



AANBEVELING 22

INNOVATIEPACT

Referentie-instrumentarium voor de kwantitatieve evaluatie

22 januari 2004



INHOUD

<u>SITUERING</u>	3
<u>WERKWIJZE</u>	4
<u>TABEL 1: PRIORITAIRE KERNINDICATOREN</u>	8
<u>TABEL 2: REFERENTIE-INSTRUMENTARIUM</u>	9
<u>TABEL 3: GEWENSTE INDICATOREN DIE VERDER ONDERZOEK VEREISEN</u>	26

SITUERING

Het kabinet van minister Dirk Van Mechelen heeft de Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid – als voorloper van de Strategische Adviesraad – gevraagd de evaluatie en opvolging van het Innovatiepact voor te bereiden, en in het bijzonder om tegen begin 2004 een instrumentarium uit te werken voor de kwantitatieve evaluatie van het Innovatiepact.

De doelstellingen van het Innovatiepact kunnen in wezen herleid worden tot twee aspecten:

- A. een kwantitatief aspect: de 3% norm voor de O&O-uitgaven (1% overheid en 2% privé sector)
- B. een kwalitatief aspect: waaraan en hoe moeten de middelen besteed worden, welk omgevingsklimaat is daarvoor nodig

De VRWB heeft zijn commissie Begroting en Financiën opdracht gegeven zich te focussen op de voorbereiding van de opvolging van het kwantitatieve luik van het Innovatiepact en een voorstel van instrumentarium te formuleren. Parallel wordt in de commissie Technologiebeleid, de commissie Wetenschapsbeleid en de commissie Federale en Internationale samenwerking het inhoudelijke debat gevoerd over het te voeren W&TI-beleid voor de komende jaren en de kwalitatief-inhoudelijke opvolging en evaluatie van het Innovatiepact.

Het Innovatiepact voor Vlaanderen stelt in

Artikel 6 ‘Meetinstrumenten’ *“De Ondertekenaars zullen voor eind 2003 gezamenlijk een eenduidig instrumentarium vastleggen voor het meten van de geleverde inspanningen en de evolutie ervan vastleggen. De bestaande statistische basis binnen de Vlaamse overheid zal daartoe gecoördineerd en indien nodig zullen bestaande akkoorden met de federale overheid worden herzien. Dit instrumentarium zal de basis vormen voor het opstellen van de innovatienorm en het jaarlijkse groeipad zoals voorzien in Artikel 1. ...”*

Artikel 1 “De doelstelling van het Innovatiepact” zegt over deze Innovatienorm: *“... Deze zal de doelstelling vertalen in een aantal concrete criteria aangepast aan de verschillende actoren en als onderdeel van de Innovatienorm zal een jaarlijks groeipad worden vastgelegd. ...”*

Artikel 7 ‘Evaluatie’ stelt ten slotte:

“De coördinatie en uitvoering van de globale evaluatie van het Innovatiepact zullen worden toevertrouwd aan de Strategische Adviesraad van het beleidsdomein Wetenschap en Innovatie waarin de verschillende hier vertegenwoordigde groepen evenwichtig zullen vertegenwoordigd zijn.”

WERKWIJZE

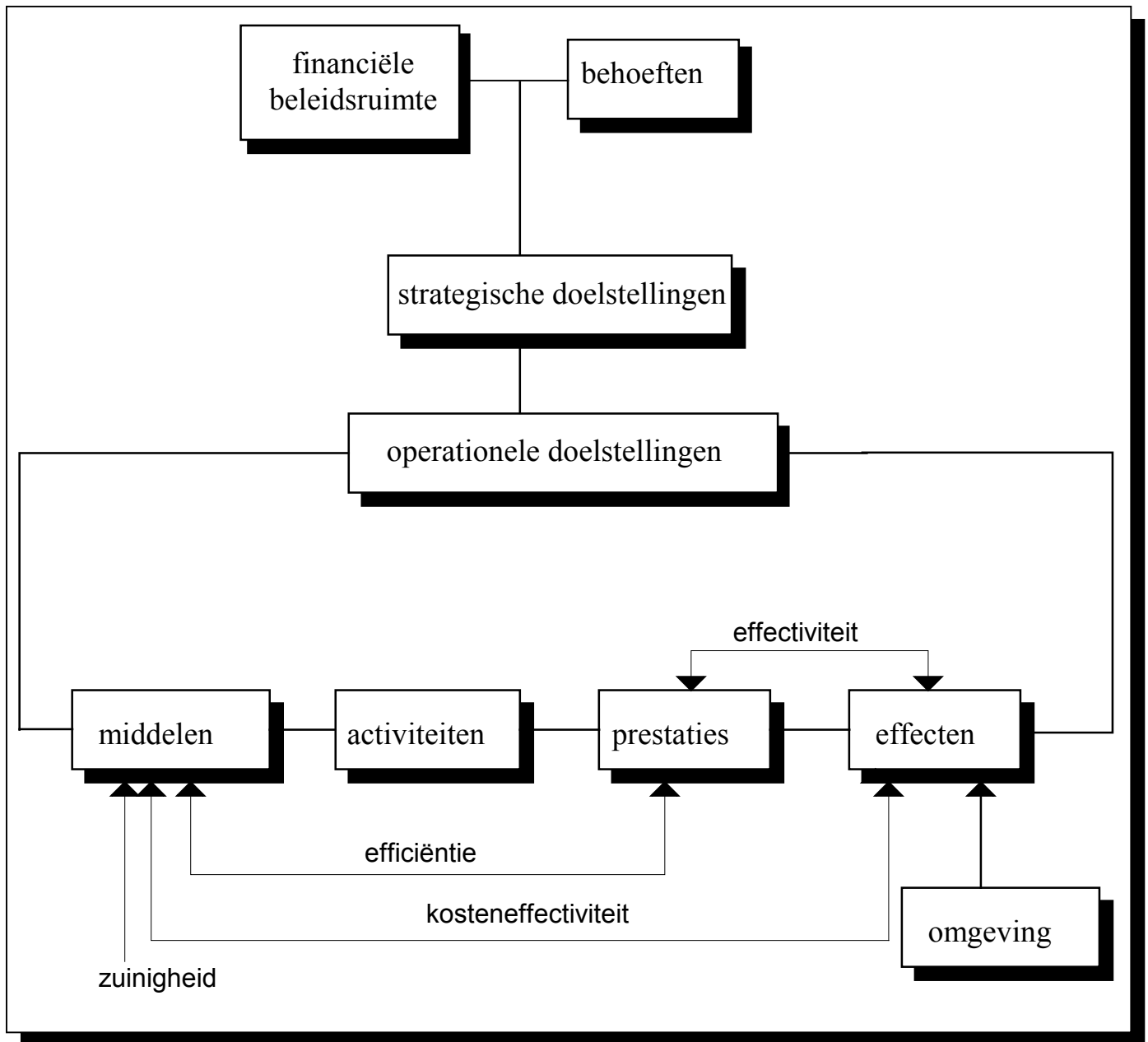
Opzet van de oefening is aldus om dié indicatoren te selecteren die zinvol zijn om de sterktes en zwaktes van het innovatiebeleid in Vlaanderen te monitoren, rekening houdend met de verschillende fases in het innovatietraject.

Hierbij gaat het dus niet alleen om het monitoren van de 3%-doelstelling (artikel 1), maar ook om de kwantitatieve opvolging van inspanningen in andere voor innovatie relevante domeinen (menselijk kapitaal, kenniscreatie, kennisdiffusie, commercialisering....).

De artikelen in het Innovatiepact omschrijven de te bereiken doelstellingen en engagementen van de verschillende innovatie-actoren in relatie tot de verschillende fases in het innovatietraject. Sommige van deze doelstellingen en engagementen zijn kwantitatief op te volgen, andere vragen een eerder kwalitatieve opvolging.

Bij de oefening voor het ontwerp van instrumentarium is de commissie Begroting en Financiën (CBF) in eerste instantie vertrokken van het basisidee om maatstaven of indicatoren te koppelen aan een systemische analyse van de tekst van het Innovatiepact. Een deductieve of systemische analyse betekent dat de tekst wordt geanalyseerd in termen van **input – activiteiten – output – effecten** ten aanzien van het gehele innovatietraject en dit in een context van doelstellingen en omgevingsfactoren (zie onderstaand schema). Per artikel werd nagegaan in welke mate de omschreven doelstellingen en engagementen meetbaar zijn en welke indicator deze het beste benadert.

SCHEMA¹:



¹ Bron: Prof. Geert Bouckaert, Instituut voor de Overheid, K.U.Leuven, lid van de commissie Begroting en Financiën

Vermits het volledige innovatietraject – alle fases in de kennis waardeketen – worden beschouwd, leidde deze werkwijze tot een zeer uitgebreide indicatorenlijst (een 60-tal), waarvan sommige nu al beschikbaar zijn, maar andere nog moeten ontwikkeld worden op korte of lange termijn. De oefening bracht ook duidelijk aan het licht dat bepaalde artikels uit het innovatiepact, met name vooral deze waarin te voeren acties door de verschillende innovatie-actoren worden voorgesteld, lang niet altijd in meetbare indicatoren te vertalen zijn. Daarnaast bleek dat het ook niet altijd mogelijk is om aan alle indicatoren actuele cijfers voor Vlaanderen te verbinden. Bepaalde volgens de CBF eveneens relevante indicatoren werden nog niet eerder ontwikkeld, en zijn dus niet onmiddellijk beschikbaar.

De aldus bekomen indicatorenlijst vormt een goede vertrekbasis voor innovatie-monitoring omdat hij uitgaat van de 'state-of-the-art' op het vlak van scoreborden.

In een tweede beweging heeft de commissie Begroting en Financiën om tot een voor Vlaanderen onmiddellijk hanteerbaar referentie-instrumentarium te komen, een selectie gemaakt uit de uitgebreide indicatorenlijst op basis van volgende criteria:

(1) meetbaarheid voor Vlaanderen

Elke indicator vereist een referentiepunt. Wanneer de indicator niet internationaal vergelijkbaar is, wordt deze best verbonden aan een streefdoel, een norm, waardoor het mogelijk wordt de evolutie in de tijd op te volgen.

(2) internationale vergelijkbaarheid

Het Europese Innovatiescorebord (EIS), in 2000 ontwikkeld om de vorderingen te meten die de EU maakt op weg naar de doelstelling van Lissabon, kan hiervoor het ankerpunt vormen. Het EIS verschijnt jaarlijks. De EIS-indicatoren maken het mogelijk Vlaanderen te positioneren t.o.v. de EU-lidstaten, de kandidaat-lidstaten, de Verenigde Staten en Japan.

(3) zoveel als mogelijk aansluitend bij de bestaande statistieken

Dit maakt een pragmatische aanpak mogelijk, m.n. een op korte termijn hanteerbaar instrument.

(4) evenwichtige vertegenwoordiging van indicatoren:

- * Evenwicht tussen indicatoren die INPUT, ACTIVITEITEN/PROCESSEN, OUTPUT, en EFFECT/IMPACT meten van het innovatieproces.
- * Evenwicht tussen de indicatorencategorieën (1) menselijk potentieel, (2) het creëren van nieuwe kennis, (3) overdracht en toepassing van kennis, en (4) innovatiefinanciering, -output en -markten.
- * Evenwicht tussen indicatoren m.b.t. de verschillende innovatie-actoren: universiteiten en hogescholen, onderzoeksinstellingen, bedrijven, overheid, ...

De commissie Begroting en Financiën heeft bij deze selectie-oefening een onderscheid gemaakt tussen PRIORITAIRE KERNINDICATOREN en SECUNDAIRE INDICATOREN. De 11 prioritaire kernindicatoren zouden jaarlijks kunnen worden berekend. Zij zijn samengevat in tabel 1. Het volledige referentie-instrumentarium omvat zowel de prioritaire kernindicatoren als de secundaire indicatoren, en is weergegeven in tabel 2. De secundaire indicatoren zijn vaak afgeleid van de prioritaire kernindicatoren en/of beslaan deelaspecten ervan, soms belichten ze de te meten input/proces/output vanuit een andere invalshoek. Tot slot heeft de CBF in tabel 3 een aantal gewenste indicatoren opgenomen, die nog niet ontwikkeld zijn en verder onderzoek vereisen, maar waarvan de commissie denkt dat ze voor de toekomst nuttige meetinstrumenten kunnen vormen.

De Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid heeft het referentie-instrumentarium, zoals ontwikkeld door de CBF, in zijn vergadering van 22 januari 2004 goedgekeurd. De VRWB merkt op dat het instrumentarium geen absoluut gegeven is, maar een dynamisch proces dat verder dient te worden geoptimaliseerd. Het instrumentarium toont wel aan dat er een ernstige inspanning en investering zal nodig zijn inzake expertise voor de verder uitwerking ervan en de onderbouwing van het statistische apparaat.

Elisabeth Monard
Secretaris

Karel Vinck
Voorzitter

TABEL 1: PRIORITAIRE KERNINDICATOREN²

	KERNINDICATOR	OVEREENKOMSTIG NUMMER IN INSTRUMENTARIUM (CFR. TABEL 2)
I	GERD: Gross Expenditures on R&D of BUOO: Bruto Binnenlandse Uitgaven voor Onderzoek en Ontwikkeling, uitgedrukt als % van het BBPR (ook wel O&O-intensiteit genoemd) De 3%-norm vooropgesteld tijdens de Raad van Barcelona (maart 2002) slaat op deze maatstaf.	1.1.
II	GBOARD: Government Budget Outlays or Appropriations on R&D Of Overheidskredieten voor O&O	1.2.
III	Totaal O&O-personeel in % van de beroepsbevolking	2.1.
IV	Nieuwe W&T-ge diplomaerden (‰ leeftijdsgroep 20-29 jaar)	2.2.
V	Totaal aantal innoverende bedrijven (% van aantal bedrijven in de industrie- en dienstensector)	3.1.
VI	Investering van risicokapitaal in hightechsectoren (% van het BBP)	5.1.
VII	Aantal aangevraagde EPO-octrooien met Vlaamse uitvinder/ miljoen inwoners	6.2.1.
VIII	Nieuwe producten (% van de totale omzet van de industriële en diensten bedrijven)	7.1.
IX	Tewerkstellingsgraad - in medium-hightech en hightech industrie; - in hightech diensten (uitgedrukt in % totale beroepsbevolking)	8.1. en 8.2.
X	Groei van het Bruto Binnenlands Product per Regio (BBPR)	9.1.
XI	Exportaandeel van de hightech sectoren in Vlaanderen	9.2.

² Voor elke indicator wordt de definitie, bron, beschikbaarheid en internationale vergelijkbaarheid vermeld in tabel 2 die het volledige referentie-instrumentarium weergeeft.

TABEL 2: REFERENTIE-INSTRUMENTARIUM: omvat naast de PRIORITAIRE KERNINDICATOREN³ ook de SECUNDAIRE INDICATOREN

NR	MAATSTAF/INDICATOR	DEFINITIE	BRON/BESCHIKBAARHEID/INTERNATIONALE VERGELIJKBAARHEID
INPUT			
<i>1. FINANCIËLE MIDDELEN</i>			
1.1	GERD of BUOO: Bruto Binnenlandse Uitgaven voor Onderzoek en Ontwikkeling, uitgedrukt als % van het BBPR (ook wel O&O-intensiteit genoemd)	<p>De bruto binnenlandse uitgaven voor de O&O-werkzaamheden in het beschouwde grondgebied over het kalenderjaar, ongeacht de financieringsbron. Dus ook O&O-activiteiten gefinancierd door bronnen buiten het beschouwde grondgebied komen in aanmerking. Uitgaven voor O&O door binnenlandse ingezetenen voor O&O-werkzaamheden buiten het grondgebied, zijn niet inbegrepen. Het gaat hier dus slechts om intramurale uitgaven.</p> <p>GERD = BERD (bedrijfsuitgaven O&O) + GOVERD (overheidsuitgaven O&O) + HERD (O&O-uitgaven hoger onderwijsinstellingen) + PNP (O&O-uitgaven instellingen zonder winstoogmerk)</p>	<p>Steunpunt O&O-statistieken Vlaams Indicatorenboek</p> <p><i>BESCHIKBAAR VOOR VLAANDEREN</i></p> <p><i>GERDGEW IS INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR (zie noot)</i></p> <p><i>Noot:</i> De GERD kunnen op 2 manieren worden benaderd, al naargelang de gewest- of gemeenschapsbenadering van de HERD (exclusief respectievelijk inclusief de hoger onderwijsinstellingen gelokaliseerd in het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest). GERDgem geniet de voorkeur van de Vlaamse overheid; GERDgew is internationaal vergelijkbaar.</p>
1.1.1	Deel van GERD gefinancierd door publieke sector	<p>GERD = BERD + GOVERD + HERD + PNP waarbij elke component wordt uitgesplitst volgens <u>publieke</u> en private financieringsbron.</p> <p>Voor de methodologie, zie Vlaams Indicatorenboek (of recent: nota Stuurgroep Steunpunt O&O-statistieken)</p>	<p>Steunpunt O&O-statistieken Vlaams Indicatorenboek</p> <p><i>BESCHIKBAAR VOOR VLAANDEREN</i></p> <p><i>GERDGEW IS INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR (zie noot)</i></p>

³ De prioritaire kernindicatoren zijn in tabel 2 aangeduid in 'bold'.

1.1.2.	Deel van GERD gefinancierd door private sector	<p>GERD = BERD + GOVERD + HERD + PNP waarbij elke component wordt uitgesplitst volgens publieke en <u>private</u> financieringsbron.</p> <p>Voor de methodologie, zie Vlaams Indicatorenboek (of recent: nota Stuurgroep Steunpunt O&O-statistiek)</p>	<p>Steunpunt O&O-statistieken</p> <p>Vlaams Indicatorenboek</p> <p><i>BESCHIKBAAR VOOR VLAANDEREN</i></p> <p><i>GERDGEW IS INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR (zie noot)</i></p>
1.1.3.	GERD – BERD (uitgedrukt als % van het BBPR)	<p>GERD – BERD = GOVERD + HERD + PNP. Deze indicator wordt in het Europees Innovatiescorebord gebruikt als benadering van de publieke O&O-uitgaven. Deze indicator is minder nauwkeurig dan onze eigen indicator 1a, die het deel van de GERD weergeeft gefinancierd door de publieke sector.</p>	<p>= <i>EUROPEES INNOVATIESCOREBORD (EIS)-INDICATOR 2.1</i></p> <p>Regionaal Innovatiescorebord (RIS – EC)</p> <p>Steunpunt O&O-statistieken</p> <p><i>BESCHIKBAAR VOOR VLAANDEREN</i></p> <p><i>INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR</i></p>
1.1.4.	BERD: Business Expenditures on R&D (uitgedrukt als % van het BBPR)	<p>Deze indicator meet de uitgaven van ondernemingen (industrie- en diensten) voor O&O (alle financieringsbronnen!) als % van het BBP.</p>	<p>= <i>EUROPEES INNOVATIESCOREBORD (EIS)-INDICATOR 2.2</i></p> <p>Regionaal Innovatiescorebord (RIS – EC)</p> <p>Steunpunt O&O-statistieken</p> <p>Vlaams Indicatorenboek</p> <p>Eurostat R&D-statistics</p> <p>OECD Science, Technology and Industry Scoreboard</p> <p><i>BESCHIKBAAR VOOR VLAANDEREN</i></p> <p><i>INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR</i></p> <p><u>Noot:</u></p> <p><i>Bevat in Vlaanderen ook O&O-uitgaven van collectieve onderzoeksinstellingen</i></p>

1.2.	GBOARD: overheidskredieten voor O&O	De totale overheidskredieten die in een bepaald land (of regio) beschikbaar zijn voor O&O (kredieten van alle overheden, dus ook federale en buitenlandse) uitgedrukt als % BBP	VRWB-begrotingsanalyse Speurgids WTI Vlaams Indicatorenboek <i>BESCHIKBAAR VOOR VLAANDEREN</i> <i>INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR</i>
1.2.1.	Horizontale Begrotingsprogramma Wetenschapsbeleid (HBPWB) (O&O + O&V + W&T)	Het Vlaamse Horizontale Begrotingsprogramma Wetenschapsbeleid (HBPWB) omvat alle kredieten bestemd voor wetenschap en technologische innovatie onder het beheer van alle Vlaamse ministers.	Speurgids WTI VRWB-begrotingsanalyse Vlaams Indicatorenboek <i>BESCHIKBAAR VOOR VLAANDEREN</i> <i>NIET INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR</i>
1.3.	ICT-uitgaven (% van BBP)	Deze indicator geeft de totale uitgaven aan ICT als percentage van het BBP weer. ICT omvat kantoorcomputers, gegevensverwerkende apparatuur, datacommunicatieapparatuur en telecommunicatieapparatuur plus de bijbehorende software- en telecomdiensten.	= <i>EUROPEES INNOVATIESCOREBORD (EIS)-INDICATOR 4.5.</i> EUROSTAT Full Regional Innovation Scoreboard (FRIS – EC) (<i>in ontwikkeling</i>) <i>BESCHIKBAAR VOOR BELGIË</i> <i>KAN OP KORTE TERMIJN WORDEN BEREKEND VOOR VLAANDEREN?</i> <i>INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR</i> <i>Een indicator voor ICT-uitgaven is essentieel om een beeld te krijgen van de innovatie in kenniseconomieën, vooral gezien de belangrijke rol van nieuwe IT-apparatuur, IT-diensten en programmatuur. Een tekortkoming is dat de informatie is ontleend aan particuliere bronnen, en er onvoldoende bekend is over de betrouwbaarheid van de cijfers. Een ander probleem is dat de investeringen wellicht afhankelijk zijn van de aanwezige uitrusting.</i>

2. MENSELIJK POTENTIEEL			
2.1.	Totaal O&O-personeel in % van de beroepsbevolking	<p>Het totale O&O-personeel omvat al het personeel – uitgedrukt in fysieke eenheden of voltijdse eenheden – dat aangesteld werd om O&O-activiteiten uit te voeren op het nationale grondgebied voor 12 maanden. Dit omvat al het personeel dat zich rechtstreeks bezighoudt met O&O en al het personeel dat taken vervult die direct verband houden met O&O, zoals managers, bestuurders en administratief personeel. Het totale O&O-personeel omvat dus onderzoekers, technici en ander ondersteunend personeel.</p>	<p>BRISTI (Belgisch Rapport over Wetenschap, Technologie en Innovatie, DWTC, CFS/Stat)</p> <p><i>BESCHIKBAAR VOOR VLAANDEREN INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR</i></p>
2.2.	Nieuwe W&T-geïndiceerden (%o leeftijdsgroep 20-29 jaar)	<p>Alle postsecundaire geïndiceerden (ISCED-klasse 5a en hoger) in de biowetenschappen (ISC42), natuurwetenschappen (ISC44), wiskunde en statistiek (ISC46), informatica (ISC48), technische wetenschappen en vakken (ISC52), be- en verwerkende industrie (ISC54) en bouwkunde en civiele techniek (ISC58)</p>	<p>= <i>EUROPEES INNOVATIESCOREBORD (EIS)-INDICATOR 1.1</i> EUROSTAT: onderwijsstatistieken</p> <p><i>BESCHIKBAAR VOOR VLAANDEREN INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR</i></p> <p><i>Minpunt: omwille van internationale vergelijkbaarheid zijn brede opleidingscategorieën gehanteerd. Dit betekent dat de cijfers alle geïndiceerden omvatten, van opleidingen die maar één jaar duren tot doctoraten.</i></p>
2.3.	Bevolking met tertiaire opleiding (% van leeftijdsgroep 25-64 jaar)	<p>Het aandeel van de totale bevolking in de werkzame leeftijd (tussen 25 en 64 jaar) met enigerlei vorm van postsecundair onderwijs.</p>	<p>= <i>EUROPEES INNOVATIESCOREBORD (EIS)-INDICATOR 1.2</i> Regionaal Innovatiescorebord (RIS – EC) EUROSTAT: Labour Force Survey OESO Education at a Glance</p> <p><i>BESCHIKBAAR VOOR VLAANDEREN INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR</i></p>

			<i>Minpunt: wegens grote verschillen in onderwijsstelsels, toegangsvoorwaarden en het niveau vereist voor een postsecundair diploma, moeten de uitkomsten met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd.</i>
2.4.	Aantal doctoraten	Percentage afgestudeerden met een doctoraatsdiploma ten opzichte van de referentiepopulatie op typische leeftijd van afstuderen volgens het type programma dat doorlopen werd.	Vlaamse onderwijsindicatoren in internationaal perspectief <i>BESCHIKBAAR VOOR VLAANDEREN INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR</i>
2.5.	Aandeelstudenten secundair onderwijs in beta-en gammarichtingen	Aantal studenten secundair onderwijs in beta-en gammarichtingen/totaal aantal studenten secundair onderwijs	Departement Onderwijs <i>BESCHIKBAAR VOOR VLAANDEREN INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR</i>
2.6.	Deelname aan levenslang leren (% van 25-64 jarigen)	Deelname aan enigerlei vorm van onderwijs of opleiding in de loop van de 4 weken voorafgaand aan de enquête. Het kan daarbij zowel gaan om cursussen die van belang zijn voor het werk van de respondent als om cursussen van meer algemene aard, bijvoorbeeld talen of kunst en cultuur. Verder vallen er zowel initieel onderwijs als voortgezet onderwijs, bij- en nascholing, bedrijfs cursussen, leerlingenplaatsen, bedrijfsopleidingen op de werkplek, seminaries, afstandsleren en avondcursussen onder.	= <i>EUROPEES INNOVATIESCOREBORD (EIS)-INDICATOR 1.3</i> Regionaal Innovatiescorebord (RIS – EC) EUROSTAT: Labour Force Survey <i>BESCHIKBAAR VOOR VLAANDEREN INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR</i> <i>Minpunt: wellicht maar in beperkte mate internationaal vergelijkbaar, aangezien de indicator uitsluitend is gebaseerd op een korte tijdspanne van 4 weken in het voorjaar. Zaken als uiteenlopende tijdstippen van nationale vakanties, voorkeursperioden voor volwassenenonderwijs en de gemiddelde duur van cursussen voor volwassenen kunnen de vergelijkbaarheid reduceren.</i>

ACTIVITEITEN/PROCESSEN

3. OVERDRACHT EN TOEPASSING VAN KENNIS INTERN IN VLAANDEREN

3.1.	Totaal aantal innoverende bedrijven (% van aantal bedrijven in de industrie- en dienstensector)	Innoverende bedrijven zijn gedefinieerd als bedrijven die nieuwe producten of productieprocessen hebben ingevoerd die 1) door andere ondernemingen, 2) in eigen bedrijf, of 3) samen met andere bedrijven zijn ontwikkeld.	EUROSTAT: CIS (Community Innovation Survey) Steunpunt O&O-statistieken <i>BESCHIKBAAR VOOR VLAANDEREN</i> <i>INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR</i> <u>Minpunt:</u> <i>De voornaamste tekortkoming is dat de definitie van een "innovatie" subjectieve interpretatie niet uitsluit, ook al worden in de enquête verscheidene voorbeelden gegeven en wordt geprobeerd de kwalificatie te beperken tot "significante" technische verbeteringen of vernieuwingen.</i>
3.1.1.	Intern innoverende KMO (% van aantal KMO's in de industrie- en dienstensector)	De hier voorgestelde indicator wordt gebruikt voor het Europees Innovatiescorebord, en is in twee opzichten specifiekere dan onze voormelde indicator 3.1. Hij is beperkt tot de KMO omdat vrijwel alle grote ondernemingen innoveren en landen met een bedrijvenstructuur met naar verhouding meer grote bedrijven dan veelal beter zouden scoren. En bovendien gaat het alleen om bedrijven die intern vernieuwende activiteiten ontplooiën in die zin dat ze zelf of samen met andere bedrijven product- of procesinnovaties ontwikkelen. KMO's zijn hier gedefinieerd als bedrijven met 10-249 werknemers.	= <i>EUROPEES INNOVATIESCOREBORD (EIS)-INDICATOR 3.1</i> EUROSTAT: CIS-3 Steunpunt O&O-statistieken <i>BESCHIKBAAR VOOR VLAANDEREN</i> <i>INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR</i> <u>Minpunt:</u> <i>De voornaamste tekortkoming is dat de definitie van een "innovatie" subjectieve interpretatie niet uitsluit, ook al worden in de enquête verscheidene voorbeelden gegeven en wordt geprobeerd de kwalificatie te beperken tot "significante" technische verbeteringen of vernieuwingen.</i>

3.1.2.	In samenwerkingsverband innoverende KMO (industrie- en dienstensector)	<p>De indicator is het percentage van alle KMO-bedrijven uit industrie- en dienstensector (inclusief de niet-innoverende) die in de drie jaren voorafgaand aan de enquête een samenwerkingsovereenkomst met andere onafhankelijke ondernemingen of instellingen innoverende activiteiten uitoefende.</p> <p><i>Deze indicator geeft een aanwijzing over mogelijke kennisoverdracht van openbare onderzoeksinstellingen naar bedrijven en tussen bedrijven onderling. De indicator geeft ook een beeld van het aantal kleine bedrijven met een sterk technologische oriëntatie, aangezien de meeste daarvan bij samenwerkingsprojecten zijn betrokken.</i></p>	<p>= <i>EUROPEES INNOVATIESCOREBORD (EIS)-INDICATOR 3.2</i></p> <p>EUROSTAT: CIS-3</p> <p>Steunpunt O&O-statistieken</p> <p><i>BESCHIKBAAR VOOR VLAANDEREN INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR</i></p>
3.2.1.	Aandeel bedrijven dat samenwerkingsakkoorden heeft met universiteiten en onderzoeksinstellingen	Aandeel bedrijven dat samenwerkingsakkoorden heeft met universiteiten en onderzoeksinstellingen	<p>EUROSTAT: CIS</p> <p>Steunpunt O&O-statistieken</p> <p><i>BESCHIKBAAR VOOR VLAANDEREN INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR</i></p>
3.2.2.	Aantal en omvang van de samenwerkingscontracten van universitaire onderzoeksgroepen/ onderzoeksinstellingen met bedrijfsleven	Aantal en omvang van de samenwerkingscontracten van universitaire onderzoeksgroepen/ onderzoeksinstellingen met bedrijfsleven	<p>Jaarverslagen van de Universiteiten Jaarverslagen van de onderzoeksinstellingen</p> <p><i>Noot: Het huidige besluit op de universitaire jaarverslagen dd. 4 februari 1997 geeft geen éénduidigheid over het rapporteren van derde en vierde geldstroom bestedingen (cfr. Studiereeks 3: O&O-bestedingen van de Vlaamse universiteiten - Analyse (juni 2002)). Bijkomende richtlijnen aan de universiteiten voor een éénduidige rapportering zijn vereist vooraleer deze indicator kan worden berekend.</i></p> <p><i>OP KORTE TERMIJN BESCHIKBAAR VOOR VLAANDEREN NIET INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR</i></p>

3.2.3..	Aantal en omvang van de samenwerkingscontracten van universitaire onderzoeksgroepen/ onderzoeksinstituten met KMO's	Aantal en omvang van de samenwerkingscontracten van universitaire onderzoeksgroepen/ onderzoeksinstituten met KMO's	Jaarverslagen van de Universiteiten Jaarverslagen van de onderzoeksinstituten <i>Noot: idem als bij indicator 3.2.2.</i> <i>OP KORTE TERMIJN BESCHIKBAAR VOOR VLAANDEREN</i> <i>NIET INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR</i>
3.3.	Deelname van de Vlaamse bedrijven aan de Vlaamse onderzoeksprogramma's	Deelname van de Vlaamse bedrijven aan de Vlaamse onderzoeksprogramma's	Speurgids, Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschapsbeleid <i>BESCHIKBAAR VOOR VLAANDEREN</i> <i>NIET INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR</i>
4. OVERDRACHT EN TOEPASSING VAN KENNIS VIA INTERNATIONALE SAMENWERKING OF PARTICIPATIES			
4.1.	Aantal projecten van het bedrijfsleven in Vlaanderen met buitenlandse partners	Aantal projecten van het bedrijfsleven in Vlaanderen met buitenlandse partners	CIS-enquête, steunpunt O&O-statistiek <i>BESCHIKBAAR VOOR VLAANDEREN</i> <i>INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR</i>
4.2.	Deelname aan Europese Kaderprogramma, grote internationale programma's en organisaties (EUREKA, ESA, CERN, ESRF, ESO, ..., ...)		AWI
5. INNOVATIEFINANCIERING			
5.1.	Investering van 'venture capital' (risicokapitaal) in hightech-sectoren (% van het BBP)	Deze indicator meet de investering van risicokapitaal in hightechondernemingen in verhouding tot het BBP. Het gaat hierbij om volgende sectoren: economische activiteiten op computergebied, elektronica, biotechnologie, medische sector/gezondheidszorg, industriële automatisering, financiële dienstverlening. 'Venture capital' of risicokapitaal is gedefinieerd als de som van 'early-stage capital' (= kapitaal voor beginfase) en 'expansion capital' (= kapitaal voor uitbreiding).	= <i>EUROPEES INNOVATIE SCOREBORD INDICATOR 4.1</i> Bron: EVCA <i>KAN OP KORTE TERMIJN BESCHIKBAAR ZIJN VOOR VLAANDEREN</i> <i>INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR</i>

5.1.1.	Aandeel van 'early-stage capital' (beginfasekapitaal) in het BBP	'Early-stage capital' of beginfasekapitaal is gedefinieerd als de som van 'seed capital' (zaaikapitaal) en 'start-up capital' (startkapitaal) van nieuwe bedrijven	= EUROPEES INNOVATIESCOREBORD INDICATOR 4.2 EUROSTAT: structurele indicator II.6.1. KAN OP KORTE TERMIJN BESCHIKBAAR ZIJN VOOR VLAANDEREN INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR
--------	--	--	--

OUTPUT/PRESTATIES

6. CREËREN VAN NIEUWE KENNIS

6.1.1.	Aandeel van de Vlaamse publicaties in SCIE-bestand	Het aandeel van Vlaanderen in het totaal van SCIE-publicaties voor alle vakgebieden samen	Vlaams indicatorenboek Steunpunt O&O-statistieken BESCHIKBAAR VOOR VLAANDEREN INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR
6.1.2.	Aandeel van de Vlaamse proceedings in de ISI-Proceedingsdatabank	Het aandeel van Vlaanderen in het totaal van ISI-Proceedings voor alle vakgebieden samen	In ontwikkeling bij het Steunpunt O&O-Statistieken OP KORTE TERMIJN BESCHIKBAAR VOOR VLAANDEREN INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR? <u>Noot:</u> De ISI-Proceedingsdatabank is pas op de markt en werd aangekocht door het Steunpunt O&O-Statistieken. Momenteel werkt het Steunpunt aan een experimentele analyse. De beschouwde periode is 1990 – heden. Deze indicator zal op korte termijn kunnen berekend worden voor Vlaanderen. Belangrijk is dat de ISI-Proceedingsdatabank de enige is die ook citaties naar Proceedings opneemt, wat het mogelijk maakt de impactfactor te berekenen.

6.1.3	gemiddelde geobserveerde citatiefrequentie (MOCR)	Het quotiënt van het aantal citaties geobserveerd in een bepaalde periode en het aantal aan de basis liggende publicaties. De MOCR weerspiegelt de feitelijke impact van een onderzoeksgroep, instituut, regio of land.	Vlaams indicatorenboek Steunpunt O&O-statistieken <i>BESCHIKBAAR VOOR VLAANDEREN INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR</i>
6.1.4	gemiddelde verwachte citatiefrequentie (MECR)	Deze indicator geeft een vergelijkingswaarde voor de feitelijke citatie-impact op basis van de impactmaatstaven van de tijdschriften. Het verwachte aantal citaties van een publicatie is gedefinieerd als de gemiddelde citatiefrequentie van alle publicaties die in hetzelfde tijdschrift in hetzelfde jaar zijn verschenen.	Vlaams indicatorenboek Steunpunt O&O-statistieken <i>BESCHIKBAAR VOOR VLAANDEREN INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR</i>
6.1.5.	relatieve citatie-frequentie (RCR)	Gedefinieerd als het quotiënt van de gemiddelde geobserveerde en gemiddelde verwachte citatie-frequentie, dus: $RCR = \text{MOCR}/\text{MECR}$. Deze indicator drukt uit of de publicaties van een onderzoeksgroep, instituut, regio of land meer of minder citaties hebben aangetrokken dan verwacht op basis van de citatiefrequenties van de tijdschriften.	Vlaams indicatorenboek Steunpunt O&O-statistieken <i>BESCHIKBAAR VOOR VLAANDEREN INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR</i>

6.2.1.	aantal aangevraagde EPO-octrooien met Vlaamse uitvinder/ miljoen inwoners ⁴	aantal aangevraagde EPO-octrooien met Vlaamse uitvinder/ miljoen inwoners	<p>= <i>EUROPEES INNOVATIESCOREBORD (EIS)-INDICATOR 2.4.1.</i></p> <p>Regionaal Innovatiescorebord (RIS – EC)</p> <p>EUROSTAT: Structural indicator II.5.1.</p> <p>Vlaams indicatorenboek</p> <p>Steunpunt O&O-statistieken</p> <p>EOB</p> <p><i>BESCHIKBAAR VOOR VLAANDEREN</i></p> <p><i>INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR</i></p> <p><i>Noot: Tot 2000 werden Amerikaanse (USPTO) octrooien pas bekendgemaakt na toekenning, terwijl Europese octrooien (EPO) 18 maanden na aanvraag al publiek worden gemaakt. Dit betekent dat we in het Europees systeem gebruik kunnen maken van zowel aangevraagde als toegekende octrooien, terwijl we in het Amerikaans systeem enkel toegang hebben tot toegekende octrooien, en bijgevolg geen zicht hebben op de ratio van toekenning.</i></p>
--------	--	---	--

⁴ Er is meer en meer een tendens naar het identificeren van octrooifamilies. Een octrooifamilie omvat octrooipublicaties uit meerdere landen m.b.t. eenzelfde vinding (bescherming van één vinding in meerdere landen). De octrooiwetgeving in de meeste landen (circa 95 landen) kent het zogenaamde prioriteitsrecht. Dit recht maakt het mogelijk om een (eerste) basisoctrooi-aanvraag in bijvoorbeeld het eigen land in te dienen en die aanvraag vervolgens binnen één jaar na de eerste indieningsdatum "door te sluizen" naar één of meer andere landen. Voor de nieuwigheid/inventiviteit blijft men dan - ook in de andere landen - kijken naar de stand van zaken ten tijde van de eerste aanvraagdatum. Op deze wijze kan een volledige *octrooifamilie* worden opgebouwd. De afzonderlijke publicaties in verschillende landen van dezelfde aanvraag en de verleende octrooien vormen samen de octrooifamilie.

Het Steunpunt O&O-Statistieken zal in 2004 voor het eerst ook Vlaamse octrooifamilies in kaart brengen.

6.2.2.	aantal aangevraagde EPO-octrooien met Vlaamse aanvrager/ miljoen inwoners	aantal aangevraagde EPO-octrooien met Vlaamse aanvrager/ miljoen inwoners	Vlaams indicatorenboek Steunpunt O&O-statistieken EOB <i>BESCHIKBAAR VOOR VLAANDEREN INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR</i>
6.2.3.	aantal toegekende EPO-octrooien met Vlaamse uitvinder/ miljoen inwoners	aantal toegekende EPO-octrooien met Vlaamse uitvinder/ miljoen inwoners	Vlaams indicatorenboek Steunpunt O&O-statistieken EOB <i>BESCHIKBAAR VOOR VLAANDEREN INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR</i>
6.2.4.	aantal toegekende EPO-octrooien met Vlaamse aanvrager/ miljoen inwoners	aantal toegekende EPO-octrooien met Vlaamse aanvrager/ miljoen inwoners	Vlaams indicatorenboek Steunpunt O&O-statistieken EOB <i>BESCHIKBAAR VOOR VLAANDEREN INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR</i>
6.2.5.	aantal toegekende USPTO-octrooien met Vlaamse uitvinder/ miljoen inwoners	aantal toegekende USPTO-octrooien met Vlaamse uitvinder/ miljoen inwoners	= <i>EUROPEES INNOVATIESCOREBORD (EIS)- INDICATOR 2.4.2.</i> Regionaal Innovatiescorebord (RIS – EC) EUROSTAT: Structural indicator II.5.2. Vlaams indicatorenboek Steunpunt O&O-statistieken USPTO <i>BESCHIKBAAR VOOR VLAANDEREN INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR</i>

6.2.6.	aantal toegekende USPTO-octrooien met Vlaamse aanvrager/ miljoen inwoners	aantal toegekende USPTO-octrooien met Vlaamse aanvrager/ miljoen inwoners	Vlaams indicatorenboek Steunpunt O&O-statistieken USPTO <i>BESCHIKBAAR VOOR VLAANDEREN INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR</i>
6.2.7.	aantal aangevraagde EPO-octrooien met Vlaamse uitvinder in de hightechcategorieën/ miljoen inwoners <i>Noot: kan worden aangevuld met aantal toegekende EPO-octrooien, en met Vlaamse aanvrager ipv uitvinder</i>	aantal aangevraagde EPO-octrooien met Vlaamse uitvinder in de hightechcategorieën/ miljoen inwoners. De hightechcategorieën omvatten geneesmiddelen, biotechnologie, informatietechnologie en lucht- en ruimtevaart.	= <i>EUROPEES INNOVATIESCOREBORD (EIS)-INDICATOR 2.3.1.</i> Regionaal Innovatiescorebord (RIS – EC) EUROSTAT Vlaams indicatorenboek (<i>geeft de verdeling van de octrooiaanvragen over de 30 Fraunhofer-technologiedomeinen</i>) Steunpunt O&O-statistieken EOB <i>KAN OP KORTE TERMIJN BEREKEND WORDEN VOOR VLAANDEREN INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR</i>
7. INNOVATIE-OUTPUT EN -MARKTEN			
7.1.	Nieuwe producten (% van de totale omzet van de industriële en diensten bedrijven)	Deze indicator geeft het percentage van de behaalde totale omzet uit de verkoop van nieuwe producten van industriële en diensten bedrijven met 10 of meer medewerkers. De indicator omvat uitsluitend producten die zowel nieuw zijn voor het bedrijf als nieuw voor de markt van het bedrijf.	= <i>EUROPEES INNOVATIESCOREBORD (EIS)-INDICATOR 4.3.1..</i> EUROSTAT, CIS-3 Steunpunt O&O-statistieken <i>BESCHIKBAAR VOOR VLAANDEREN INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR</i>

			<p>De indicator levert een directe maatstaf voor de output van innovatie, die niet wordt vertekend door markt-speculatie (zoals het geval zou zijn als de marktwaarde van een bedrijf het uitgangspunt was). De voornaamste tekortkoming is dat niet helemaal duidelijk lijkt wat een "nieuw" product is. Bij kleinere bedrijven en bedrijven in minder geavanceerde landen lijkt de kans groter dat men hieronder ook producten rekent die elders al op de markten worden gebracht.</p>
7.2.	Aandeel toegevoegde waarde van de hightech-industrie	<p>Deze indicator geeft aan welk percentage van de totale toegevoegde waarde van de industrie voor rekening komt van 5 hightechsectoren: geneesmiddelen, kantoor machines en computers, telecommunicatie- en aanverwante apparatuur, instrumenten en lucht- en ruimtevaart. Het EU-gemiddelde is berekend op basis van de uitkomsten voor de 10 EU-landen waarvoor gegevens beschikbaar zijn.</p>	<p>= EUROPEES INNOVATIESCOREBORD (EIS)-INDICATOR 4.6. EUROSTAT: Structural Business Statistics OECD: STAN database <i>BESCHIKBAAR VOOR BELGIË KAN OP KORTE TERMIJN BESCHIKBAAR WORDEN GESTELD VOOR VLAANDEREN INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR</i></p>
7.3.	Totale uitgaven voor innovatie (% van de totale omzet in de industrie- en dienstensector)	<p>Deze indicator omvat alle industriële en dienstenbedrijven met 10 of meer medewerkers. Bij de uitgaven voor innovatie worden alle innovatieactiviteiten meegeteld: intern O&O, uitbesteed O&O, machines en apparatuur in verband met product- en procesvernieuwing, kosten voor het verwerven van octrooien en licenties, industriële ontwerpen, opleiding en marketing van innovaties. De totale uitgaven voor innovatie van alle bedrijven in het land worden gedeeld door de totale omzet, met inbegrip van die van ondernemingen die niet innoveren en waarvan de innovatie-uitgaven per definitie nul zijn.</p>	<p>= EUROPEES INNOVATIESCOREBORD (EIS)-INDICATOR 3.3 EUROSTAT: CIS-3 Steunpunt O&O-statistiek <i>BESCHIKBAAR VOOR VLAANDEREN INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR</i> <i>Minpunt: Deze indicator wordt als zeer onbetrouwbaar ervaren.</i></p>

EFFECTEN/IMPACT

8. OP HET VLAK VAN MENSELIJK POTENTIEEL

8.1	Tewerkstellingsgraad in medium-hightech en hightech industrie (% totale beroepsbevolking)	<p>Tot de medium-hightech- en hightechsectoren worden gerekend: vervaardiging van chemische producten, van machines, apparaten en werktuigen, van kantoormachines en computers, van elektrische machines en apparaten, van telecommunicatieapparatuur, van precisie-instrumenten, van auto's, en van overige transportmiddelen (waaronder lucht- en ruimtevaarttuigen).</p> <p>De totale tewerkstelling omvat alle industrie- en dienstensectoren.</p>	<p>= EUROPEES INNOVATIESCOREBORD (EIS)-INDICATOR 1.4</p> <p>Regionaal Innovatiescorebord (RIS – EC)</p> <p>EUROSTAT: Labour Force Survey</p> <p>BESCHIKBAAR VOOR VLAANDEREN INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR</p> <p><u>Noot:</u></p> <p><i>Vergelijking met de totale tewerkstelling levert een betere indicatie dan die met de tewerkstelling in alleen de industrie, aangezien deze wordt beïnvloed door de algemene teruggang van de industrie in enkele landen.</i></p>
8.2.	Tewerkstellingsgraad in hightech diensten (% totale beroepsbevolking)	<p>Deze indicator heeft betrekking op drie geavanceerde sectoren die zich op hightechdiensten richten: post- en telecommunicatie, activiteiten in verband met computers, en onderzoek- en ontwikkelingswerk.</p> <p>De totale tewerkstelling omvat alle industrie- en dienstensectoren.</p>	<p>= EUROPEES INNOVATIESCOREBORD (EIS)-INDICATOR 1.5</p> <p>Regionaal Innovatiescorebord (RIS – EC)</p> <p>EUROSTAT: Labour Force Survey</p> <p>BESCHIKBAAR VOOR VLAANDEREN INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR</p>

			<i>Minpunt: De uitkomsten worden mede bepaald door het belang van IT voor de industrie en de mate waarin O&O wordt uibesteed. Het eerste effect verklaart de naar verhouding hoge scores voor de Scandinavische landen. De vergelijkbare indicator "kennisintensieve diensten", die voor de benchmarking van O&O-beleid wordt gehanteerd, levert veel hogere scores op doordat deze ruimer is gedefinieerd en meer sectoren omvat, zoals financiële diensten, gezondheidszorg en maatschappelijk werk.</i>
8.3.	Cumulatieve werkgelegenheid gecreëerd door spin-off bedrijven	Cumulatieve werkgelegenheid gecreëerd door spin-off bedrijven over een bepaalde tijdsperiode	<i>KAN OP KORTE TERMIJN BESCHIKBAAR ZIJN VOOR VLAANDEREN INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR?</i>
9. OP ECONOMISCH VLAK			
9.1.	Groei van het Bruto Binnenlands Product per Regio (BBPR)	Groei van het BBPR voor Vlaanderen	APS (administratie Planning en Statistiek, ministerie van de Vlaamse Gemeenschap) <i>BESCHIKBAAR VOOR VLAANDEREN INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR</i>
9.2.	Exportaandeel van de hightech sectoren in Vlaanderen	Exportaandeel van de hightech sectoren in Vlaanderen	Steunpunt O&O-Statistieken <i>BESCHIKBAAR VOOR VLAANDEREN INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR</i>
9.3.1.	Toegevoegde waarde gecreëerd door medium-hightech en hightech industrie	Toegevoegde waarde gecreëerd door medium-hightech en hightech industrie	Belgostat On-Line (toegevoegde waarde van de verschillende bedrijfstakken) Nationale Bank van België <i>KAN OP KORTE TERMIJN WORDEN BEREKEND VOOR VLAANDEREN INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR?</i>

9.3.2.	Toegevoegde waarde gecreëerd door hightech diensten	Toegevoegde waarde gecreëerd door hightech diensten	Belgostat On-Line (toegevoegde waarde van de verschillende bedrijfstakken) Nationale Bank van België <i>KAN OP KORTE TERMIJN WORDEN BEREKEND VOOR VLAANDEREN INTERNATIONAAL VERGELIJKBAAR?</i>
--------	---	---	---

TABEL 3: GEWENSTE INDICATOREN DIE VERDER ONDERZOEK VEREISEN

Doorstroom doctoraatsonderzoek naar technologie	De doorstroom van het doctoraatsonderzoek naar technologie zou kunnen gemeten worden aan de hand van de tewerkstelling van doctors in de industrie/dienstensector. Deze informatie wordt opgevraagd in de tweejaarlijkse O&O-enquête aan de bedrijven die voortaan wordt georganiseerd door het Steunpunt O&O-statistieken.
Mobiliteit tussen onderzoeksinstituten en industrie	- In maart 2002 verscheen een OESO-rapport 'Benchmarking industry-science relationships', waarin voor een beperkt aantal landen (België niet inbegrepen) cijfers omtrent mobiliteit tussen onderzoeksinstituten en industrie worden gegeven. Het betreft een gevalstudie; de cijfers worden niet jaarlijks berekend. Verder onderzoek is nodig naar de haalbaarheid van een recurrente internationaal vergelijkbare indicator.
Toegevoegde waarde gecreëerd door spin-offs	Verder onderzoek is nodig hoe deze indicator kan berekend worden (bv. via BTW-aangiftes, kapitaal, ...)
Aantal werknemers dat opleiding volgt in ondernemingen	Deze maatstaf zou op korte termijn kunnen berekend worden uit de gegevens in de sociale balansen van ondernemingen, beschikbaar bij de Nationale Bank van België.

De Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid (VRWB), opgericht bij decreet van 15 december 1993, is het adviesorgaan voor de Vlaamse regering en het Vlaams Parlement inzake elke aangelegenheid betreffende het wetenschaps- en technologiebeleid. De VRWB is een uniek forum waar vooraanstaande actoren uit de academische en sociaal-economische wereld zich beraden over de algemene krachtlijnen van het te voeren wetenschaps- en technologiebeleid in Vlaanderen. De VRWB is samengesteld uit een voorzitter en zestien leden, allen benoemd op grond van hun deskundigheid en/of betrokkenheid bij het wetenschaps- en technologiebeleid in Vlaanderen. Zes van deze leden worden voorgedragen door de Vlaamse Interuniversitaire Raad (VLIR), telkens drie door de werkgevers- en werknemersorganisaties vertegenwoordigd in de SERV, en vier leden worden rechtstreeks benoemd door de Vlaamse regering. Vijf hoge ambtenaren uit de Vlaamse administratie nemen met raadgevende stem deel aan de vergaderingen.

Uitgave van de Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid (VRWB)

E. Monard, secretaris

VRWB-secretariaat
North Plaza B
Koning Albert II-laan 7 - 4e verd.
B-1210 Brussel

Tel. +32 (0)2 553.45.20
Fax +32 (0)2 553.45.23
e-mail: vrwb@vlaanderen.be
website: www.vrwb.vlaanderen.be



De Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid (VRWB), opgericht bij decreet van 15 december 1993, is het adviesorgaan voor de Vlaamse regering en het Vlaams Parlement inzake elke aangelegenheid betreffende het wetenschaps- en technologiebeleid. De VRWB is een uniek forum waar vooraanstaande actoren uit de academische en sociaal-economische wereld zich beraden over de algemene krachtlijnen van het te voeren wetenschaps- en technologiebeleid in Vlaanderen. De VRWB is samengesteld uit een voorzitter en zestien leden, allen benoemd op grond van hun deskundigheid en/of betrokkenheid bij het wetenschaps- en technologiebeleid in Vlaanderen. Zes van deze leden worden voorgedragen door de Vlaamse Interuniversitaire Raad (VLIR), telkens drie door de werkgevers- en werknemersorganisaties vertegenwoordigd in de SERV, en vier leden worden rechtstreeks benoemd door de Vlaamse regering. Vijf hoge ambtenaren uit de Vlaamse administratie nemen met raadgevende stem deel aan de vergaderingen.

Uitgave van de Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid (VRWB)

E. Monard, secretaris

VRWB-secretariaat
North Plaza B
Koning Albert II-laan 7 - 4e verd.
B-1210 Brussel

Tel. +32 (0)2 553.45.20
Fax +32 (0)2 553.45.23
e-mail: vrwb@vlaanderen.be
website: www.vrwb.vlaanderen.be

