

# NOTA BENE

JUNI // 2013 // Nr 26

VLAAMSE RAAD  
VOOR WETENSCHAP  
EN INNOVATIE

## 2025 DE VRWI TOEKOMSTVERKENNINGEN



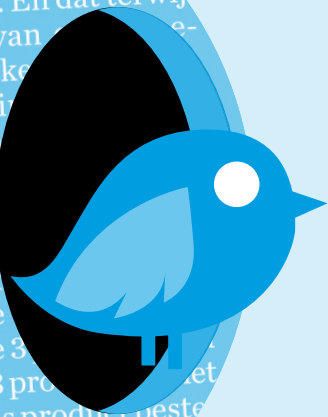
### SOCIETY 2.0

EEN COMPETITIEF ONDERNEMINGSKLIMAAT, DYNAMISCHE ARBEIDSMARKT EN INNOVATIEF ONDERWIJSSYSTEEM ZIJN VEREIST OM VLAANDEREN NAAR DE TOP 5 VAN DE MEEST KENNISINTENSIEVE REGIO'S TE LOODSEN



### TECHNOLOGY 2.0

INNOVATIE IS MEER DAN TECHNOLOGIE ALLEEN EN VERGT MEER DAN OOI  
EEN INTEGRALE AANPAK



# EDITORIAAL

We zitten goed op schema met onze nieuwe toekomstverkenningen ([www.VRWIforFlanders2025.be](http://www.VRWIforFlanders2025.be)). Het Begeleidingscomité is er in geslaagd om op basis van een sterkte-zwakteanalyse en toekomstige trends een aantal beloftevolle transitiegebieden voor het Vlaanderen van 2025 te selecteren. Hiermee willen we fragmentatie en versnippering van innovatie inspanningen tegengaan in het kader van slimme specialisatie. We houden uiteraard maximaal rekening met de bestaande strategische plannen, zoals Vlaanderen in Actie en de Innovatieknooppunten. In het najaar zullen expertenpanels voor elk van de transitiegebieden prioriteiten en opportuniteiten detecteren en kritische succesfactoren naar voren schuiven. In nauwe interactie met de VRWI en zijn commissies zullen we een breed draagvlak creëren.

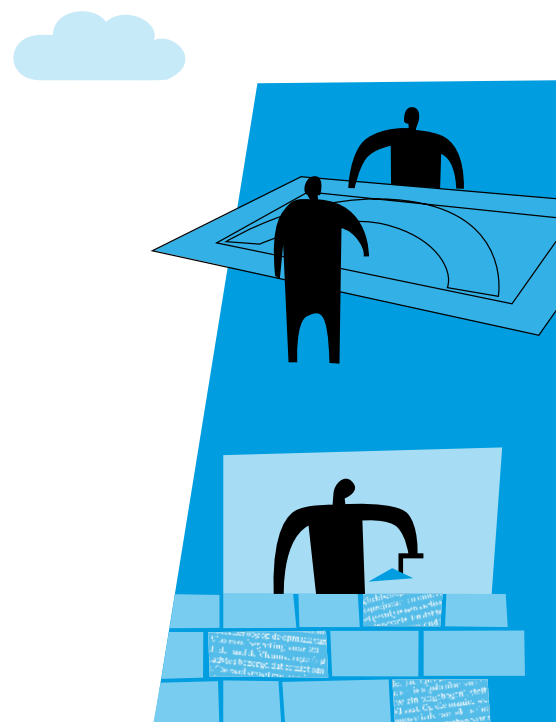
De VRWI Transitiegebieden 2025 en hun prioriteiten worden vervolgens in een natraject aan de hand van bestaande of nieuwe sterke ecosystemen concreet uitgewerkt. In deze grensoverschrijdende ecosystemen werken bedrijven, kennisinstellingen en overheidspartners nauw samen rond maatschappelijk relevante innovatie activiteiten. De voorzitters van de expertenpanels nemen de rol op van ambassadeur zowel op regionaal als internationaal vlak. Zo kan Vlaanderen internationaal competitieve en zichtbare speerpunten realiseren die ook gemakkelijk aansluiting vinden bij de grote Europese innovatieprogramma's.

In dit nummer geven Captains of Society en Captains of Industry uit het Begeleidingscomité 'VRWI Toekomstverkenningen 2025' hun visie over het Vlaanderen van 2025.

Ik wens u veel leesplezier,  
Danielle Raspoet



KOENRAAD DEBACKERE

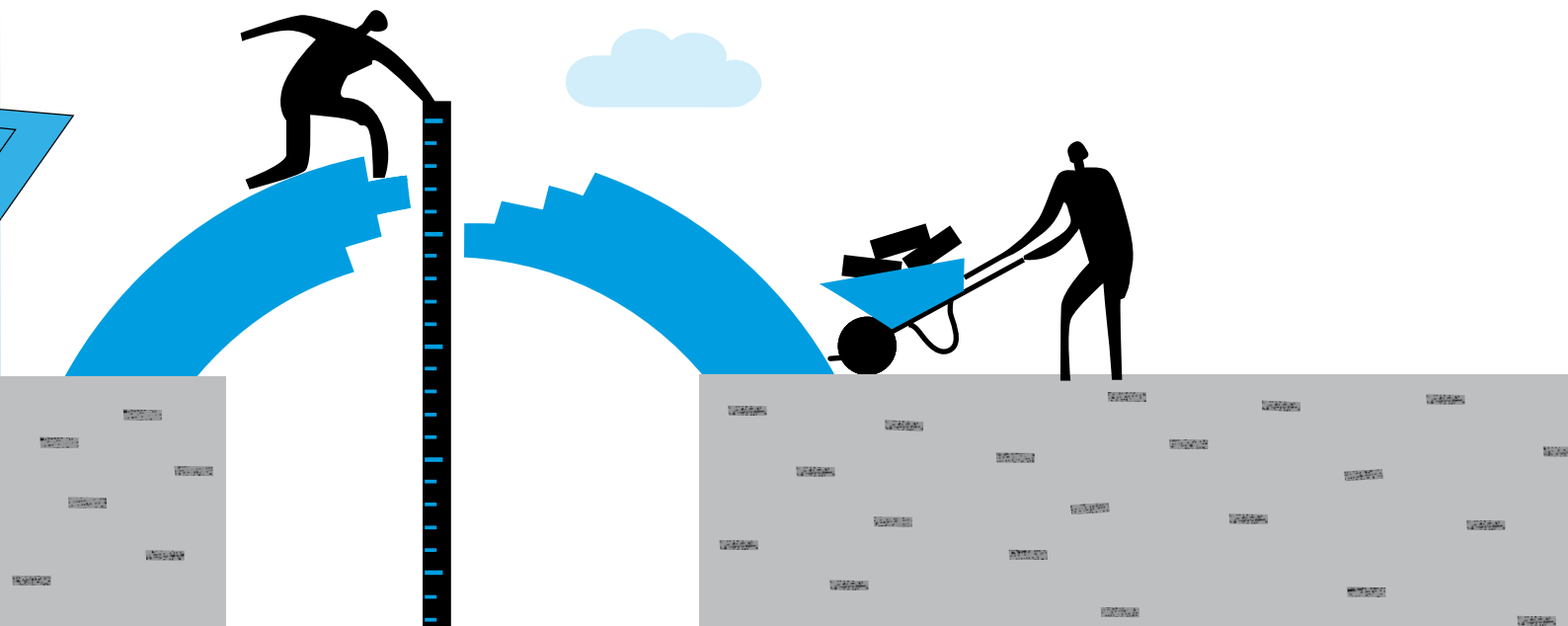


# 2025: DE VRWI TOEKOMST-VERKENNINGEN

EEN IDEAAL INSTRUMENT OM SLIMME SPECIALISATIES  
TE IDENTIFICEREN EN TE ONDERBOUWEN

In 2006 lanceerde de VRWI de allereerste grootschalige verkenningstudie in Vlaanderen. Toen nog “Technologieverkenningen” genoemd. Die leidde tot de afbakening van zes strategische clusters: transport & logistiek, ICT en gezondheidszorg, gezondheidszorg & voeding-preventie-behandeling, nieuwe materialen & nanotechnologie, ICT & socio-economische innovatie en energie & milieu. Intussen staan we 7 jaar verder. De scope werd breder. De Europese Commissie nam in zijn Strategic Innovation Agenda zes grote maatschappelijke uitdagingen op en legde voor de oplossing ervan de link met wetenschap, technologie en innovatie. Die verschuiving van een hoofdzakelijk technologie gedreven naar een meer holistisch perspectief, is typerend en logisch zegt Koenraad Debackere.

**Debackere:** “Bij de eerste verkenningstudie keken we vooral naar de ontwikkelingen in wetenschap en technologie. Vandaag heeft iedereen het over de grote maatschappelijke uitdagingen, de ‘grand societal challenges’. Dat komt niet onverwacht. Ze zijn reeds beschreven in rapporten van de Europese Commissie, de Verenigde Naties, de Wereldbank en een aantal landen en regio’s. Vandaag staan ze op elke politieke agenda. Niet alleen van Europa, maar van heel de wereld. En ook Vlaanderen ontsnapt er niet aan. Vandaag zijn we met 7 miljard mensen. Binnenkort met 9 miljard! De duurzaamheid van heel wat cruciale activiteiten staat onder toenemende druk: energie, milieu, grondstoffen, water, afvalverwerking, mobiliteit, de openbare ruimte, de vergrijzende bevolking, de gezondheidszorg, enzovoort. In de studie die nu loopt zijn deze thema’s in zes grote groepen ondergebracht”.



## Het besef groeit dat wetenschap en technologie alleen niet volstaan om radicale doorbraken te realiseren.

**Debackere:** “Er moet een brug geslagen worden tussen beloftevolle ontwikkelingen in wetenschap en technologie en nieuwe inzichten en oplossingen uit sociaal-economische en maatschappelijke hoek. De plek waar die kruisbestuiving tot stand kan komen, zijn de zogenoemde transitiegebieden. In de verkenningstudie zijn er een aantal opgenomen zoals *life enhancement, smart resources management, urban planning, mobility dynamics and logistics, e-society, new energy demand and delivery* ... Daarom zitten er vandaag niet alleen actoren uit wetenschap en technologie rond de tafel, maar ook vertegenwoordigers uit de verschillende maatschappelijke geleidingen, ngo's, het middenveld, mensen uit de wereld van het onderwijs en de arbeidsmarkt. De grand societal challenges kunnen maar efficiënt aangepakt worden als alle actoren uit wetenschap, technologie en maatschappij op een multidisciplinaire manier met elkaar gaan samenwerken”.

## Speelt de recente financiële crisis ook een rol?

**Debackere:** “De economische en financiële crisis waarin we vandaag zitten, zal nog een hele tijd aanslepen. Dat weegt op de overheidsbudgetten. We moeten dus slimmer gaan investeren. We hebben heel wat bottom-up initiatieven die goed en noodzakelijk zijn. Maar tegelijk moeten we mechanismen lanceren om bottom-up initiatieven met een groot maatschappelijk potentieel te bundelen. En dan komt opnieuw het clusterbeleid om de hoek kijken. De grote vraag daarbij is hoe je een efficiënt ecosysteem vorm geeft. Daarvoor hebben de Europese Commissie en de OESO een kader uitgetekend: de zogenaamde Smart Specialisation Strategies. En om die slimme specialisatiestrategieën mee te onderbouwen vormen de toekomstverkenningen een ideaal instrument”.

“Aan de ene kant heb je vandaag dus die grote maatschappelijke uitdagingen. Aan de andere kant beschikken we nu over een methodologisch kader om slimme specialisaties te identificeren. Een kader dat focust op ondernemende zoekprocessen, de zogenaamde Entrepreneurial Discovery Processes. Tegenover de eerste verkenningen van 2006 zijn dat dus twee belangrijke toevoegingen. Want men wil natuurlijk geen glazenbolbeleid van bovenaf. Men wil een beleid dat steeds gedragen is door de relevante en betrokken actoren in de bedrijfswereld, de kennisinstellingen, de maatschappij in alle mogelijke domeinen”.

## Hoe gaat u dat concreet vorm geven?

**Debackere:** “Methodologisch is er niet zoveel verschil met de verkenningsoefeningen van 2006. Alles begint met het identificeren van onze sterktes en zwaktes, gevolgd door een analyse van de opportuniteiten en de bedreigingen. Die analyses zijn gebeurd op basis van een aantal specifieke economische, wetenschappelijke, technologie en maatschappij gedreven indicatoren. Binnenkort zal de VRWI daarover zijn syntheserapport publiceren. Daarnaast heeft IDEA Consult in opdracht van de VRWI een inventaris opgemaakt van de maatschappelijke, wetenschappelijke, technologische en innovatie-trends met tijdsperspectief 2025. En een derde belangrijke input kwam er van het begeleidingscomité met topvertegenwoordigers uit de industrie, de maatschappelijke sectoren en de kennisinstellingen. Deze verkenningsoefening was heel leerrijk en intensief”.

“Maar eens we onze sterktes en zwaktes, opportuniteiten en bedreigingen kennen, rijst de vraag welke grote krijtlijnen we aan de beleidsmakers zullen voorstellen. Dat is de volgende fase. Het VRWI-rapport zal een aantal van die krijtlijnen voorleggen. Daarrond zullen we een groep experts samenbrengen die gaat onderzoeken welke thema's nu voor Vlaanderen belangrijk zijn om een concreet beleid rond uit te bouwen”.



**U zat mee in het begeleidingscomité voor de wetenschappelijke ondersteuning. Hoe keken de verschillende actoren naar dat hele proces?**

**Debackere:** “Een eerste vaststelling is dat de industrie vooruit wil. Bedrijfsleiders willen topics afbakenen en keuzes maken. Die houding is – heel terecht overigens – ingegeven door een *sense of urgency* als gevolg van de internationale concurrentie en competitie. Vooruitdenken naar 2025 is één zaak. Maar het concrete traject naar 2025 en de beslissingen die je daar vandaag al voor moet nemen, zijn zo mogelijk nog belangrijker. Dat leeft heel sterk in de industrie. Denk aan het translatie-onneel onderzoek in de gezondheidszorg, het *from bed to bench* (en omgekeerd) gebeuren. Het invoeren van nieuwe biomedische therapieën. De chemische sector weet nu al waar ze tegen 2025 moet staan om niet uit de markt gedruimd te worden. Dat heeft te maken met grondstoffen, energie, procesefficiëntie, enzovoorts. Om al die ontwikkelingen efficiënter te doen verlopen is er innovatie nodig, is er een bedrijfsvriendelijk klimaat nodig, is er aangepaste regelgeving nodig. Dat hangt nauw samen met het nieuwe industrieel beleid dat de Vlaamse regering nu aan het uitrollen is”.

**De maatschappelijke actoren zaten voor het eerst mee rond de tafel. Hoe denken zij over heel deze oefening?**

**Debackere:** “De industrie wil haar competitiviteit veilig stellen om zo de welvaart te behouden. Maatschappelijke actoren denken vooral aan de draagvlakken die ze in de toekomst zullen nodig hebben. Hoe kunnen we die verstevigen? Hoe kunnen we de digitale kennismaatschappij van morgen op een billijke en rechtvaardige manier mee vorm geven? Hun scope is niet noodzakelijk die van de industrie. De onderwerpen die uit het maatschappelijke veld op tafel komen zijn ook breder, minder scherp afgebakend dan bij de industrie. De antwoorden die zij zoeken zijn ook soms minder direct te geven dan bij de industrie. Maar de uitdaging is minstens even belangrijk. Daarom is er bij de maatschappelijke actoren ook een grotere nood aan verdere reflectie”.

“Het zou prachtig zijn als de verschillende invalshoeken van de industrie, de kennisinstellingen en de maatschappelijke actoren elkaar zouden kunnen vinden in een zekere gemeenschappelijkheid. En dat zal vroeg of laat ook wel gebeuren. Digita-

lisering, innovatie, aangepaste regelgeving zullen in geen enkel gebied, industrieel noch maatschappelijk, tegen te houden zijn. Er staat ons dus nog heel wat matchmaking te wachten zodat we de specialisatieclusters zowel vanuit het bedrijfsleven als vanuit de maatschappelijke actoren kunnen ondersteunen. Het wordt dus een en/en verhaal. En dat vergt tijd. Dat leert de ervaring rond de begeleidingstafel”.

### **Wat zijn volgens u de belangrijkste hinderpalen op de toekomsttrajecten die de verschillende actoren via die clusters willen realiseren?**

**Debackere:** “We zullen weinig vooruitgang boeken als de belemmerende regelgeving die er momenteel op specifieke vlakken bestaat niet weggewerkt wordt. Aan maatschappelijke kant ligt dat heel complex. We zitten nog met een arbeidsrecht dat gebaseerd is op de toestand na WOII. Verder wordt de industrie in nogal wat gevallen geconfronteerd met regelgeving die niet altijd aangepast is aan de snelle trajecten die moeten gevolgd worden. Daarnaast leven we in een klimaat van schaarste. Het is best mogelijk dat de schaarste de komende jaren nog groter zal zijn dan vandaag. Het zal dus een grote uitdaging worden om met de schaarse middelen, zeker aan publieke kant maar ook aan bedrijfskant, toch te kunnen investeren in een aantal toekomsttrajecten. Publiek-private samenwerking zal nog belangrijker worden. En ook een vervolgvorsie van het TINA-fonds zou heel nuttig zijn als we gericht willen investeren”.

### **Maar nieuwe regelgeving en keuzes maken voor toekomsttrajecten vereist ook mentaliteitsverandering.**

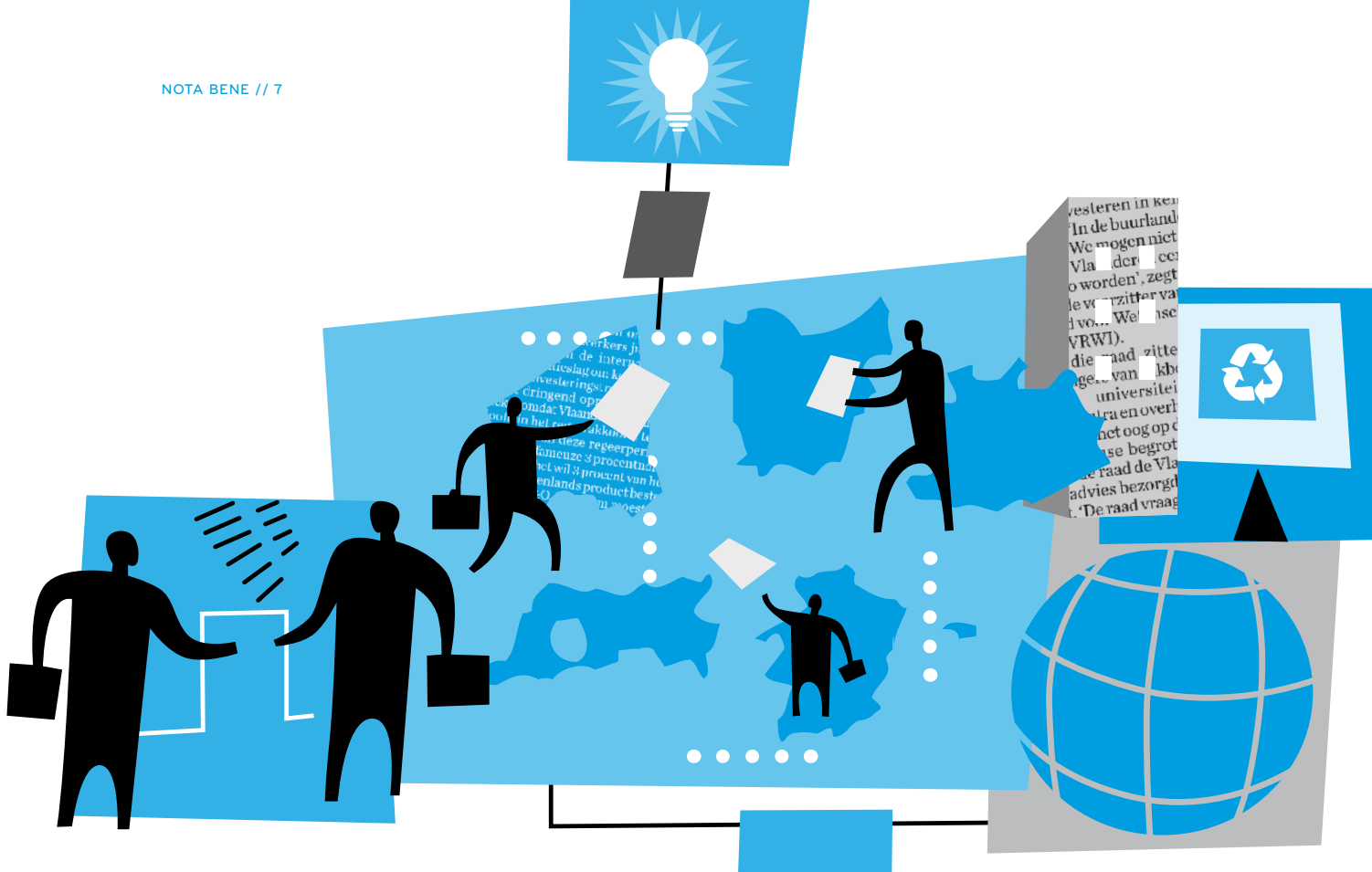
**Debackere:** “Meer dan ooit! Mentaliteitsverandering bij burgers, actoren, organisaties, koepels, federaties, associaties, verenigingen, ... Op dat vlak zijn we in Vlaanderen gewend aan een status quo. Ik denk aan een institutioneel kader zoals dat van de relatie werkgevers-werknemers, het ganse soci-

aal overleg, de hele structuur ervan. Om nieuwe trajecten in de gezondheidszorg, het onderwijs, de relatie overheid-burger, en tal van andere domeinen mogelijk te maken zullen daar ook knopen moeten doorgemaakt worden. Daar verwacht ik flessenhalzen. Als je ziet welke discussies gevoerd worden rond, bijvoorbeeld, de afschaffing van een verlofdag... Ja, dan mangelt er toch wel wat aan ons systeem. Als je aan nieuwe zorgmodellen denkt, dan zullen alle actoren in de zorgsector daarmee geconfronteerd worden. Tot en met de patiënt. De vraag is of wij de kracht en de wil hebben om dat soort van mentaliteitsverandering te aanvaarden”.

### **Hoe schat u de toestand in Vlaanderen dan in?**

**Debackere:** “Vlaanderen heeft een aantal duidelijke troeven. Als ik kijk naar de wetenschappelijke en technologische sterktes van Vlaanderen, dan mogen we toch wel fier zijn. We hebben echt wel iets in onze mars. Hoe zwaar men ook de druk voelt in het bedrijfsleven, we hebben bedrijven die in hun gebied echte wereldspelers zijn. We hebben een goede infrastructuur. Onze geografische ligging is uitstekend. Inzake onderwijssysteem moeten we echt niet teveel aan zelfkastijding doen. Er zijn altijd verbeterpunten, maar in het hoger onderwijs leveren wij kwaliteitsvol geschoolde mensen af. Ons gezondheidszorgsysteem is misschien niet altijd het meest efficiënte, maar de kwaliteit en de toegankelijkheid scoren zeer goed. We nemen het voortouw in een aantal innovatieve trajecten zoals urban mining, recycling, 3D-printing, nieuwe materialen en andere heel toekomstgerichte economische en maatschappelijke trends. We hebben dus heel wat potentieel. Op dat vlak ben ik echt wel optimistisch”.

“Maar we hebben er ook het handje van weg om alles veel complexer te maken dan nodig is. Het betreft complexiteit doorheen heel ons beleid, tot de laagste niveaus, in alle mogelijke sectoren. Wat meer efficiëntie zou goed zijn. Iets van die complexiteit durven laten varen. Complexiteit die we, tussen haakjes, zelf gecreëerd heb-



ben. Zullen we in staat zijn om dat soort van complexe structuren te veranderen? Ook moeten we durven het collectieve belang opnieuw wat meer boven het individuele belang te stellen. Vaak word je geconfronteerd met situaties waar men het belang van bepaalde trajecten inziet, maar waar individuele tegenwerking alles blokkeert. Soms kan het jaren duren vooraleer dossiers gedeblokkeerd geraken. We moeten echt wel iets aan onze self-governance doen”.

### Is het niet aan de overheid om daarvoor een gunstig klimaat te scheppen?

**Debackere:** “Vlaamse kmo’s en ook alle maatschappelijke geledingen hebben nood aan een constructief klimaat. Maar ze hebben vooral nood aan ‘goesting’ om nieuwe trajecten in te slaan, om mee te surfen op de golf van vernieuwing en innovatie. Die goesting aanwakken vereist een stimulerende omgeving. Dat betekent een aangepaste regelgeving die wat transparanter en stabiel is dan nu. Het helpt niet als je niet weet of een nieuwe regelgeving een jaar of vijf jaar zal overleven, of zelfs nooit wordt toe-

gepast. Als er over enkele maanden een aantal toekomsttrajecten op tafel zullen liggen en men wil daar effectief iets mee doen, dan is het aan het politiek leiderschap om ervoor te zorgen dat die trajecten maximaal tot wasdom kunnen komen. En dat gaat niet enkel om financiering van specialisatieclusters, maar ook om soepele regelgeving. Daar hebben de beleidsmakers een zware verantwoordelijkheid. Want als er keuzes moeten gemaakt worden voor bepaalde toekomsttrajecten, dan zal het individueel belang moeten wijken voor wat er collectief beslist is. Hoe jammer sommigen dat ook mogen vinden”.

### Maar daar is toch consensus over, of niet?

**Debackere:** “Ja, die is er. In alle regio’s en lidstaten van Europa vind je dezelfde thema’s en uitdagingen terug. Maar de consensus is minder groot als het gaat om de keuze voor die trajecten waar de middelen moeten ingezet worden. Ook op dat vlak is de verkenningsstudie belangrijk. Want in die studie zullen heel concrete trajecten naar voren geschoven worden waarin, op basis van een collectieve keuze, zal moeten geïnvesteerd worden”.



KOENRAAD DEBACKERE

“Vlaanderen heeft een aantal duidelijke troeven. Als ik kijk naar de wetenschappelijke en technologische sterktes van Vlaanderen, dan mogen we toch wel fier zijn. We hebben echt wel iets in onze mars.”

### Hoe ervaren de sociale partners deze verkenningsoefening?

**Debackere:** “Binnen vakbondskringen denk ik dat er grote terughoudendheid bestaat. Ik heb al gezegd dat er vanuit maatschappelijke hoek meer reflectiewerk nodig is. Precies omdat het draagvlak daar belangrijk is. En daar spelen de sociale partners een cruciale rol. Er is niet alleen de behoudsgezindheid over wat historisch verworven is, maar er is ook vrees en angst voor verandering. Het bedrijfsleven is dat meer gewend. Dat zit elke dag op de roller coaster van de verandering. Alle maatschappelijke actoren moeten dat ook stilaan beseffen. Ook zij zullen vroeg of laat op de roller coaster van de verandering moeten plaats nemen. Of men dat nu graag heeft of niet”.

### 2025 is nog ver af. Riskeert men met deze verkenningsoefening niet om mogelijke ontwikkelingen in wetenschap, technologie of maatschappij over het hoofd te zien?

**Debackere:** “Het is inderdaad mogelijk dat er tussen vandaag en 2025 nieuwe trends ontstaan of nieuwe ontwikkelingen tot stand komen die we in de verkenningen van vandaag niet kunnen voorzien. Er moet dus altijd ruimte blijven voor bottom-up, disruptief, creatief werk en denken. Want als we over vijftien jaar een nieuwe verkenning organiseren, dan vertrekken we ook van een nieuwe nullijn. Daarin zullen dan een aantal huidige uitdagingen meegenomen worden, maar er

zullen ook nieuwe uitdagingen en opportuniteiten verschijnen waar we vandaag niet aan denken”.

“Een voorbeeld: in de eerste verkenningsoefening heeft men lang stilgestaan bij ICT en businessmodellen. Maar de problematiek van big data en de alomtegenwoordigheid van data, data analytics, data mining enzovoorts is toen slechts marginaal aan bod gekomen. Kijk je vandaag naar het internet met alle varianten van Google, iPads en iPods, tablets, sociale media, smart meters, enzovoorts - “The Internet of Things” zoals dat vandaag heel mooi heet - dan is de hoeveelheid data en de kennis die uit die data gehaald wordt vele malen belangrijker geworden dan we tien jaar geleden ooit vermoed hadden. Tien jaar geleden was Google een interessant fenomeen. Vandaag is het een standaard geworden. We moeten dus vermijden dat we vanuit een verkenningslogica terecht komen in een tunnellogica.

Ogen en regelsystemen open houden voor nieuwe opportuniteiten en bedreigingen is dus de boodschap. Met deze verkenningsoefeningen is het heel verleidelijk om je in heel grote schema's en ideeëntrajecten te laten meezuigen. Je moet dus altijd voldoende afstand houden. Je mag vooruit denken, maar je moet ook beseffen dat wat je aan het bedenken bent, enkel ideeën zijn, nog geen realiteit. Niels Bohr zei ooit: *'Prediction is difficult, especially if it is about the future'*. Deze toekomstverkenningen zijn dus een belangrijke bouwsteen, maar niet de enige”.



# SOCIETY 2.0

EEN COMPETITIEF ONDERNEMINGSKLIJMAAT,  
EEN DYNAMISCHE ARBEIDSMARKT EN EEN INNOVATIEF  
ONDERWIJSSYSTEEM ZIJN DRIE LEVENSNODZAKELIJKE  
VEREISTEN OM VLAANDEREN NAAR DE TOP 5 VAN DE MEEST  
KENNISINTENSIEVE REGIO'S TE LOODSEN.

In de VRWI-toekomstverkenningen 2025 verwijst Society 2.0 naar een aantal maatschappelijke uitdagingen die niet zozeer met technologische innovatie te maken hebben, maar die wel van levensbelang zijn om de transitie in technologische gebieden mee mogelijk te maken. Voor Ann Demeulemeester (vice-voorzitter Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie), Fons Leroy (gedelegeerd bestuurder VDAB) en Wouter De Geest (ceo BASF Antwerpen) is het duidelijk: willen we onze welvaart en ons welzijn voor de komende generaties veilig stellen, dan zullen het onderwijs, de arbeidsmarkt en de industrie nu de handschoen moeten opnemen om samen de noodzakelijke transitie mogelijk te maken.

**Leroy:** "De maatschappij van morgen heeft mensen nodig die ondernemingszin vertonen, initiatief kunnen nemen, creativiteit aan de dag leggen. In de openbare en in de privé-sector zie ik vandaag heel wat jonge mensen die vooruit willen, dingen willen ondernemen. Alleen hebben ze niet de pet op van ondernemers. Daarom moet er in de arbeidsorganisatie ruimte gecreëerd worden om te mogen experimenteren, initiatieven te ontwikkelen, te innoveren. Die mentaliteit aanleren begint al heel vroeg, in het secundair onderwijs, en loopt door via het hoger onderwijs om concreet vorm te krijgen in de eigen loopbaan. Maar wij zitten nog opgezadeld met premissen over de maatschappij die dateren van na de Tweede Wereldoorlog. Die zijn gebaseerd op

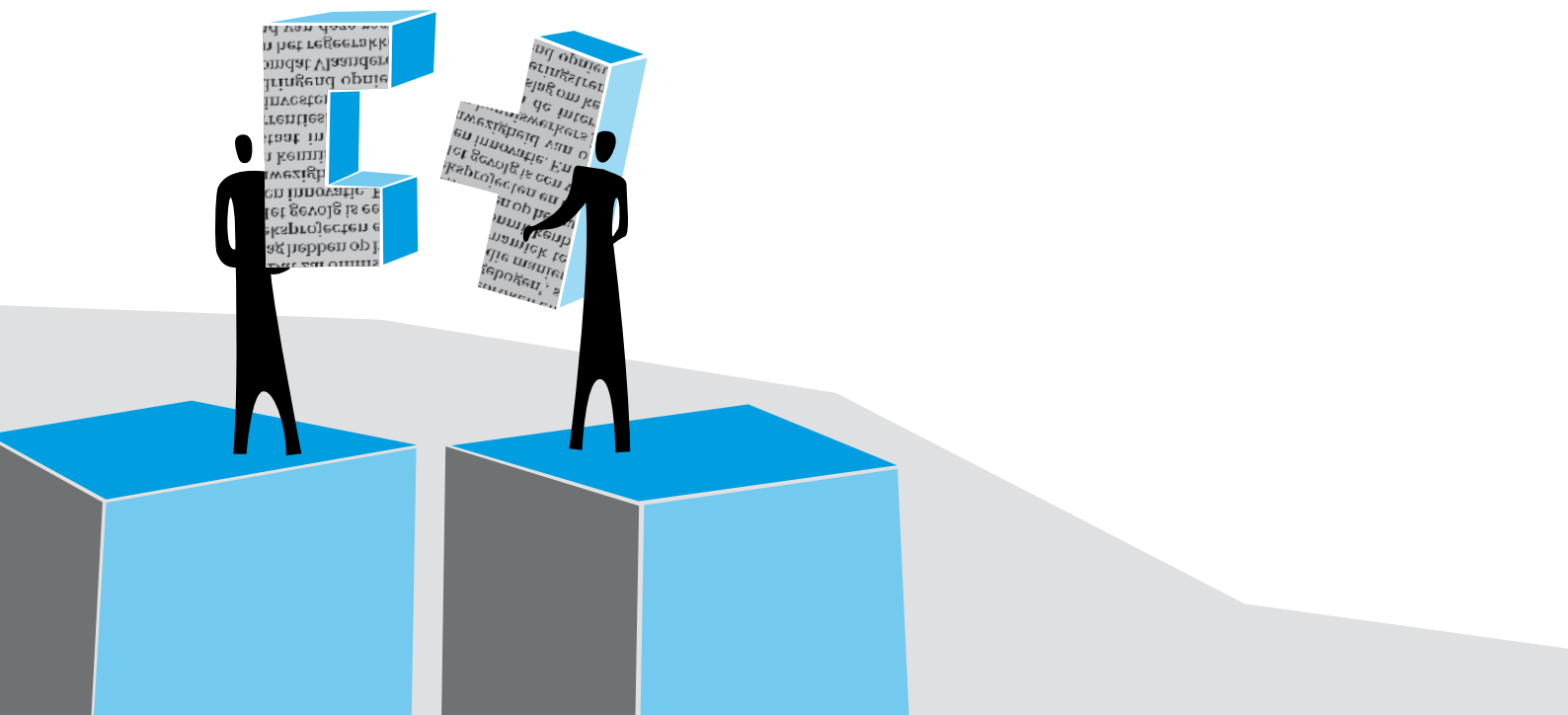
een arbeidsrecht en een sociale zekerheid gericht op levenslange tewerkstelling bij één werkgever, het mannelijk kostwinnersmodel, een jonge, blanke beroepsbevolking, een secundaire economie en een eerder lage levensverwachting. Het huidige onderwijsmodel stimuleert nog steeds de intellectuele prestatie maar heeft te weinig oog voor de vaardigheden die nodig zijn voor de maatschappij van morgen. Er is dringend een consensus nodig over de premissen van de samenleving van 2025 op het gebied van het onderwijs, de arbeidsorganisatie en de loopbaanontwikkeling. We moeten durven innoveren”.

### Hoe staat het onderwijs er in Vlaanderen voor?

**Demeulemeester:** “Studenten trekken massaal naar het hoger onderwijs. Tegelijk groeit de kennis exponentieel. Hoe gaan we daarmee om? De huidige vormingsconcepten en vakdomeinen botsen op hun grenzen omdat de maatschappij veel sneller evolueert. De leeromgeving is de laatste jaren drastisch veranderd. Louter kennisoverdracht, bijvoorbeeld via hoorcolleges, is voor een groot stuk een achterhaald model. Een van de opvallendste trends in het hoger onderwijs is de internationalisering. Die is niet meer weg te denken uit het kennispakket. Internationalisering

dringt door in de curricula, de inhoud en de learning outcomes. Tegelijk is er dringend behoefte aan generieke competenties zoals een leven lang leren, ondernemen, aansturen, netwerken, interculturele communicatie. Die zijn onontbeerlijk om het in de geglobaliseerde maatschappij van morgen waar te maken. Het zijn geïntegreerde kennis, vaardigheden en attitudes. Hoe kun je kennis toepassen en naar de markt, naar de samenleving brengen? Hoe werk je in teamverband? Hoe ga je om met interculturele verschillen? Hoe kun je creativiteit omzetten in ondernemerschap? Hoe werk je aan duurzame transitie? Generieke competenties hebben te maken met metacognitie: het eigen leertraject sturen, kunnen reflecteren over je eigen professionaliteit, verbanden met andere vakdomeinen en disciplines leggen, je weg vinden in het kennisaanbod, levenslang leren. Die metacognitie heb je heel hard nodig als je internationaal aan de slag wil gaan”.

**Leroy:** Voor het onderwijs zou het een geweldige stap vooruit zijn, als we erin slaagden om aan die generieke competenties meer aandacht te besteden. Ook verbanden leren leggen tussen verschillende vakgebieden is belangrijk. Want in de arbeidsmarkt van morgen is vakidiotie een vloek en multidisciplinariteit een must.





En opleidingen moeten ook breed uitgewerkt worden zodat jongeren kunnen proeven van de verschillende mogelijkheden en de goede keuze kunnen maken in de lijn van hun talenten”.

**Demeulemeester:** “Het hoger onderwijs in Vlaanderen loopt sedert de invoering van de bachelor-masterstructuur een indrukwekkend hervormingsparcours. Een cruciale schakel in de verdere vernieuwing van ons onderwijssysteem is het secundair onderwijs. Dat is de noodzakelijke opstap naar het hoger onderwijs of de arbeidsmarkt. Maar inzake de hervorming zit men blijkbaar aan het einde van zijn Latijn. Het secundair onderwijs werkt vandaag nog met methoden en structuren die weliswaar zeer beproefd en waardevol zijn of waren. Maar de keerzijde van de medaille is dat een op de zeven jongeren in Vlaanderen het secundair onderwijs verlaat zonder diploma”. Daarenboven zakken we in de internationale parameters ook voor de grote middengroep van de leerlingen.

### Wordt dat dan een verloren generatie, weggegooid talent?

**Demeulemeester:** “Het secundair onderwijs zoals het vandaag georganiseerd is, kampt met een paradox. In alle peilingen geniet het nog zeer veel maatschappelijk vertrouwen en respect. Maar aan de andere kant is die status moeilijk houdbaar. Als je vaststelt dat de meeste jongeren in het secundair onderwijs de school saai vinden. Dat ze alleen maar graag naar school gaan omwille van hun vrienden en vriendinnen. Als je ook ziet dat minderheden in Vlaanderen op school onvoldoende vooruitgang boeken en ongelijkheid zo hardnekkig is, dan durf ik zeggen dat het secundair onderwijs in Vlaanderen dringend aan hervorming toe is”.

“De hervorming moet demotivatie voorkomen. En voor jongeren die wel gedemotiveerd zijn, moet je andere trajecten ontwikkelen. Ook dat



“De VRWI zou moeten voorstellen dat er een maatschappelijk debat komt over de inhoudelijke hervorming van het onderwijs en de arbeidsmarkt. En dat het beleid onderbouwd moet worden op evidence-based wetenschappelijke argumenten en ervaring uit best practices”.

ANN DEMEULEMEESTER

is innovatie. Duaal leren of leren op de werkplek bijvoorbeeld kunnen we sterker uitbouwen”.

**De Geest:** “Ja, want vroeg of laat komen die jongeren toch op de arbeidsmarkt terecht ofwel vallen ze helemaal uit de boot. In de Industrieraad voor Vlaanderen heb ik gepleit voor geassocieerd onderwijs. Daarvoor heb ik me laten inspireren door het Duitse duaal leersysteem van leren gekoppeld aan werken. Dat werkt schitterend. Het is vergelijkbaar met ons *industriële leerlingenwezen*<sup>[1]</sup>, maar dan op een veel grotere schaal. Als jongeren van 14, 15, 16 jaar leermoe zijn, bied ze dan een andere manier aan om de wereld te verkennen. Via geassocieerd onderwijs kunnen ze de smaak van het industriële leven te pakken krijgen. Worden dat dan vakidioten? Helemaal niet. Want ze gaan hun eigen weg in die ondernemingen en krijgen kansen. Maar om zo’n systeem met succes in te voeren moet de wetgeving veranderen”.

“En dat zal de lakmoesproef worden. Want, als we die hindernis niet nemen en noodzakelijke wetswijzigingen jarenlang blijven aanslepen, dan denk ik eerlijk gezegd dat we voor de spiegel moeten gaan staan en ons de vraag stellen of we die maatschappelijke transformatie waar we zo de mond vol van hebben echt wel willen. En als we die niet willen, beseffen we dan wel wat daarvan de consequenties zijn? Zullen we ons daar dan op termijn goed bij voelen? En de

volgende generaties? Dat denken op lange termijn vereist beslissingen op korte termijn. Want de tijd dringt echt”.

**Demeulemeester:** “Toch zijn de onderwijsnetten er zich van bewust dat het secundair onderwijs moet hervormd worden. Er is al ontzettend veel voorbereidend werk geleverd. Maar hervormingen in het onderwijs botsen altijd op heel veel weerstand. Men wil bijvoorbeeld bestaande vakdomeinen afschermen. Maar algemene vorming betekent vandaag iets anders dan 50 jaar geleden: je kunt niet meer buiten technologie en wetenschappen, economie, ICT, sociale competenties. Men is bang dat nivellering de kwaliteit van ons zo geroemde Vlaams onderwijs onderuit zal halen. Dat kan natuurlijk nooit de bedoeling zijn. Het gaat erom de specifieke talenten van jongeren op te sporen. En ervoor te zorgen dat ze zich erin kunnen verdiepen. Als een onderwijssysteem goede kwaliteit produceert, maar veel jongeren moet laten gaan zonder iets in handen, dan klopt er toch iets niet”.

“Anderzijds is het heel bemoedigend om vast te stellen dat veel scholen zelf veranderingsgericht aan de slag gaan. Er zijn ook scholen die vragen om meer ruimte en autonomie, om de hindernissen weg te nemen en de regelgeving te versoepelen”.

**De Geest:** “Ik ben het daar helemaal mee eens. De kwaliteit van het Vlaamse onderwijs moeten we hoe dan ook behouden. Maar in de rugzak

[1] Binnen het industrieel leerlingenwezen krijgen leerlingen de kans een beroep aan te leren intern in een bedrijf. Ze worden deeltijds op school en deeltijds in een bedrijf opgeleid.

moet meer zitten dan alleen maar cijfers en letters. Er moet vooral een open geest in zitten die leergierig is. Het onderwijs moet het *discovery process* bij jongeren aanmoedigen en stimuleren. Cognitieve kennisoverdracht, oké, maar ook ontdekkingsgeest, ondernemingszin”.

**Die open geest is meteen het ticket voor de arbeidsmarkt van morgen. Maar ook daar is innovatie nodig om de trein naar de toekomst niet te missen.**

**Leroy:** “Ik heb het al gezegd: wij zitten nog met premissen van na de Tweede Wereldoorlog. Een van de grote uitdagingen bijvoorbeeld is dat we langer zullen moeten werken. Iedereen is het daarover eens. Maar je kunt mensen niet 10, 15 jaar langer laten werken als we niet bereid zijn om de context te veranderen waarin dat kan gebeuren. Vandaag is het hele arbeidsbeleid geconcentreerd op de instroom en de uitstroom van werknemers. Maar aan de organisatie van de arbeid zelf wordt amper geraakt. Bedrijven en organisaties moeten de mogelijkheden krijgen om over hun eigen arbeidsorganisatie na te denken en die in te vullen, zodat ze het werkvermogen van hun werknemers beter en langer kunnen benutten. Dat is de enige manier om mensen op een andere manier tewerk te stellen en met veel goesting en motivatie langer te laten werken”.

**Maar dat vergt wel een mentaliteitsverandering.**

**Leroy:** “Natuurlijk. Zowel bij het management als bij de werknemers. Daarvoor is flexibiliteit nodig. Niet zozeer flexibiliteit om mensen efficiënter te laten werken of minder te laten verdienen. Neen, flexibiliteit in het aanbieden van zinvolle loopbaanperspectieven. Een vaste baan bij één werkgever of in één sector is niet meer van deze tijd. Mensen vertrouwd maken met en perspectieven bieden op werken buiten het bedrijf of de sector waarin ze opgegroeid zijn, veronderstelt sociale innovatie. Die moet geschraagd worden door een sterk beleid. Zo’n beleid moet inzetten op het

versoepelen van het arbeidsrecht en de sociale zekerheid. In plaats van baanzekerheid moeten we evolueren naar loopbaanzekerheid”.

“Ik droom van een formule waarbij elke werknemer die in 2025 op de arbeidsmarkt terecht komt van de VDAB een loopbaanovereenkomst aangeboden krijgt die hem/haar een volledig loopbaantraject garandeert. Zo’n loopbaanovereenkomst zou dan bestaan uit enerzijds arbeidscontracten als je aan het werk bent, en anderzijds leertrajecten om bijkomende competenties te verwerven als je werkloos bent. Ter illustratie: door de economische laagconjunctuur hebben we nu veel tijdelijke werkloosheid. Die mensen krijgen stempelgeld en zitten thuis. Het zou toch veel nuttiger zijn om hen bij te scholen en nieuwe competenties bij te brengen. Loopbaanzekerheid gaat niet enkel om het veilig stellen van een inkomen, maar ook om empowerment van mensen door hen meer troeven te geven om flexibel in te spelen op de arbeidsmarkt”.

**In het Scandinavische model heeft men daar blijkbaar wel meer ervaring mee.**

**Leroy:** “In Finland is de tewerkstellingsgraad van 60-plussers driemaal hoger dan in Vlaanderen. Responsabilisering is daar een zeer concreet en ingeburgerd begrip. In de cao’s verplicht men managers en werknemers om na te denken over hun plaats in de organisatie en hoe ze die tot op latere leeftijd kunnen invullen. In Finland bestaat geen terugvalsysteem zoals bij ons. Geen brugpensioen, geen uittredingsregelingen. Daar zijn werknemers zeer gemotiveerd om langer te blijven werken. En ze krijgen daartoe de kans. In Vlaanderen hebben 50-plussers op de arbeidsmarkt plots geen competenties en meerwaarde meer”.

“Mag ik een voorbeeld geven? In België wordt in de automobielsector bij herstructureringen gebruik gemaakt van het brugpensioen. In plaats van zo’n reactieve strategie, volgt BMW in



Duitsland een proactieve strategie. Zo besloot het management daar om voor 45-plussers een aparte lopende band te installeren in plaats van ze te ontslaan. Ze mochten het werk aan die band zelf mee organiseren. Na verloop van tijd bleek dat die band even productief was als de andere banden. Waarom? Omdat deze mensen mochten meedenken over wat de ideale werkorganisatie aan die band zou zijn. Door heel wat ergonomische aanpassingen, slaagde men erin om die band zo te perfectioneren dat men die hoge productiviteit toch kon halen. Dat is een schoolvoorbeeld van hoe je met creativiteit, flexibiliteit en innovatie mensen nieuwe perspectieven kunt bieden in plaats van ze te ontslaan. Dat is goed voor de mensen zelf, het bedrijf en de samenleving”.

**De Geest:** “Maar productiviteit staat wel bovenaan het verlanglijstje van elk bedrijf. Zowel bij BMW als in het Scandinavische model. Dat betekent werk, presteren, flexibiliteit. Dat zijn woorden die in Vlaanderen heel moeilijk liggen. Ik zeg niet dat we meer uren moeten wer-

ken, maar wel dat we anders moeten werken. We moeten de arbeid inderdaad op een andere manier managen. Rekening houden met oudere werknemers, met zwangere vrouwen, de gezinsituatie, met thuiswerk, ... In plaats van enkel te praten over brugpensioen en ontslagregelingen moet er ook gepraat worden over opleiding, kwalificatie, mobiliteit, doorstroming, de relatie met het onderwijs... Daarover moeten we akkoorden kunnen sluiten. Dat is een heel ander soort van akkoorden dan we tot nu toe gewend zijn. Maar het zijn die akkoorden die de basis zullen vormen voor de nieuwe arbeidsorganisatie van morgen”.

**Hoe staan sociale partners, bedrijven, beleidsmakers daar tegenover?**

**Leroy:** “Op Vlaams niveau leeft er een grotere consensus over loopbaanbeleid, zowel politiek als bij de sociale partners. Iedereen beseft in welk richting we moeten evolueren. Maar de zware hefbomen, daar waar de zwaarste budget-

taire inspanningen liggen, zijn gebetonneerd in het huidige systeem van de sociale zekerheid en in het arbeidsrecht. En dat is federale materie. De grote uitdaging is hoe de bestaande uitkeringssystemen kunnen ingezet worden om zo'n innovatief activeringsbeleid te ondersteunen. We moeten ook af van het huidige ontslagrecht en evolueren naar een echt tewerkstellingsrecht. Dat is de innovatie die we morgen op de arbeidsmarkt nodig hebben”.

“Alle analyses stellen dat we morgen iedereen op de arbeidsmarkt nodig hebben. Mensen laten passeren via de werkloosheid om ze nadien terug te activeren is een enorm verlies van tijd, energie en geld. Je moet ze rechtstreeks van het ene werk naar het andere kunnen laten doorstromen. Laat werkgevers outplacement betalen in plaats van opzeggingsvergoedingen, zodat werknemers kunnen omschakelen. Ik zeg het nogal zwart-wit. In Oostenrijk heeft men een ontslagbeleid dat gericht is op hertewerkstelling. Dat is een veel slimmer systeem dan bij ons waar de werkgever de werknemer een ontslagvergoeding betaalt en elke verantwoordelijkheid op de staat wordt afgewimpeld. Dat is niet goed voor de mens en niet goed voor de samenleving”.

### **De werknemer van morgen is iemand anders dan de werknemer van vandaag.**

**De Geest:** “In heel onze arbeidsorganisatie hebben wij allerlei schotten en scheidingsmuren ingebouwd om vaak hard bevochten rechten te verankeren. Is dat verkeerd geweest? Neen. Vroeger

was de mantra van de industrie: productiviteit is arbeidsdeling. Wil je de productie verhogen, dan moet je aan arbeidsdeling en specialisatie doen. We leven vandaag met een waaier aan schotten tussen arbeiders en bedienden, tussen bedienden en kaderleden, tussen ouderen en jongeren, tussen vrouwen en mannen. Je zit in het arbeidsproces of niet. Zwangerschap? Thuisblijven. Te oud? Bruggpensioen. Ontslag? Stempelen. Die schotten belemmeren de vooruitgang eerder dan dat ze stimuleren. Ze zijn achterhaald”.

“In de werkomgeving van morgen heeft een werknemer meer dan één werkgever. Ook niet altijd in dezelfde sector. Dat vergroot zijn werkzekerheid en zo is hij beter gewapend tegen de economische cycli. Dus moeten we gaan praten over co-sourcing. Tussen werkgevers maar ook tussen sectoren. Dat zal zijn weerslag hebben op de cao's. Alleen dat al zou een geweldige stap voorwaarts zijn. Zolang wij een sociale dialoog voeren die de verworven schotten behoudt, is er geen ruimte voor transformatie en innovatie. Ik denk niet dat er een enorm probleem is met de lonen. Ook niet met de noodzaak van een goed werkende sociale zekerheid. De grote vraag is niet of we de huidige sociale zekerheidsplatformen verder moeten uitbouwen zoals ze nu bestaan. Neen, de grote vraag is: kunnen we ze nog veroorloven? Als we ze in stand willen houden, dan hebben we mensen nodig die ze niet zien als een infuus waar je zieltogend aan kunt liggen. Daarvoor waren ze ook nooit bedoeld. Het zijn instrumenten die dienen om een dynamische arbeidsmarkt en een competitief ondernemingsklimaat te creëren”.



**“Onderwijs, arbeidsmarkt en industrieel beleid hangen nauw met elkaar samen. Daarom is de nieuwe verkenningsstudie van de VRWI een uniek momentum”.**

WOUTER DE GEEST



FONS LEROY

**Als je het ondernemingsklimaat zou situeren op een meetlat van 0 tot 10, hoe hoog zou Vlaanderen scoren ?**

**Leroy:** "Niet bijster hoog, denk ik. Waarom niet? Omdat de arbeidsmarkt in Vlaanderen niet aangepast is aan de nieuwe ontwikkelingen binnen de maatschappij. Hoe moeilijk is de discussie niet over de gelijkschakeling van arbeiders en bedienden? In 1978 zei professor Blanpain al dat die scheiding absurd is. Vandaag zitten we nog altijd opgescheept met een apart statuut voor arbeiders en voor bedienden. Hoe wil je dan dat er een vlotte transitie tot stand kan komen tussen overheid en privé? Het onderwijs zou maar wat gebaat zijn met de mogelijkheid om mensen uit de industrie op een bepaalde leeftijd te engageren!".



WOUTER DE GEEST

**Demeulemeester:** "Wat die transitie betreft, ben ik niet zo optimistisch. Als ik de vergelijking maak met andere landen inzake hervorming van onderwijs en arbeidsmarkt, verbaas ik me erover hoe moeizaam dat in Vlaanderen gaat. In Vlaanderen is het bijzonder moeilijk om een open maatschappelijk debat te voeren over onderwijshervorming en de relatie met de arbeidsmarkt. Men zou het debat moeten kunnen voeren op basis van wetenschappelijke inzichten, van maatschappelijke en economische ontwikkelingen en op basis van het algemeen belang. Als we de toekomst van de komende generaties werknemers willen veilig stellen, dat moet je innoveren".

**Leroy:** "De laatste jaren is enorm veel wetenschappelijk onderzoek verricht over nieuwe leer-

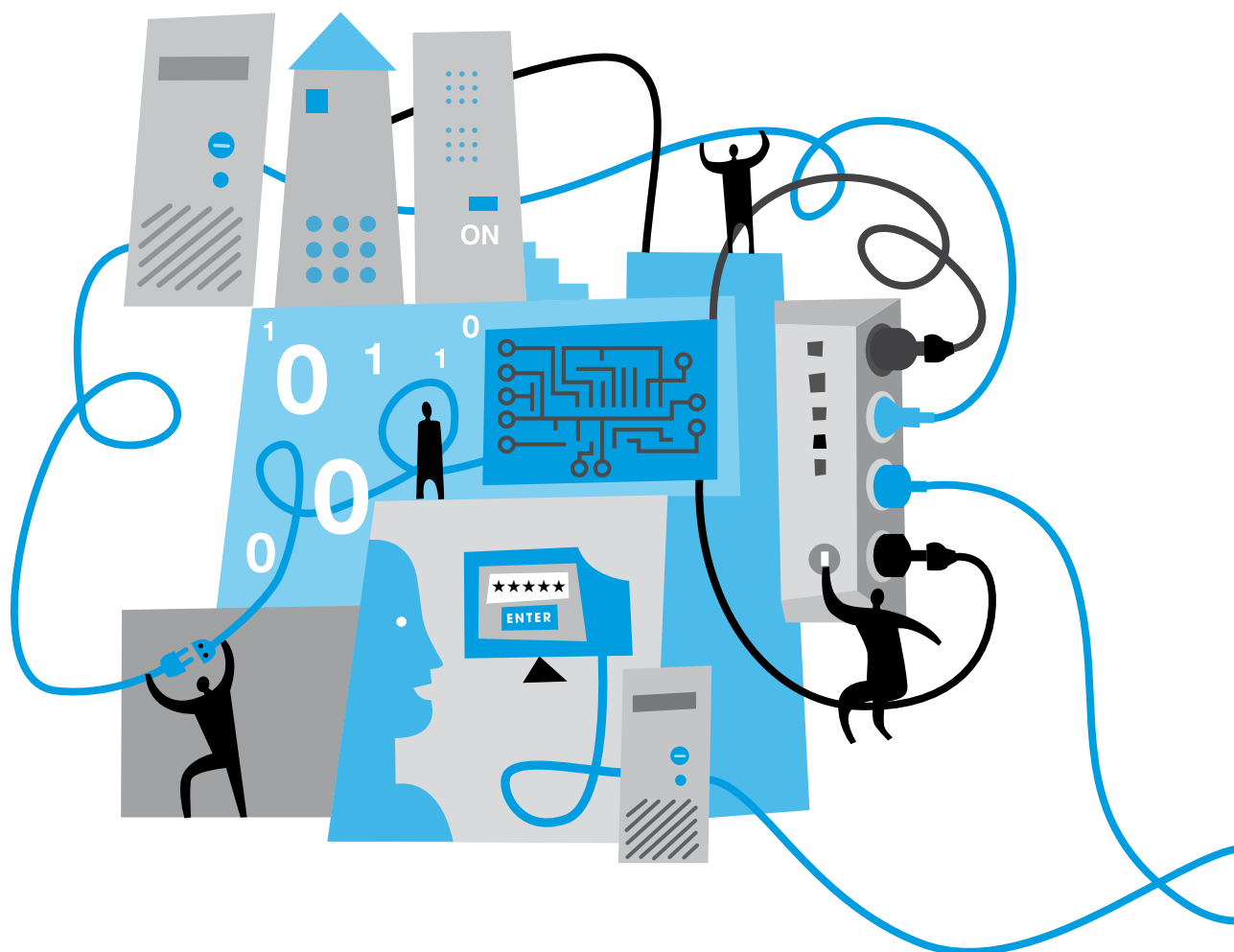


ANN DEMEULEMEESTER

omgevingen, nieuwe leermethoden, de impact van de informatietechnologie, het belang van internet, de sociale media, netwerking... Maar een echte, objectieve discussie op basis van deze wetenschappelijke inzichten wordt in Vlaanderen niet gevoerd. Alles wordt onmiddellijk gepolariseerd. Het lijkt meer op een patstelling, uitstel van executie. Op een dag zullen we het debat toch moeten aangaan”.

### Kan de VRWI daar geen voortrekkersrol in spelen?

**Demeulemeester:** “De VRWI zou moeten voorstellen dat er een maatschappelijk debat komt over de inhoudelijke hervorming van het onderwijs en de arbeidsmarkt. En dat het beleid en de politieke keuzes onderbouwd moeten worden op *evidence-based* wetenschappelijke argumenten en ervaring uit *best practices*. Pas dan kunnen we het maatschappelijk belang terug echt op tafel brengen. Het lijkt me ook nuttig hoger, secundair én basisonderwijs in het debat te betrekken.





"Ik droom van een formule waarbij elke werknemer die in 2025 op de arbeidsmarkt terecht komt van de VDAB een loopbaanovereenkomst aangeboden krijgt die hem/haar een volledig loopbaantraject garandeert".

FONS LEROY

Ze kunnen van elkaar leren. Er lopen leerlijnen door het hele onderwijs, de nieuwe competenties zijn op elk niveau relevant, kwaliteit is een horizontale kwestie..."

**De Geest:** "Onderwijs, arbeidsmarkt en industrieel beleid hangen nauw met elkaar samen. Daarom is de nieuwe verkenningstudie van de VRWI een uniek momentum. De VRWI heeft de sterkten, zwakten, opportuniteiten en uitdagingen voor Vlaanderen gedetailleerd in kaart gebracht. Er werden trajecten voorgesteld, thema's afgebakend, transitiegebieden gedefinieerd. Voor het eerst werden maatschappelijke en technologische actoren samengebracht. Laten we deze gelegenheid aangrijpen om samen iets in gang te zetten. Het denkwerk is verricht. Het is tijd voor actie".

"Ik denk heel concreet aan een vorm van overleg waarbij we met alle betrokken actoren strategische gesprekken aanvatten over de toekomst van Vlaanderen. Een nieuw soort van ronde tafels. En wat de industrie betreft, doen we dat beter niet binnen de sectoren zoals dat altijd al gebeurd is, maar over de sectoren heen. Strategische dialoog gaat niet over het klassieke gevecht met budgetten, structuren, mankracht, verdeling van middelen, enzovoorts. Neen. Als we de VRWI-verkenningstudie als uitgangspunt nemen, dan gaat het over strategische gebieden, de smart specialisations, waar innovatie nodig is om de grand societal challenges het hoofd te bieden. Uitdagingen zoals energievoorziening, mobiliteit, de stedelijke om-

geving, voedselveiligheid, verbetering van de levenskwaliteit, de vergrijzing... kun je immers maar oplossen door veel technologieën en sectoren met elkaar te verbinden. Willen we een duurzame transformatie tot stand brengen, dan is kruisbestuiving over de sectoren heen een noodzaak".

#### En wie moet die strategische dialoog dan trekken?

**De Geest:** "Vlaanderen telt heel veel professionele organisaties, belangengroepen, werkgroepen en platforms op alle mogelijke niveaus. Een overheidsagentschap of een neutrale stuurgroep zou goed geplaatst zijn om, over het belang van die bestaande groeperingen heen, dit proces van strategische dialoog op gang te trekken. Het gaat erom ondernemingen en andere betrokken actoren te leren strategisch met elkaar te praten over hun toekomst. Dat veronderstelt communicatie, begeleiding, coaching. Eerst de akkergrond bewerken en pas nadien onderzoeken welke projecten financiering nodig hebben. Starten met een paar ondernemingen. En zo komen tot clusters die inspelen op wat in de toekomstverkenningen naar boven is gekomen. Een optimale match tussen bottom-up en top-down. Zo stoor je ook niet het eigen proces van de ondernemingen wanneer die met iets anders voor de dag komen dat niet in de verkenningstudie staat. Deze strategische dialoog moet uitgroeien tot een continue en zo rechtstreeks mogelijke wisselwerking tussen de basis en de stuurgroep. Het is de hoogste tijd om de hand aan de ploeg te slaan".

# TECHNOLOGY 2.0

INNOVATIE IS MEER DAN TECHNOLOGIE ALLEEN EN VERGT MEER DAN OOIIT EEN INTEGRALE AANPAK OP BASIS VAN OPEN SAMENWERKINGSVERBANDEN OVER GRENZEN, SECTOREN EN DISCIPLINES HEEN. WE MOETEN TERUG NAAR DE RENAISSANCE MENS, DE UOMO UNIVERSALE, DIE TECHNOLOGIE, WETENSCHAP, ONDERNEMEN EN KUNST IN ÉÉN PERSOON VERENIGDE.

Innovatie is in de eerst plaats gericht op de behoeften van de mens. Hoe staat het daarmee in Vlaanderen en hoe bieden we het hoofd aan de internationale competitie? Christ'l Joris (voorzitter van AGORIA en voorzitter van ETAP Lighting), Pascal Cools (directeur van Flanders DC) en Ajit Shetty (voormalig ceo van Janssen Pharmaceutica) pleiten onder andere voor meer durf, creativiteit en continuïteit in het innovatiebeleid.

**Cools:** "Binnen tien jaar staan India en China technologisch even ver als wij. Hoe kun je in zo'n internationale context dan nog het verschil maken? Als je gelooft dat de zaak beklonken is eens je de 3%-norm haalt voor investeringen in R&D? Als je hardnekkig vasthoudt aan vertrouwde patronen en vernieuwing op de lange baan schuift? Waar sta je dan? Laten we onszelf geen rad voor de ogen draaien. Hoogstaande, innovatieve technologie is schitterend. Het is de grondstof, maar het kan nooit het eindproduct zijn. Je hebt goede tools nodig om die technologie naar de samenleving te vertalen. Dat soort innovatie is minstens even belangrijk als de technologische innovatie. We moeten af van het eenzijdige begrip technologische innovatie. Als we niet in staat zijn om een degelijke ondersteunende omgeving uit te bouwen, nieuwe business- en marketingmodellen te ontwikkelen en creatieve concepten te integreren, dan missen we vroeg of laat de boot".





AJIT SHETTY

**Hoe ga je die mentaliteitsverandering naar een grotere samenwerking, nieuwe businessmodellen en integratie van creatieve ideeën dan realiseren?**

**Shetty:** "Iedereen wil dat Vlaanderen over een paar jaren tot de top-5 van meest innoverende regio's van Europa behoort. Maar dan moet je eerst wel succesvol worden. Daarin is de driehoek overheid-industrie-sociaaleconomische partners van cruciaal belang. Wil die succesvol zijn, dan moet je in de eerste plaats coöperatief zijn en niet constant in confrontatie gaan. En dat geldt voor alle sectoren. De VRWI-toekomstverkenningen 2025 waren voor mij heel verrijkend. De belangrijkste uitdagingen werden in kaart gebracht. Sterktes en zwaktes werden opgesteld. De transitiegebieden die voor Vlaanderen belangrijk zijn werden afgebakend. De laatste stap is akkoord gaan over de prioritaire gebieden waarin we willen investeren. En dan alle krachten bundelen om die keuzes met alle mogelijke middelen te ondersteunen en mogelijk te maken".

**Joris:** "Belangrijk vind ik dat die keuzes breed genoeg zijn zodat veel bedrijven mee in samenwerkingstrajecten kunnen stappen of voor zichzelf nieuwe toekomstmogelijkheden uitwerken. Overheid, werkgeversorganisaties en beroepsfederaties hebben daar een rol te spelen. Zij kunnen initiatieven nemen om die samenwerking te vergemakkelijken, het clusterdenken aan te moedigen. Zij kunnen bedrijven bij elkaar



“Voor elke soort van innovatie heb je een burning platform nodig. Als je huis brandt, dan moet je hoe dan ook iets ondernemen of er blijft helemaal niets over. Het burning platform voor Vlaanderen is de internationale competitie”.

AJIT SHETTY

brengen om te werken rond nieuwe samenwerkingscontracten, het veilig stellen van intellectuele eigendom. Zij kunnen interessante thema's naar voor schuiven die de bedrijven kunnen oppikken. Via hen kan kruisbestuiving tot stand komen. En er zijn ook mooie voorbeelden. De jongste jaren zijn innovatieplatformen ontstaan waar bedrijven – ook kmo's – en universiteiten samenwerken. Zo is er rond materialen het Strategisch Initiatief Materialen (SIM), rond mechatronica het FMTC en Flanders' DRIVE rond mobiliteitstechnologie. Het is trouwens de bedoeling om Flanders' DRIVE en FMTC de krachten te laten bundelen om nog meer impact te realiseren”.

**Cools:** “De overheid en al die organisaties moeten hier inderdaad continu op hameren. Maar de grootste verantwoordelijkheid ligt bij de ondernemer zelf. VOKA heeft een tijd geleden in 7 West-Europese landen gepeild naar de openheid van ondernemingen voor samenwerking. De Vlaamse ondernemingen kwamen daaruit als het meest gesloten. Accenture deed een studie waarbij in 9 sectoren telkens aan de 40 grootste bedrijven ter wereld gevraagd werd waar ze de laatste 5 jaren hun ideeën voor innovatie vandaan haalden. Afhankelijk van de sector bleek dat tussen 36% en 92% van de ideeën van buiten de eigen onderneming kwam. 36% voor de farmaceutische industrie, tot 92% voor





“Eigenlijk moeten we terug naar de renaissance-mens. Da Vinci was technoloog, wetenschapper, ondernemer en kunstenaar. Hij verenigde dat allemaal in één persoon. Vandaag gaat dat niet meer natuurlijk. Maar samenwerken in clusterverband wel”.

PASCAL COOLS

de kleinhandel. Zelfs al halveer je die cijfers, dan nog zie je hoe groot het potentieel is dat Vlaanderen verliest door zich op te sluiten in de eigen cocon. Dat oude paradigma is vandaag hopeloos achterhaald. Daar moeten we echt op inzetten”.

#### Zijn er belangrijke trends te onderscheiden voor de technologische industrie van morgen?

**Joris:** “Een van de grote trends is interconnectiviteit, verbindingen leggen. Mensen verbinden met machines, machines met machines, de ene technologie verbinden met de andere, woon- en werkomgevingen koppelen aan netten, het opzetten van grote netwerken. Daar komen de meest uiteenlopende specialismen samen: energie, elektronica, nieuwe materialen, chemie, engineering, biotechnologie, enzovoort. Dat veronderstelt samenwerking, clustervorming. Hier is nog werk aan de winkel, maar er liggen dus ook kansen!”.

**Cools:** “Een andere trend heet Lean and pivoting. Een concept uit de ICT-branche. Lean betekent niet: eerst twee jaar werken aan de ontwikkeling van een product en het vervolgens op de markt brengen. Neen. Lean betekent van een idee een prototype maken, dat op de markt testen en kijken hoe de markt daarop reageert. En pas dan bijsturen. Wordt het niets? Weg ermee! Zit er meer in? Oké, bijsturen, verbeteren, corrigeren. Dat heet pivoteren. Je brengt dan een bèta-versie op de markt en deelt dat ook zo mee. De con-

summent van vandaag staat daar open voor. Maar ook in een B2B-omgeving kan dat. Een bedrijf dat gespecialiseerd is in klimaatregeling zou bijvoorbeeld samen met een labo al pivoterend kunnen werken aan de ontwikkeling van een klimaatkamer. Het labo weet dat het daardoor toegang krijgt tot state-of-the-art innovatie, maar dat eerst de kinderziekten moeten opgelost worden”.

“Vlaanderen is een kleine regio en de budgetten zijn navenant. Maar we kunnen wel focussen. En kijken over de grenzen heen. Laten we eindelijk eens en voorgoed het not-invented-here syndroom achter ons laten. Apple wordt vandaag beschouwd als een van de meest innovatieve bedrijven ter wereld. Maar touch-screen en MP3 hebben ze niet zelf uitgevonden, de technologie achter i-tunes ook niet. Wat hebben ze dan wel gedaan? In de eerste plaats de technologie die ze nodig hebben gaan zoeken waar ze te vinden is. Daar een nieuw businessmodel voor uitdenken en er een verhaal rond bouwen op basis van eigentijds design, emotie en beleving. Daarrond is dan een hele community gegroeid. Al te vaak hebben wij in Vlaanderen het hele innovatie- en onderzoeksluik toegespitst op technologie als grondstof. Maar technologie voor wat, voor wie? Consumenten en bedrijven zoeken in de eerste plaats oplossingen. Niet zozeer technologie”.

**Shetty:** “Apple is inderdaad het schoolvoorbeeld van een bedrijf dat ingezien heeft dat de samen-

werking tussen linker- en rechterhersenhelft mogelijkheden biedt voor innovatie. Niemand kon tien jaar geleden voorspellen dat de producten van Apple die van Nokia zouden overklassen. Vandaag wil iedereen Apple. Die kruisbestuiving tussen technologie, wetenschap en arts wordt meer en meer belangrijk. Maar dat geldt ook tussen wetenschappelijke en technologische specialismen. De grootste vrees voor orthopedische chirurgen is ontsteking na een knie- of heupoperatie. Binnen Johnson & Johnson ontwikkelde Janssen Pharmaceutica een speciale infectiewerende coating voor de knie- en heupprothesen van Johnson & Johnson-dochter DePuy. Met die nieuwe combinatie hebben we het risico op ontsteking aanzienlijk kunnen reduceren. Met een speciale coating voor stents, zijn we erin geslaagd om de operatieve vervanging van stents na vijf jaar tot 10% te verminderen. De samenwerkingsmogelijkheden tussen computer sciences en andere medische disciplines zijn enorm. De ontwikkeling bijvoorbeeld van een micro gps-systeem om de laserstraal haarfijn te richten op een bloedvat dat moet dichtgebrand worden. En dan heel het domein van de celgeneratie om kraakbeencellen of borstweefselcellen te produceren. Daarom is translationeel onderzoek zo belangrijk. Het bed-to-bench gebeuren. Wat heeft de patiënt – en, bij uitbreiding, de klant – nodig en hoe kan men dat ontwikkelen. Vandaag de dag kan een bedrijf alleen dat niet meer aan. Samenwerking en flexibiliteit zijn levensnoodzakelijk”.

**Cools:** “Een mooi voorbeeld uit Vlaanderen is Cartamundi uit Turnhout, bekend als drukker van speelkaarten. Een heel traditionele industrietak. Die markt kalft af. Als antwoord daarop is het bedrijf zich gaan herpositioneren als een ontwikkelaar en producent van games voor multimedia-toepassingen. Er opent zich een totaal nieuwe markt. Het bedrijf is bijvoorbeeld een samenwerking begonnen met de Vlaamse geurkunstenaar Peter De Cupere. Samen hebben ze een spel ontwikkeld waarbij elke kaart een geur krijgt. Die kan ingevoerd worden op een iPad. Het systeem



detecteert de geur, waarop de speler een nieuwe opdracht krijgt en het spel verder kan spelen. Zonder die overstap naar een nieuw business-model, had Cartamundi zich nooit in de wereld van de multimedia begeven. Dat is voor mij een schoolvoorbeeld van integratie van technologie, business en creativiteit”.

**In die optiek is clustervorming belangrijk. Maar de klassieke clusteraanpak gebeurt altijd met dezelfde types van bedrijven, binnen dezelfde sectoren.**

**Joris:** “Samenwerken tussen bedrijven is sowieso een uitdaging. Iedereen beschermt zijn eigen knowhow. Samenwerking vereist openheid. En openheid creëer je maar als de omgeving veilig is. Want dat betekent het prijsgeven van informatie. Die openheid moet dan wederzijds zijn. In Vlaanderen hebben we nog niet altijd die cultuur te pakken. En omdat we een zeer kleine regio zijn, is het soms moeilijk om lokaal over de hele waardenketen heen bedrijven te vinden die kunnen samenwerken. Maar de tijd dringt wel”.

**Cools:** “Daarom geloof ik veel meer in het samenbrengen van complementaire bedrijven in het kader van een waardenketen. Finland was 6,



7 jaar geleden het rolmodel voor innovatie. Die rol heeft het de laatste tijd moeten lossen. Hoe pakt Finland die neerwaartse trend aan? Door resoluut te kiezen voor een mix van de technologie waarover het land beschikt met innovatie van businessmodellen en het integreren van concepten uit de creatieve en culturele industrie. Die drie elementen maken het verschil”.

“In het buitenland zie je ook dat haast alle succesverhalen van open innovatie getrokken worden door één groot bedrijf. Philips, bijvoorbeeld, DSM, BASF, Audi, Google... Het zijn de groten die trekken. Voor zo’n bedrijven vormen kmo’s geen bedreiging. Integendeel. In dat soort van clusterforming vinden kmo’s hun plaats en worden ze meegetrokken. En dat werkt!”

**Shetty:** “Helemaal akkoord. Succesvolle bedrijven vervullen een voorbeeldrol. In de farmaindustrie hebben we in Vlaanderen en België een sterke traditie: Janssen Pharmaceutica, UCB, Solvay en destijds Continental Pharma. Die bedrijven trekken investeerders aan. Allerlei toeleveranciers, vaak kmo’s, springen mee op de kar. Universiteiten worden mee in het onderzoek

betrokken. De overheid gaat mee ondersteunen door bijvoorbeeld de sociale bijdrage van onderzoekers te verlagen of het overdragen van royalties minder te belasten. Het FWO en het IWT verstrekken beurzen. Al die maatregelen spelen een belangrijke rol. Niet alleen om het succes te verankeren, maar ook om nieuwe pistes te verkennen en nieuwe inkomsten te genereren”.

**Cools:** “Ook op andere terreinen hebben we in Vlaanderen een aantal grote spelers. Kijk naar onderzoeksinstituten als Imec en VIB. Kijk naar Umicore. Kijk naar 3D-manufacturing en 3D-printing met bedrijven als LayerWise, Melotte en Materialize. Men beseft dat te weinig. Natuurlijk gaan ze niet zomaar hun nieuwste technologie delen. Maar wat is het gevaar? Iedereen weet dat 3D een spectaculaire technologie is met heel veel toepassingen. Maar niemand, behalve die bedrijven zelf, gaat ermee aan de slag. Wat zouden die bedrijven dan moeten doen? De krachten bundelen. Eerst die technologie zelf vermarkten. Aangeven wat de mogelijkheden en toepassingen zijn. Daar moeten ze gaan samenwerken. Anders komt die technologie niet van de grond. Wat is er met de RFID<sup>[2]</sup>-technologie gebeurd die ook in de

<sup>[2]</sup> Radio Frequency Identification (identificatie met radiogolven, RFID), is een technologie om van een afstand informatie op te slaan in en af te lezen van zogenaamde RFID-tags die op of in objecten of levende wezens zitten.

vorige toekomstverkenningstudie van de VRWI aan bod kwam? We zijn nu tien jaar verder en ze is nog steeds niet doorgebroken.”

**Joris:** “Ik denk nog aan een ander Vlaams vlaggenschip: Imec. Wereldtop in micro-elektronica en nanotechnologie. Top of the mind als je denkt aan bijvoorbeeld LEDs. Voor wat onze verlichtingsbranche betreft, is de LED de lichtbron van de toekomst. Het niveau en de domeinen waarop Imec met LEDs en halfgeleiders bezig is, loopt vaak jaren vooruit op de markt. Hoe zouden wij binnen deze innovatieve technologieën en via het toponderzoek van Imec sneller de weg kunnen vinden naar interessante toepassingen voor de verlichtingsmarkt? Het lijkt me een mooie piste om te verkennen. Welke tussenstappen kunnen

we zetten? Welk traject? Dat vraagt tijd en investeringen. Zo’n weg gaan kan niet als we enkel denken en handelen op korte termijn”.

#### **Wat zijn de kritische succesfactoren om in Vlaanderen een duurzaam ecosysteem te creëren voor innovatie?**

**Joris:** “Flexibiliteit. Willen we in Vlaanderen de doelstellingen van de VRWI-verkenningstudie waarmaken, dan moet er op alle niveaus een grondige mentaliteitsverandering plaats vinden. Iedereen moet mee in het bad. Niet alleen bedrijven, ook de overheid, de consument en de sociale partners zullen mee moeten. Agoria heeft de Factory of the Future opgezet. Daarin zijn ook veranderingen voor de organisatie van de arbeid

PASCAL COOLS & CHRIST’L JORIS





“Samenwerken tussen bedrijven is sowieso een uitdaging. Iedereen beschermt zijn eigen knowhow. Samenwerking vereist openheid. En openheid creëer je maar als de omgeving veilig is”.

CHRIST'L JORIS

opgenomen. Vakbonden evolueren daar best in mee. Behoudsgezindheid loont niet. Noch bij werkgevers, noch bij vakbonden. Een ander aspect is het gelijktijdig ontwikkelen van nieuwe ideeën en het aanpassen van de productie. Dat vraagt flexibiliteit van het management. In het kader van de arbeidsorganisatie is de arbeidswetgeving dringend aan herziening toe. Kijk naar de discussie over de gelijkschakeling van het statuut van arbeiders en bedienden. Als dat debat naar verstarring en minder naar flexibiliteit leidt, tja, dan zitten we echt met een groot probleem”.

**Cools:** “Vakbonden moeten heel goed beseffen dat we ons vandaag niet meer kunnen veroorloven om niet flexibel te zijn. Tegelijk moeten de werkgevers ook beseffen dat een heel grote groep van mensen op een andere manier moet ingeschakeld worden in het productieapparaat. Langs beide kanten moet er gekeken worden hoe die evolutie kan geïntegreerd worden. Gelukkig begint men daarover te reflecteren en start stil aan het debat. Maar de grote bedrijven kunnen daarin een leidende rol spelen. Zij staan daarin vaak het verst. Daar moeten we van leren”.

**Shetty:** “Voor de industrie komt continuïteit op de eerste plaats. Wil je een duurzaam innovatieplatform creëren, geef kennisinstellingen en bedrijven dan de zekerheid dat de omgevingsfactoren gehandhaafd blijven voor de komende 20 jaar. Dat heeft te maken met een soepele wetgeving en flexibiliteit in de arbeidsorganisatie. Dat geeft juridische stabiliteit. Don't move the goal posts in the middle of the game! Een voorbeeld: de notionele

interestaftrek werd ingevoerd om via een gunstig fiscaal regime buitenlandse bedrijven te laten investeren in Vlaanderen. Dat lag in het verlengde van de fiscale voordelen voor de vroegere coördinatiecentra. Johnson & Johnson heeft daardoor veel geld gepompt in Janssen Pharmaceutica in Beerse. Wat is er gebeurd? De notionele interestaftrek werd verlaagd. Gevolg? Er is al 50 miljard euro afgevloeid naar banken in het buitenland. Dat verbaast mij niet. Als de omgevingsfactoren niet gunstig zijn, tja, dan gaat men naar een plek waar het beter is. Als men maatregelen treft, dan moet men ook aandachtig kijken naar de consequenties. Daarin zijn mensen veel te naïef. Door die naïviteit creëert men onzekerheid bij kapitaalverschaffers en dan komen die niet meer. Zo eenvoudig is dat”.

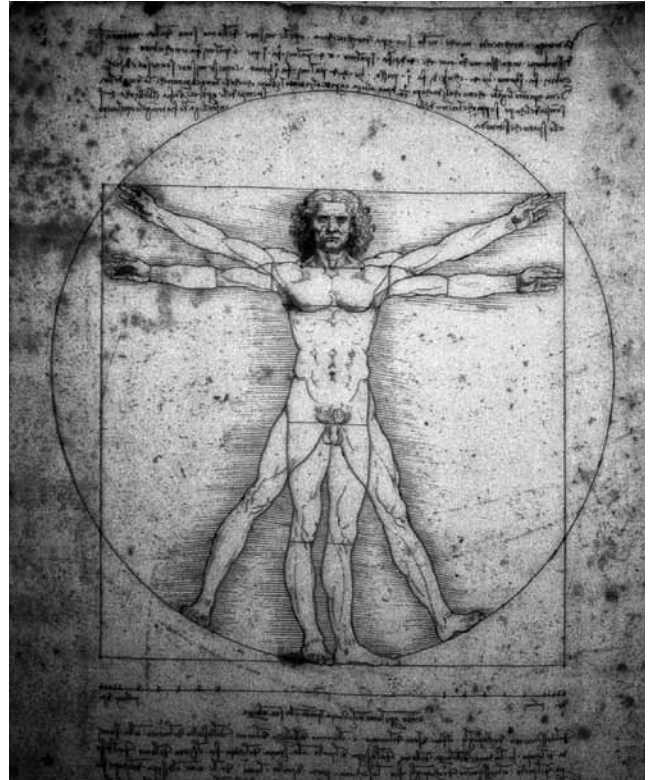
“Een andere belangrijke succesfactor is volgens mij het onderwijs. Dat is de brandstof voor toekomstige groei. Het onderwijs in Vlaanderen is van hoge kwaliteit. Maar het zou meer holistisch kunnen, meer praktijkgericht, meer gericht op zelf-educatie, meer translationeel. De overheid moet daarin blijven investeren”.

#### En natuurlijk ook de competitiviteit...

**Shetty:** “Voor elke soort innovatie heb je een burning platform nodig. Als je huis brandt, dan moet je hoe dan ook iets ondernemen of er blijft helemaal niets over. Het burning platform voor Vlaanderen is de internationale competitie. Onze competitiviteit moeten we niet alleen behouden, maar vooral versterken. Maar: the competition is beginning to eat our lunch. Vandaag zijn er in

alle sectoren heel veel kapers op de kust. Meer en meer komt de concurrentie uit India en China. Daar gebeurt nu veel massaproductie. Maar binnenkort zijn ze in staat om spitstechnologie af te leveren. En dan gaan ze internationaal onderzoekers aantrekken. Die war on talent is trouwens al bezig. In Vlaanderen moeten we dus altijd twee stappen voor zijn. Hoe? Heel eenvoudig. Door samen te werken, zowel binnen de eigen regio als internationaal. Door te leren van anderen en niet de confrontatie op te zoeken. Door op alle vlakken innovatief te zijn en daarvoor de juiste omgeving te creëren. De VRWI-verkenningstudie heeft veel goede ideeën opgeleverd. Maar nu is het tijd voor actie”.

**Cools:** “Ik zou graag een verwijzing maken naar Leonardo da Vinci. Eigenlijk moeten we terug naar de renaissance-mens. Da Vinci was technoloog, wetenschapper, ondernemer en kunstenaar. Hij verenigde dat allemaal in één persoon. Vandaag gaat dat niet meer natuurlijk. Maar samenwerken in clusterverband wel. In Finland bijvoorbeeld, heeft de regering besloten om de School of Economics, de University of Technology en de Academy of Arts and Design in Helsinki met elkaar te fusioneren. De bedoeling is dat de student-ingenieur ook vakken krijgt uit de School of Economics en de Arts en Design Academy. Onze ingenieurs moeten opnieuw renaissance-mensen worden. Ze moeten in eerste instantie de technische competenties hebben die van hen verwacht worden. Maar daarnaast moeten ze ook kunnen praten met marketeers, met economen en met creatieve ontwerpers. Innovatie is gericht op



de mens. Als de ingenieur van morgen niet weet hoe zijn product gebruikt wordt, dan is hij geen goede ingenieur. Innovatie is in de eerste plaats gericht om op de vraag of de behoefte van de mens een antwoord te geven. Het product is daartoe het hulpmiddel”.





## VLAAMSE RAAD VOOR WETENSCHAP EN INNOVATIE

De VRWI is het strategische adviesorgaan van de Vlaamse Regering en het Vlaams Parlement voor alle aangelegenheden inzake wetenschaps- en innovatiebeleid.

De VRWI is een uniek forum, waar actoren uit zowel de academische en onderzoekswereld als uit de sociaal-economische middelen nadenken over de algemene krachtlijnen van het wetenschaps- en innovatiebeleid in Vlaanderen.

### VISIE

Excellente en performante wetenschap en innovatie zijn bepalend voor welvaart en welzijn in Vlaanderen. Dit vraagt een efficiënt en doelgericht beleid.

### MISSIE

De VRWI wil met zijn advies impact hebben op het beleid om het omgevingskader vorm te geven en wetenschap en innovatie te stimuleren.

Om slimme specialisatiekeuzes te maken zijn toekomstverkenningen een belangrijke leidraad. De VRWI voert daarom een nieuwe toekomstverkenningsoefening uit in de loop van 2012-2013. Voor meer informatie, zie:

- [www.VRWIforFlanders2025.be](http://www.VRWIforFlanders2025.be)
- [elie.ratinckx@vrwi.be](mailto:elie.ratinckx@vrwi.be)

Deze studie – die voortbouwt op de VRWB toekomstverkenningen van 2006 – beoogt het stellen van wetenschappelijke, technologische en innovatie prioriteiten voor het oplossen van grote maatschappelijke uitdagingen met een tijdshorizon van 2025 en rekening houdend met bestaande strategische kaders zoals ViA en de Innovatieknooppunten. Dit gebeurt op basis van een multidisciplinaire en intersectorale ‘challenge-driven’ en ‘opportunity-driven’ benadering waarbij sterktes en behoeftes gekoppeld worden aan toekomstige trends.



## CONTACT

Vlaamse Raad voor Wetenschap en Innovatie  
Koloniënstraat 56  
1000 Brussel  
T +32 2 212 94 10  
F +32 2 212 94 12  
e-mail: [info@vrwi.be](mailto:info@vrwi.be)  
website: [www.vrwi.be](http://www.vrwi.be)

## COLOFON

redactie: VRWI, Jan Van Pelt  
realisatie & vormgeving: PRIK, [www.prikonline.be](http://www.prikonline.be)  
fotografie: Dries Van den Brande, Ellen Govaerts