

**dialogic**

IDEA   
CONSULT thinking ahead



Systemevaluatie van  
imec, VIB and iMinds

*Managementsamenvatting*



DEPARTMENT OF  
ECONOMY  
SCIENCE &  
INNOVATION

**Date**

Utrecht/Brussels, July 2016

**Authors**

Pim den Hertog

Wim van der Beken

Frank Bongers

Bram Erven



## Systeemevaluatie als primeur

De Vlaamse overheid ondersteunt vijf strategische onderzoekscentra (SOC's): imec, VIB, iMinds, VITO en Flanders Make. De strategische onderzoekscentra worden gevat door het decreet betreffende de organisatie en financiering van het wetenschaps- en innovatiebeleid van 30 april 2009. Alle onderzoekscentra moeten voldoen aan de volgende vereisten:

- ▶ Het gevoerde strategisch onderzoek bouwt voort op wetenschappelijk onderzoek waarvan de excellentie in internationale vergelijkingen objectief aantoonbaar is;
- ▶ Het strategisch onderzoekscentrum beschikt over een substantiële kritische massa;
- ▶ De activiteiten van het strategische onderzoekscentrum passen in het wetenschaps- en innovatiebeleid, bepaald door de Vlaamse Regering;
- ▶ Het gevoerde onderzoek bezit een belangrijk valorisatiepotentieel, zodat het onderzoekscentrum als aantrekkingspool voor nieuwe bedrijfsactiviteiten in het Vlaamse Gewest kan gelden en ondersteuning kan bieden aan bestaande bedrijfsactiviteiten.

Aanvullend op de drie punctuele evaluaties van imec, VIB en iMinds, verzocht de Vlaamse overheid een systeemevaluatie van deze SOC's. De multidimensionale aard van innovatiegerelateerde uitdagingen vereist immers een mix van beleidsinstrumenten.<sup>1</sup> Deze gecombineerde inzet van beleidsinstrumenten vraagt ook een aangepaste evaluatiemethodologie die zich meer toespitst op het systeemniveau.

Een systeemevaluatie biedt de mogelijkheid om een meer strategisch perspectief te ontwikkelen op de (gecombineerde) effecten en impact van de drie geëvalueerde SOC's binnen de technologische innovatiesystemen waarbinnen ze opereren. We bekijken de SOC's als deel van een op maat ontwikkelde mix van beleidsinstrumenten die gericht zijn op het aansporen van innovatie in een specifiek technologisch innovatiesysteem. Een systeemperspectief kan inzicht verschaffen in hoe de SOC's bijdragen in het verder ontwikkelen van een bepaald technologisch innovatiesysteem en om na te gaan welke systemische rollen de SOC's vervullen en welke niet. Dit type van evaluatie laat toe om de SOC's op een hoger geaggregeerd niveau te evalueren.

Voorliggende evaluatie is een eerste en tevens ook gedeeltelijke systeemevaluatie, gebaseerd op de punctuele evaluaties van 3 van de 5 SOC's.

## SOC's: eenheid in diversiteit

Deze systeemevaluatie hebben we uitgevoerd met imec, VIB en iMinds als voorwerp. Vooreerst is het belangrijk om rekening te houden met de identiteit van elk van deze SOC's, en de kenmerken die elk van hen typeert. De onderscheidende elementen tussen deze drie SOC's zijn:

- ▶ Imec en VIB zijn internationaal georiënteerd en mikken op de wereldtop, terwijl iMinds zich hoofdzakelijk richt op regionale impact en samenwerking met de lokale industrie;
- ▶ Imec heeft een gecentraliseerde structuur met onderzoeksplatformen onder hetzelfde dak en samenwerking met vijf geassocieerde universiteitslabo's, terwijl VIB en iMinds decentraal gestructureerd zijn en bestaan uit een coördinerende cel die verbonden is met universitaire onderzoeksteams;
- ▶ De totale omzet (2015) bedraagt 400 miljoen euro voor imec, 100 miljoen euro voor VIB en 55 miljoen euro voor iMinds. Dit omvat ook de subsidiëring door de Vlaamse overheid, die 48 miljoen euro bedraagt voor imec (12% van de totale omzet), 45 miljoen euro voor VIB (45%) en 26 miljoen euro voor iMinds (47%);
- ▶ De Imec community bestaat uit 2.261 mensen (waarvan 1.400 op de loonlijst en 861 residents), bij VIB zijn er 1.455 medewerkers aan de slag (519 op de payroll en 936 in de universitaire onderzoeksgroepen) en 986 bij iMinds (waarvan 230 de iMinds-loonlijst en 756 bij de universitaire onderzoeksgroepen);

---

<sup>1</sup> Borrás, S. & C. Edquist (2013), The choice of innovation policy instruments, in: Technological Forecasting & Social Change, vol. 80, pp. 1513-1522.



- ▶ De huidige KPI's die werden vooropgesteld in de beheersovereenkomst met de drie SOC's, zijn tot op zekere hoogte vergelijkbaar wat betreft het meten van onderzoekoutput (aantal publicaties, aantal patenten, aantal spin-offs, aantal strategische samenwerkingsverbanden). De voornaamste verschillen zijn gerelateerd aan het meten van de regionale impact en de hefboom van de SOC's.

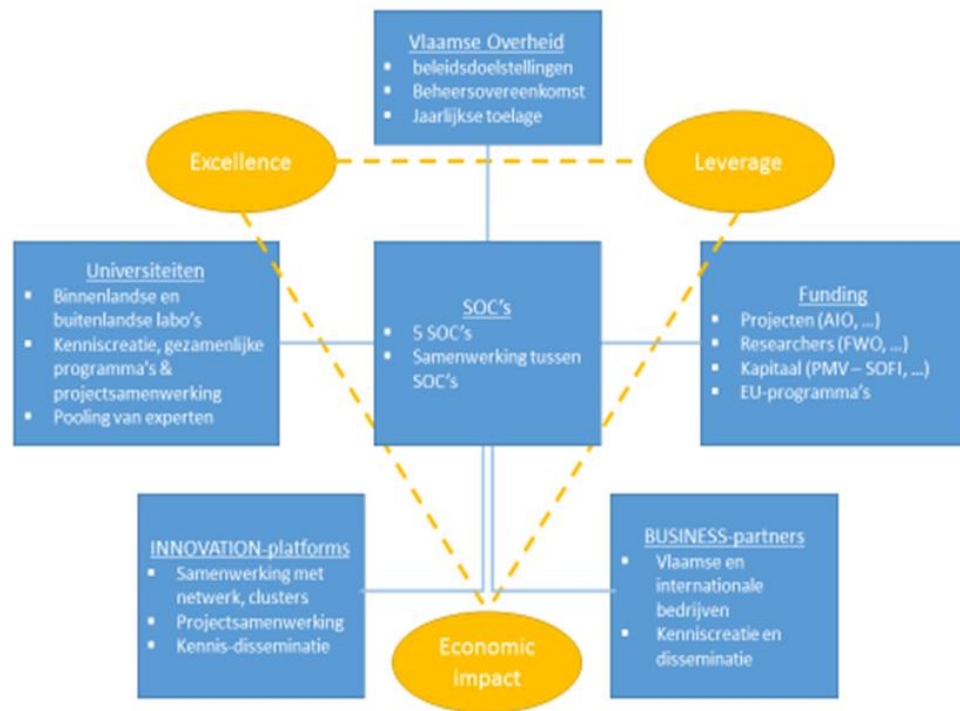
### **De SOC's in het Vlaams innovatiesysteem**

De strategische onderzoekscentra mikken op het dichten van de kloof tussen fundamenteel en toegepast onderzoek en de valorisatie van de ontwikkelde kennis. Op dit vlak hebben ze drie gemeenschappelijke ambities:

- ▶ Top zijn in én wetenschappelijk onderzoek én de valorisatie van dit onderzoek, gesteund op een combinatie van niet-gericht basisonderzoek en gericht onderzoek in samenwerking met bedrijven (research excellence);
- ▶ Duidelijke regionale economische impact in termen van spin offs, aantrekken investeringen, transformatie en modernisering van Vlaamse economie (regional economic impact);
- ▶ Katalysator in aantrekken van middelen voor onderzoek in hun domein (EU en (internationale)- bedrijven), en genereren van leverage op subsidie die ze ontvangen van de Vlaamse overheid (leverage on funding).

De onderstaande figuur geeft deze SOC-driehoek van 'excellence, impact & leverage' in combinatie met het SOC-systeem weer, namelijk de SOC's en hun verhouding met de andere gerelateerde actoren zoals de Vlaamse overheid, universiteiten en andere kenniscentra, innovatieplatformen, bedrijven en financieringspartners:

- ▶ **SOC-Vlaamse overheid:** de Vlaamse overheid formuleert de doelstellingen van het innovatiebeleid en maakt een 5 jaarlijkse beheersovereenkomst met iedere SOC waarin de strategische doelstellingen, KPI's, de subsidiering en de rapportageverplichtingen (vb. jaarrapport) staan vermeld. Iedere SOC wordt vijfjaarlijks (in het voorlaatste jaar van de evaluatie) geëvalueerd door een externe consultant en een internationaal experten panel;
- ▶ **SOC-SOC:** iedere SOC ontwikkelt een eigen strategie die wordt goedgekeurd door de raad van bestuur (met leden uit de Vlaamse universiteiten, Vlaamse industrie en Vlaamse overheid). De SOC's werken samen op multidisciplinaire strategische onderzoeksprojecten zoals NERF (imec en VIB), Energyville (imec en VITO) of fuseren zelfs (imec en iMinds). In dit laatste geval bleek de samenwerking zo fundamenteel dat de beide SOC's beslisten om hun activiteiten volledig samen te voegen. Er is een formeel SOC-Forum voor contact en kennisoverdracht naar de overheid toe, maar dit functioneert tot dusver minder als een strategisch samenwerkingsplatform tussen de SOC's;
- ▶ **SOC-universiteiten:** SOC's en universiteiten zijn partners in de ontwikkeling van kennis. Alle SOC's werken samen met universitaire onderzoeksgroepen door middel van gezamenlijk onderzoek in geassocieerde labo's, personeelsuitwisseling, samenwerking in projecten, gemeenschappelijke publicaties,...;
- ▶ **SOC-innovatieplatformen:** SOC's werken samen met andere vraaggestuurde innovatieplatformen zoals clusters, collectieve onderzoekscentra's,... voornamelijk wat betreft de verspreiding van kennis;
- ▶ **SOC-bedrijven:** SOC's werken samen met bedrijven (zowel nationaal als internationaal en zowel KMO's als wereldwijde bedrijven) op diverse manieren: kennisontwikkeling (vb. gemeenschappelijke programma's, strategische samenwerkingsprogramma's), kennisvalorisatie (vb. spin-offs, licenties, ontwikkeling van prototypes,...) en kennisverspreiding (vb. netwerkevents, training,...);
- ▶ **SOC-financieringspartners:** SOC's combineren meerdere financiële bronnen. Aanvullend op de financiering van fundamenteel onderzoek door de overheid, halen de SOC's ook middelen uit FWO (doctoraatsfinanciering) en projectfinanciering (regionaal en EU zoals Horizon2020). De Vlaamse overheid heeft een specifiek financieringsmodel opgemaakt voor de financiering van spin-off activiteiten van SOC's (SOFI).



Figuur 1: De SOC's in het Vlaams innovatielandschap.

### 7 functies en het SOC-systeem

In de wetenschappelijke literatuur bestaan verscheidene benaderingen om (technologische) innovatiesystemen te beschrijven en te analyseren. Met het oog op deze systeemevaluatie hebben wij besloten om het "seven functions framework" te gebruiken (Heckert, M.P., c.s. (2007), Functions of innovation systems: A new approach for analysing technological change", in: *Technological Forecasting and Social Change*, 74, pp. 413 – 432). Dit model stelt dat technologische innovatiesystemen zeven functies kennen. Wij hebben geanalyseerd in welke mate de SOC's een bijdrage leveren aan het realiseren van deze functies. Overigens is daarmee niet gezegd dat de SOC's moeten bijdragen aan al deze functies. Een samenvatting van de resultaten staat in de volgende tabel (zie het hoofddocument voor een uitgebreide beschrijving).

Tabel 1: Bijdrage van de SOC's aan de zeven functies van technologische innovatiesystemen.

Functie	Bijdrage van de SOC's
Bevorderen van ondernemerschap	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ De SOC's ondersteunen deze functie door hun begeleiding van start-ups en lancering van spin-offs.</li> <li>▶ De SOC's hebben tot op zekere hoogte een eigen ondernemende cultuur aangezien het eerst en vooral onderzoeksgedreven instellingen zijn (imec en VIB voorop), maar recent zien we daar ook initiatieven om ondernemerschap te bevorderen, zoals de bootcamps en het strategisch innovatiemanagement bij imec.</li> <li>▶ Imec en VIB voorzien ook zelf in het samenbrengen van early stage funding (Xpand bij imec en V-Bio Ventures bij VIB).</li> </ul>
Ontwikkelen van kennis middels onderzoek	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ De SOC's ontwikkelen in hoge mate kennis. Het behoort immers tot hun kerntaken (KPI's richten zich hier ook op).</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ De SOC's hebben productieve samenwerkingsverbanden met universiteiten die bijdragen aan onderzoeksexcellentie.</li></ul>
Verspreiden van kennis	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ De SOC's kennen verscheidene vormen van kennisdiffusie die varieert van contractonderzoek voor (grote) bedrijven met 'klassieke' kennistransfer (imec en VIB) tot meer interactieve en flexibele vormen van multi-actor samenwerking (iMinds). Imec zijn open innovatiemodel (het IIAP-model) is een belangrijke succesfactor voor zijn groei.</li><li>▶ De regionale impact van de SOC's (bijvoorbeeld op tewerkstelling en het aantrekken van (buitenlandse) kennisintensieve bedrijven) wordt onderkend.</li></ul>
Detecteren en van nieuwe en kansrijke technologische innovatiedomeinen	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ De SOC's evalueren de relevantie van hun onderzoeksdomeinen regelmatig, bijvoorbeeld in strategische (interne) besprekingen en besprekingen met klanten en partners.</li><li>▶ De SOC's hanteren hierbij meer een technologisch perspectief en minder een gebruikersperspectief.</li></ul>
Creëren van nieuwe markten	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Het creëren van een nieuwe markt is geen taak van de SOC's, maar zij bieden wel de omgeving om nieuwe producten en diensten te testen en te verbeteren. Deze kunnen dan middels een start-up of een spin-off op de markt worden geïntroduceerd.</li><li>▶ De SOC's stellen zich vooral op precompetitief onderzoek te richten en daarmee niet marktverstrend te werken. Zij investeren hun overheidstoelage vooral in strategisch basisonderzoek.</li></ul>
Mobiliseren van middelen voor onderzoek en valorisatie	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ De SOC's zijn allemaal in staat om middelen te mobiliseren en samen te brengen in hun domein. De ene SOC (imec) is daar effectiever in dan de andere SOC (iMinds).</li><li>▶ De SOC's vervullen ook een hefboomfunctie, dat wil zeggen dat zij met het publiek geld in staat zijn om andere private en publieke middelen aan te werven voor hun activiteiten (EU-fondsen, private investeringen, ...).</li></ul>
Bevorderen van acceptatie van technologische innovaties en de instituties die daaraan verbonden zijn	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Vrijwel elke SOC kent zijn unieke geschiedenis, eigenschappen en heeft zijn bestaansrecht inmiddels bewezen.</li><li>▶ De oprichting en het voortbestaan van SOC's zijn onderwerp van politieke besluitvorming, maar het succes van de SOC's heeft zich inmiddels bewezen en betrokkenen pleiten dan ook voor een voortzetting van de financiële steun door de Vlaamse overheid.</li></ul>

## Conclusies en aanbevelingen

Conclusie 1: De basis voor de cruciale positie van de SOC's in het Vlaamse innovatielandschap is hun internationale uitmuntendheid (op het vlak van wetenschappelijk onderzoek).

De SOC's staan voor een duidelijke focus en investeringen op strategische vlakken. Voor een relatief kleine regio zoals Vlaanderen lijkt deze focus resultaten op te leveren. Het valt te verwachten dat de SOC's beter zullen presteren op de assen van de driehoek 'excellence-impact-leverage' in vergelijking met andere onderzoekscentra of programma's, gezien hun missie om wetenschappelijke ontdekkingen om te zetten in toegepast onderzoek en marktgeoriënteerde ontwikkelingen (van TRL 3 tot 7). Dit betekent dat de SOC's - door hun cultuur van ondernemerschap en professioneel management – **sterkere prestaties moeten neerzetten dan andere onderzoekscentra en programma's**, bijvoorbeeld door het creëren van nieuwe toepassingen, het aantrekken van investeringen en het opzetten van nieuwe activiteiten en bedrijven.



Toegepast op de fusie tussen imec en iMinds, verwachten we dat deze nieuwe onderzoeksorganisatie een substantieel positief effect zal hebben op de SOC-driehoek 'excellence-impact-leverage', in die zin dat de fusie de performantie op deze vlakken naar een hoger niveau zal tillen ten opzichte van de twee organisaties afzonderlijk.

#### Conclusie 2: De samenwerking SOC's en universiteiten is tweerichtingsverkeer.

De link tussen de SOC's en de universiteiten is cruciaal. Een degelijke link met universiteiten draagt bij tot uitmuntend onderzoek. De drie SOC's hebben wel een (onderling verschillende) manier van samenwerking met universiteiten. Deze verschillen situeren zich bijvoorbeeld op vlak van structurering van de samenwerking (departementen bij VIB of geassocieerde labo's bij imec) of ook inzake IP-sharing (VIB krijgt de exclusieve licentie om de onderzoeksresultaten te exploiteren, terwijl de universiteiten licentie behouden om resultaten te gebruiken in academische setting/ Imec werkt eerder met een 50/50-sharing van de IP op onderzoek van labo's). Hoe ze hun samenwerking en interactie met universiteiten als hun voornaamste partners in hun innovatiesysteem vorm geven, is dus cruciaal voor de drie geëvalueerde SOC's. Dit geldt niet alleen om uitmuntend onderzoek te kunnen uitvoeren, maar ook om voldoende kritische massa te ontwikkelen. Op hun beurt dragen de SOC's ook bij aan het ondernemerschap van het Vlaamse universitaire systeem omdat ze stimuli, middelen en dynamiek brengen naar de partneruniversiteiten. Door de samenwerking met de SOC's slagen de universiteiten er ook in om meer projectmiddelen aan te trekken (vb. EU-financiering).

#### Conclusie 3: De SOC's focussen op specifieke technologieën (en de valorisatie ervan) die als strategisch worden beschouwd voor Vlaanderen.

De Vlaamse SOC's focussen op specifieke technologieën die als strategisch worden beschouwd voor Vlaanderen: imec op nanotechnologie, VIB op biotechnologie en iMinds op digitale technologie. Ze gebruiken deze technologie als hefboom via verschillende toepassingsgebieden en treden op als een katalysator voor modernisering van de gerelateerde industrie. De SOC's hebben aangetoond een cruciale rol te spelen in de creatie van economische impact en de creatie van waardeketens. In de praktijk hebben deze heel gespecialiseerde RTO's (vooral imec en VIB) een eigen **ecosysteem** ontwikkeld. Ze zijn niet langer enkel R&D programma's, maar kijken in toenemende mate naar het functioneren van hun ecosystemen en dragen bij tot de valorisatie van hun basisonderzoek. Officieel is er geen ecosysteembeleid, maar de stabiele en verlengde subsidiëring van een beperkt aantal SOC's heeft in de praktijk geresulteerd in een krachtig ecosysteem. SOC's zijn in staat om op eigen benen te staan op veel vlakken, maar hebben nog steeds de subsidies van de Vlaamse overheid nodig om hun basisonderzoek te voeden en te versterken. De hefboom van het vertalen van eerder generieke capaciteiten en kennis naar verscheidene toepassingen verhoogt de impact van de individuele SOC's. Op verschillende manieren hebben ze een sterke interactie met partners zoals de overheid, de universiteiten, de financieringspartners, industriële partners en innovatienetwerken:

1. Ze bouwden hun ecosysteem uit langs hun waardeketen: vb. imec met leveranciers, IDM's en foundries, partners voor toepassingen, etc.;
2. Ze ontwikkelen instrumenten om financiering te voorzien in vroege ontwikkelingsfasen (vb. Xpand in imec en V-Bio Ventures bij VIB);
3. Ze optimaliseren hun eigen omgevingsfactoren: vb. Internationale scholen oprichten om internationaal talent aan te trekken.

In dit opzicht is er nu een momentum om het debat met de overheid aan te gaan over 'wie doet wat', zodat de externaliteiten van de investeringen gevaloriseerd kunnen worden en de omgevingsfactoren geoptimaliseerd.

#### Conclusie 4: De onderlinge samenwerking tussen de SOC's en tussen SOC's en universiteiten is van cruciaal belang omdat onderzoek in toenemende mate de grenzen van disciplines overschrijdt.

Gegeven het feit dat iedere SOC focust op een specifiek technologisch domein en dat onderzoek in toenemende mate cross-disciplinair wordt, is het **samenwerkingsmodel** tussen de SOC's onderling en tussen de SOC's en universiteiten van cruciaal belang. Deze samenwerking kan echter niet geforceerd worden en moet bottom-up groeien. Het samenwerkingsmodel kan bestaan uit twee sporen:



- a. Wederzijds leren van de SOC's: onderling leren uit goede praktijken, zoals strategisch innovatie management, HR, IP policy, het aantrekken van financiering voor incubatie, de EU- en internationale strategie van de SOC's, etc.;
- b. Via programma's: bijvoorbeeld bottom-up initiatieven, brainstorming sessies over cross-disciplinair onderzoek, innovation bootcamps (met onderzoekers van verschillende SOC's).

De vraag kan gesteld worden of het wenselijk is om het succesvolle model van zeer gefocuste SOC's te laten evolueren in een meer algemeen model zoals andere RTO's in Europa. Op dit moment presteren de Vlaamse SOC's beter dan de brede Europese RTO's zoals TNO, Fraunhofer, DTI, zodat we eerder houden aan het focusmodel van de Vlaamse SOC's: er zou immers veel energie verloren kunnen gaan in coördinatie en in het produceren van onderzoek van gemiddelde kwaliteit en impact..

**Conclusie 5: Er is behoefte aan een periodieke evaluatie van de positie en focus van de SOC's binnen de slimme specialisatiestrategie van Vlaanderen, hoe andere programma's zich positioneren en of er genoeg flexibiliteit is om nieuwe opportuniteiten te benutten.**

Vlaanderen heeft vijf SOC's, namelijk de drie hierboven vermelde, VITO (met focus op technologie op vlak van energie en milieu) en Flanders Make (met focus op productietechnologieën voor bedrijfssectoren). De vraag rijst echter of deze SOC's samen de **belangrijkste strategische specialisatiegebieden van de Vlaamse economie** omvatten en zo niet, worden deze gebieden dan door andere programma's afgedekt? Hoe interageren deze programma's met de SOC's in een context waarbij de SOC's zelf hun spectrum verbreden door nieuwenieuw toepassingsgebieden te verkennen? Is er genoeg flexibiliteit om nieuwe opportuniteiten te benutten? Wat is de verhouding tussen top-down initiatieven (politici die SOC's benoemen) en bottom-up initiatieven? We zien een catch 22 scenario: om een SOC te worden moet je voldoende kritische massa hebben, maar je hebt de status nodig om groot te worden. Mogelijke oplossingen zijn: (i) voer een portfolio management analyse uit (zie punt 6) en wijs een budget toe dat kan gependend worden aan opkomende thema's; (ii) Gebruik clusterbeleid meer bewust om op zoek te gaan naar nieuwe strategische gebieden en om tekortkomingen te identificeren. Het beleid zou dit consultatieproces moeten begeleiden.

De synergie tussen de nieuwe speerpuntclusters en de SOC's moet met aandacht worden verkend, aangezien de vereisten in het het decreet betreffende de organisatie en financiering van het wetenschaps- en innovatiebeleid van 30 april 2009 waaraan SOC's moeten voldoen en de criteria om de strategische domeinen te selecteren heel gelijkaardig zijn.

**Conclusie 6: Er is nood aan een meer strategisch portfoliomanagement op niveau van het innovatiesysteem.**

Het verfijnen van strategische onderzoeksgebieden is een heel belangrijke uitdaging. Rekening houdend met het eerder geïnstitutionaliseerde Vlaamse O&O landschap en subsidiëring, is het invoeren van strategisch portfolio management en de reservering van een deel subsidiëring voor nieuwe domeinen ten zeerste aangewezen. Op deze manier worden R&D budgetten niet alleen toegewezen aan bestaand onderzoek en technologische ontwikkelingen, maar worden ze periodiek herzien en vernieuwd op een breder systeemniveau van technologieën over de SOC's heen. Hiervoor is een duidelijk kader nodig. Op dit vlak kunnen we leren uit praktijken bij de SOC's, zoals bijvoorbeeld:

- a. Het 'stage-gate' proces in imec's innovatie management;
- b. Het review proces bij de departementen van VIB.

Hoewel de SOC's ernaar streven om risicokapitaal in een vroeg stadium zelf te genereren (Xpand bij imec en V-Bio Ventures bij VIB), moet er voldoende aandacht gaan naar het vastleggen van voldoende venture capital om het ecosysteem voor innovatie aan te vullen. Op deze manier kan de regionale impact van de incubatie-activiteiten van de SOC's geoptimaliseerd worden.

**Conclusie 7: Het huidige governance model tussen de Vlaamse overheid en de SOC's is nog steeds de beste aanpak.**

Hoewel de SOC's niet worden gemanaged vanuit een systeemperspectief, functioneren de SOC's in hun innovatiesysteem als een spin in het innovatieweb. De drie SOC's hebben het gevoel dat zij de eigenaar zijn van het ecosysteem dat ze hebben opgebouwd. Ze hebben een grote autonomie wat betreft hun oriëntatie en werking.





Over het algemeen is het een goede zaak om strategische beslissingen dichtbij die organisaties te plaatsen die de nodige kennis hebben van wetenschappelijke en technologische trends.

Er is geen specifieke sturing van het ecosysteem vanuit de Vlaamse overheid, behalve de eerder vermelde beheersovereenkomst. In toenemende mate kan men zich afvragen of het beleid de SOC's aanstuurt of omgekeerd.

Het huidige **governance model** tussen de Vlaamse overheid en de SOC's lijkt ons toch nog steeds de beste aanpak, bestaande uit:

- a. Een strategisch plan voor vijf jaar en een externe evaluatie;
- b. Vertaald in een vijf jaar durende beheersovereenkomst met KPI's;
- c. Jaarlijkse subsidiëring waarvan een deel van de betaling afhankelijk is van het halen van de KPI targets;
- d. Jaarlijkse voortgangsrapportering.

Dit governance model geeft de SOC's voldoende vrijheid om hun eigen pad te bepalen, gebaseerd op hun inzicht in het onderzoek en de technologievraag van morgen. Deze mate van vrijheid is van cruciaal belang voor de SOC's om 'cutting-edge' te blijven. Tegelijkertijd laat dit governance model toe om vanuit de overheid expliciete vereisten zoals uitmuntendheid in onderzoek, samenwerking tussen de SOC's, een multidisciplinaire aanpak en een regionale impact in Vlaanderen te stimuleren en te optimaliseren.

Het voornaamste verbeterpunt is de coherentie in structuur en formulering van de strategische doelstellingen in de beheersovereenkomst en aansluitend het herzien van de KPI targets.

Tabel 2: Doelstellingen van imec, VIB en iMinds

imec	VIB <sup>2</sup>	iMinds
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Een 'centre of excellence' zijn in de onderzoeksdomeinen rond halfgeleiders, nano-elektronica, nanotechnologie, ontwikkelen van methodes en technologieplatformen voor ICT systemen, gezondheid en duurzame energie.</li> <li>▶ Een optimale impact genereren op de Vlaamse economie en maatschappij, met specifieke aandacht voor KMO's die betrokken zijn in onderzoek en de context van het beleidsconcept 'Innovatiecentrum Vlaanderen'</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Strategisch fundamenteel onderzoek uitvoeren en jonge onderzoekers opleiden;</li> <li>▶ Onderzoeksresultaten vertalen in producten ten dienste van patiënten en consumenten;</li> <li>▶ Openlijk communiceren.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Uitblinken in vraaggestuurd onderzoek en bijdragen tot de oplossing van belangrijke maatschappelijke uitdagingen.</li> <li>▶ Uitgebreide ondersteuning van ondernemerschap en innovatie voorzien</li> <li>▶ Menselijk kapitaal ontwikkelen door kennisoverdracht</li> </ul>

Bronnen: Convenanten tussen de Vlaamse overheid en imec, VIB en iMinds voor de periode 2012-2016, VIB-zelfevaluatie 2012-2015

<sup>2</sup> Voor VIB zijn de zogenaamde kernobjectieven opgenomen die in de convenant verder zijn geoperationaliseerd in 10 strategische doelstellingen.



### Conclusie 8: De KPI's kunnen verbeterd worden (uniformiteit, impact,...).

Op het eerste zicht lijken de SOC's tevreden met het systeem van **KPI's** en beheersovereenkomsten. Toch tonen de individuele evaluaties van de SOC's aan dat er ruimte is voor verbetering. De KPI's moeten beter worden gestructureerd in de beheersovereenkomsten en gestroomlijnd worden over de verschillende SOC's heen, rekening houdend met de verschillen in focus en structuur tussen de SOC's. We stellen voor om de KPI's te structureren op basis van de SOCdriehoek 'excellence- impact- leverage', zoals voorgesteld in de onderstaande tabel. Er kan ook een onderscheid gemaakt worden tussen gedeelde KPI's (die gelden voor alle SOC's), toegewezen KPI's (gelden voor op zijn minst één SOC) en meer strategische KPI's (gelden voor het strategisch/sturend niveau). Aanvullend kan ook een categorie worden toegevoegd over de synergie tussen SOC's als samenwerking strategisch gezien belangrijker wordt.

Door te werken met meer impact gerichte indicatoren (zoals kwaliteit en groei van spin-off, mobiliteit van onderzoekers) zullen een aantal effecten alleen gerealiseerd/zichtbaar worden met een zekere vertraging. Deze indicatoren passen dus meer in een meta-evaluatie. Daarom kan er een onderscheid worden gemaakt tussen de KPI tabel met de targets (kwantitatief) en de jaarlijkse rapportering (kwantitatief en kwalitatief).

Het is ten zeerste aanbevolen om de KPI's op een gelijkaardige manier te structureren voor alle SOC's en om een gemeenschappelijke rapportage template uit te werken die vergelijkbaar is over de SOC's heen. Deze rapportage template kan richtinggevend zijn (in een light versie) voor andere innovatieprogramma's, zoals lichte structuren of cluster programma's, zodat de resultaten en impact beter vergeleken kunnen worden over de innovatieprogramma's heen. Voor de wetenschappelijke outputindicatoren kan er afstemming gezocht worden met die voor de universiteiten.

Men moet er zich ook van bewust zijn dat KPI's contraproductief kunnen werken. Beheersovereenkomsten en KPI's komen voort uit onderhandelingen met de Vlaamse overheid en individuele SOC's. KPI's zetten een doel die vervuld moet worden om de volledige jaarlijkse subsidie te ontvangen.

Tabel 3: Proeve van KPI-structuur voor de SOC's.

Topics	KPI
<b>1. Research excellence</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>KPI1: peer-reviewed publicaties</li><li>KPI2: octrooiaanvragen</li><li>KPI3: promovendi</li><li>KPI4: strategische allianties met excellente kennisinstellingen</li></ul>
<b>2. Regional impact</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>KPI5: incubatietrajecten</li><li>KPI6: nieuwe spin-offs</li><li>KPI7: samenwerkingsprojecten met Vlaamse universiteiten</li><li>KPI8: samenwerkingsprojecten met Vlaamse bedrijven</li><li>KPI9: deelnemers aan trainingsprogramma's</li></ul>
<b>3. Leverage</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>KPI10: hefboom van inkomsten uit contractonderzoek op werkingstoelage</li><li>KPI11: aandeel van contractinkomsten met bedrijven in Vlaanderen in totale omzet</li><li>KPI12: aandeel van contractinkomsten met partners uit EU</li></ul>
<b>4. Synergy</b>	Nader te bepalen in functie van gezamenlijk beoogd resultaat



#### Conclusie 9: Continue steun door de Vlaamse overheid legt de fundamenten van het SOC-basisonderzoek.

SOC's erkennen en appreciëren de **stabiele en substantiële ondersteuning** door de Vlaamse overheid: deze financiële ondersteuning (totaal budget van 182 miljoen euro in 2015 voor de 5 SOC's) wordt gezien als een cruciale succesfactor voor de ontwikkeling van de SOC's. De hoge mate van vrijheid in het besteden van de subsidiëring (binnen het kader van de strategische doelstellingen) aan de verschillende activiteiten binnen hun organisatie is belangrijk. Iedere aanpassing in de subsidiëring zou moeten gereflecteerd worden in aangepaste ambities in de doelstellingen.

Men kan zich afvragen hoe de return on investment in de SOC's kan worden geoptimaliseerd in de toekomst. Mogelijke ideeën zijn:

- a. Maak de betaling van de jaarlijkse subsidiëring afhankelijk van de mate waarin de KPI's zijn behaald: als er bijvoorbeeld minder dan 6 van de 7 KPI's gehaald worden, wordt het laatste deel van de subsidie slechts gedeeltelijk uitbetaald (malus systeem). Om een positieve incentive te geven, kan men een bonus toekennen aan de SOC's die beter doen dan de vooropgestelde KPI's.
- b. Het totaal budget wordt nu aan iedere SOC afzonderlijk toegewezen. Men zou een percentage van het totale budget kunnen reserveren om nieuwe discipline-overschrijdende samenwerkingsprogramma's tussen de SOC's te financieren.

#### Conclusie 10: Het is tijd om een gemeenschappelijke visie te ontwikkelen over de internationale rol van de SOC's.

SOC's zijn in hun vakgebied leidende onderzoekscentra in Europa en vaak zelfs op wereldschaal. Daarom is het ten zeerste aan te bevelen om een duidelijke visie en strategie over de internationale rol van de SOC's te ontwikkelen. In eerste instantie moet dit op Europees niveau gebeuren, gezien bijvoorbeeld de prioriteiten van de Europese Commissie op het vlak van innovatie en de ontwikkeling van sleuteltechnologieën:

- ▶ Toegenomen focus op 'industriële demonstratieprojecten' en 'modernisering van de EU-industrie';
- ▶ Toegenomen focus op cross-regionale samenwerking op beleids- en instrumenten niveau, thematische Smart Specialisation Platforms (gelanceerd in juni 2016) en cross regionale cluster partnerships (wordt gelanceerd in 2017);
- ▶ Toegang tot 'state-of-the-art' technologie en infrastructuur;
- ▶ Toegang tot financiering: de toenemende rol van de EIB en nieuwe financieringscombinaties om 'pipelines' van investeringsprojecten te ondersteunen.

Regulering speelt een belangrijke rol in het scheppen van het juiste kader. Dit is zeker het geval voor VIB, maar vergelijkbare uitdagingen duiken op wat betreft ICT-toepassingen. Omdat veel van deze wetgeving behoort tot de bevoegdheid van de Europese Unie of andere internationale instellingen, moeten Vlaamse beleidsmakers zich goed van bewust zijn van de impact van de EU-regelgeving op het innovatiesysteem en kunnen deze best nauwgezet opvolgen en actief deelnemen in het voorbereidende proces van EU-regelgeving. Hetzelfde geldt voor EU-steun of -investeringsprogramma's (zoals EFSI, EIB,...), die als financieringsbron voor SOC-investeringen en investeringen kunnen aangesproken worden.