebben al inspanningen geleverd tot het aanmoedigen van transversaal handelen. Het is zaak deze inspanningen voort te zetten en verder te optimaliseren. De VRWI denkt hierbij aan:

- **Het inbouwen van 'incentives' voor beleidsdomein-overschrijdend handelen in de doelstellingen van leidend ambtenaren;**
- **Het 'poolen' van middelen (budget toewijzen en mensen inzetten) voor de uitrol van gezamenlijke trajecten;**
- **Het verzekeren van doelmatige coördinatie tussen en binnen de verschillende beleidsdomeinen. De werking van bestaande overlegstructuren moet worden geëvalueerd en - waar nodig - bijgestuurd;**
- **Het creëren van meer mogelijkheden voor mobiliteit van ambtenaren binnen de Vlaamse overheid (naar het voorbeeld van het rotatiesysteem voor ambtenaren in de Europese Commissie).**



BRONNEN

- ECOOM (2013) '3%-nota 1997-2011', 13 maart 2013.
- ECOOM (2009) 'Vlaams Indicatorenboek Wetenschap, Technologie en Innovatie 2009'.
- EWI (2013) 'Speurgids Ondernemen en Innoveren. Het Vlaams overheidsbudget voor Economie, Wetenschap en Innovatie'.
- Expertgroep Soete (2012) 'Rapport van de expertgroep voor de doorlichting van het Vlaams Innovatieinstrumentarium'.
- Krogsgaard-Larsen, P.; P. Thostrup; en F. Besenbacher (2011) 'Scientific Social Responsibility: A Call to Arms', in: Angewandte Chemie International Edition, 50: 46, 10738-10740.
- Stam, E.; N. Bosma; A. van Witteloostuijn; J. de Jong; S. Bogaert; N Edwards; F. Jaspers (2012) 'Ambitious Entrepreneurship. A Review of the State of the Art', VRWI Studiereeks 23.
- Van den Berghe, W. & K. De Martelaere (2012) 'Kiezen voor STEM: De keuze van jongeren voor technische en wetenschappelijke studies', VRWI Studiereeks 25.
- Vlaamse Regering, Vlaanderen in Actie, <http://www.vlaandereninactie.be/>.
- VRWI-Advies 175 'Kiezen voor stem: de keuze van jongeren voor technische en wetenschappelijke studies, 25 oktober 2012.
- VRWI-Advies 161 'Een strategische visie op de internationalisering van het Vlaamse wetenschaps- en innovatiebeleid', 22 september 2011.

Alle VRWI-adviezen en studiereeksen zijn beschikbaar op: www.vrwi.be.

Alle informatie over de VRWI-Toekomstverkenningen 2025 is te vinden op: www.vrwiforflanders2025.be.

COLOFON

Verantwoordelijke uitgever: D. Raspoet, algemeen secretaris
Koloniënstraat 56, 1000 Brussel.

+32 (0)2 212 94 10

info@vrwi.be