**ingrid lieten**

viceminister-president van de vlaamse regering, vlaams minister van innovatie, overheidsinvesteringen, media en armoedebestrijding

**antwoord**

op vraag nr. 264 van 19 april 2012

van **matthias diependaele**

1. het oog op de opmaak van een nieuwe convenant voor de periode 2012-2016 werd IMEC in de eerste helft van 2011 aan een grondige evaluatie onderworpen. De evaluatie werd uitgevoerd conform het decreet van 30 april 2009 betreffende de organisatie en financiering van het wetenschaps- en innovatiebeleid.

Bij de evaluatie werd nagegaan in welke mate IMEC de in de beheersovereenkomst 2007-2011 opgesomde strategische en operationele doelstellingen en de vooropgestelde prestatie-indicatoren (KPI’s) heeft gehaald en welke maatschappelijke en economische baten er zijn voor Vlaanderen. Ook werden de zwakke en sterke punten in de werking van IMEC geïdentificeerd. De evaluatie was gebaseerd op:

* een analyse van de jaarlijkse verslaggeving;
* een bibliometrische analyse (uitgevoerd door het Expertisecentrum Onderzoek en Ontwikkelingsmonitoring – ECOOM);
* een beoordeling door een internationaal panel van deskundigen;
* een benchmarking met gelijkaardige instellingen;
* een impactanalyse;
* een zelfevaluatie;
* gesprekken met bevoorrechte getuigen en stakeholders;
* een beleidsplan voor de periode 2012-2016.

De evaluatie werd uitgevoerd onder begeleiding van een externe consulent.

De voornaamste conclusie uit de evaluatie is dat IMEC zijn eerste strategische doelstelling, *“een excellentiecentrum zijn in het onderzoeksdomein van halfgeleidertechnologie, nano-elektronica, nanotechnologie, ontwerpmethodes en technologieën voor ICT-systemen”*, heeft bereikt. Uit de evaluatie blijkt ook dat IMEC zijn internationale positie als centrum van excellentie heeft behouden en verstevigd.

De tweede strategische doelstelling, *“een optimale impact genereren op het Vlaamse economische en maatschappelijke weefsel, met bijzondere aandacht voor kmo’s met onderzoeksaffiniteit”*, heeft IMEC eveneens weten te behalen. IMEC heeft zijn positie als industriegericht onderzoekscentrum in de periode 2007-2011 nog weten te versterken en heeft daarnaast significante spill-overs naar het Vlaamse maatschappelijke en economische weefsel gegenereerd.

De evaluatie van IMEC was dus globaal gezien zeer positief voor IMEC zodat een nieuw convenant voor de periode 2012 -2016 werd afgesloten. Bij de voorbereiding van de nieuwe overeenkomst werd uiteraard rekening gehouden met de resultaten van de evaluatie. De aandachtspunten hierbij waren de uitdagingen en aanbevelingen naar de toekomst toe.

Uit de evaluatie van de werkingsperiode 2007-2011 blijkt dat IMEC de aanbevelingen uit de vorige evaluaties ter harte heeft genomen. IMEC versterkte zijn tweeledige strategie: enerzijds willen ze een sterke speler blijven in het onderzoek naar Complementaire Metaaloxide Halfgeleiders (CMOS) (MM[[1]](#footnote-1)-domein) en anderzijds willen ze ook in de MtM[[2]](#footnote-2)-segmenten een wereldspeler worden. Hoewel het MM-programma in termen van patenten nog steeds domineert, was het aantal publicaties in het MtM-domein groter dan in het MM-domein. De samenwerking met de Vlaamse universiteiten werd de laatste jaren al versterkt, beter gestructureerd en beter afgestemd, wat bijdraagt tot de hernieuwing van de onderzoekspijplijn, vooral wat betreft het MtM-domein.

Er zijn uiteraard ook uitdagingen voor de toekomst. Denken we hierbij aan de verschuiving van het MM-domein naar het MtM-domein, wat een veranderingstraject is op lange termijn. IMEC heeft een zeer sterke reputatie in het MM-domein. Het zal de nodige tijd vragen om ook een dergelijke reputatie uit te bouwen in het MtM-domein. Een ander aandachtspunt is de toekomstige deelname van IMEC aan Europese O&O-programma’s (o.a. de Joint Technology Initiatives [ENIAC, ARTEMIS]). Meer en meer worden deze Europese programma’s uitgebouwd met cofinanciering van de regio’s of de lidstaten.

De aanbevelingen van het panel van deskundigen waren vooral gericht naar IMEC zelf met het oog op het behouden of het behalen van een top 3-positie in de geselecteerde onderzoeksdomeinen. Verder worden er in het eindrapport vijf aanbevelingen geformuleerd die gericht zijn naar de Vlaamse overheid. Deze aanbevelingen betreffen o/a het belang en de verdere uitbouw van samenwerkingsverbanden met universitaire partners, de deelname van IMEC in Europese projecten en het belang van state-of-the-art infrastructuur.

Voor zover de aanbevelingen betrekking hebben op de operationele werking of opvolging van IMEC voor de periode 2012-2016, werden deze aanbevelingen opgenomen in het nieuwe convenant. Zo is er voorzien dat het Departement EWI halfjaarlijks een forum zal organiseren om de structurele samenwerking binnen Vlaanderen tussen de Strategische Onderzoekscentra (SOC’s) en/of andere kennisinstellingen te bevorderen.

In de mate dat de aanbevelingen betrekking hebben op nieuwe beslissingen van de Vlaamse overheid, zal eerst een uitgewerkt dossier worden voorgelegd aan de Vlaamse Regering (o/a upgrade van de bestaande clean room van IMEC).

Meer informatie over de aanpak en de resultaten van de IMEC-evaluatie is publiek beschikbaar via de website van het Departement EWI:

<http://www.ewi-vlaanderen.be/ewi/wat-doen-we/beleidsevaluatie/evaluaties-2011>

Het integrale evaluatierapport kan op aanvraag bij het Departement EWI in hard-copy worden bekomen en is ook opgenomen in de bibliotheek van het Vlaams Parlement.

1. a. In regel bestaat de steun voor IMEC uit een jaarlijkse subsidie in het kader van de beheersovereenkomst. Deze steun dient voor het uitvoeren van het strategisch basisonderzoek. Een overzicht m.b.t. de werkingsperiode 2007-2011 is te vinden in tabel 1.

**Tabel 1. Subsidies verleend aan IMEC gedurende de periode 2007-2011 (bedragen in miljoen euro).**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Jaar/IMEC | **2007** | **2008** | **2009** | **2010** | **2011** |
| Subsidie | 39,02 | 44,17 | 44,73 | 42,62 | 45,72 |
| Subsidie NERF |  |  | 0,49 | 0,46 | 0,47 |
| Subsidies projecten |  |  |  | 2,90 |  |

De in tabel 1 vermelde steun voor het initiatief “Neuroelectronics Research Flanders (NERF)” betreft enkel het deel voor IMEC (50%). In het kader van het NERF-samenwerkingsverband ontvangt het Vlaams Instituut voor Biotechnologie (VIB) jaarlijks eenzelfde subsidie (VR 2009 0304 DOC.0460). In het kader van de begrotingscontrole 2011 werd aan IMEC een subsidie toegekend van 2.900.000 euro voor het uitvoeren van het project “Nanovibes, Si-Photonics en Si-Photovoltaic modules”.

Zoals ook blijkt uit de evaluatie is state-of-the-art onderzoeksinfrastructuur essentieel om een toppositie te kunnen handhaven in de micro-elektronica. Voor de uitbreiding van de clean room en de bouw van de IMEC V Toren heeft de Vlaamse overheid 35 miljoen euro geïnvesteerd in NV Finlab (toen 100% dochter van IMEC vzw). Er werd ook een gewestwaarborg van 35 miljoen euro verleend aan IMEC vzw voor de financiering van het nieuwe gebouw. Het betreft dus in essentie een investering en geen subsidie, vandaar dat dit dossier wordt opgevolgd door de Participatiemaatschappij Vlaanderen (PMV) (VR 2009 1112 DOC 1539).

b. Sinds de oprichting in 1984 heeft IMEC 34 spin-offs opgericht. Een aantal van deze spin-offs werden in de loop der jaren overgenomen of in vereffening gesteld. Verder dient opgemerkt dat Vlaanderen over een goed uitgebouwd instrumentarium beschikt om bedrijven te ondersteunen. Dit kan o.a. gebeuren door het toekennen van subsidies maar ook via leningen, kapitaalparticipaties, etc. In regel staan deze instrumenten ter beschikking van alle bedrijven in Vlaanderen. Bijgevolg kunnen ook de spin-offs van de SOC’s zoals IMEC beroep doen op deze instrumenten.

Zonder in detail te treden, kunnen we stellen dat de belangrijkste instrumenten voor wetenschap en innovatie geïmplementeerd worden via het agentschap voor Innovatie door Wetenschap en Technologie (IWT). Aan het IWT werd gevraagd om een overzicht te geven m.b.t. de steun aan de spin-offs van IMEC gedurende de werkingsperiode 2007-2011. Op basis van de geleverde IWT-inbreng komen we tot het hiernavolgende overzicht voor de spin-offs van IMEC.

Voor spin-offs zijn de meest voor de hand liggende IWT-kanalen voor financiële steunhet *kmo- programma* en het *programma O&O-bedrijfsprojecten*. Het programma O&O-bedrijfsprojecten is bedoeld voor meer geavanceerde onderzoeks- en/of ontwikkelings­projecten terwijl het kmo-programma op een meer eenvoudige manier kmo’s wil helpen te innoveren. Binnen het kmo-programma is er een projecttype dat spin-offs speciaal aanbelangt: het kmo-starterspakket, dat ondernemers de mogelijkheid geeft rond een innovatief idee een businessmodel en –plan op te stellen. Binnen beide programma’s kunnen bedrijven ook projecten uitvoeren in internationale kaders zoals Eureka en de Europese Onderzoeksruimte (European Research Area – ERA). Daarnaast kan een bedrijf dankzij het Baekeland-steunkanaal één van zijn werknemers onder begeleiding van een universitaire onderzoeks­groep onderzoek op doctoraatsniveau laten verrichten.

Tabel 2 geeft een overzicht van de financiële steun aan de spin-offs van IMEC onder de vorm van subsidies en/of achtergestelde leningen.

**Tabel 2. IWT-steun verleend aan de spin-offs van IMEC gedurende de periode 2007-2011.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Jaar/spin-offs | **2007** | **2008** | **2009** | **2010** | **2011** |
| Steun (miljoen €) | 3,6 | 2,2 | 1,7 | 3,3 | 1,6 |
| Aantal spin-offs | 11 | 6 | 6 | 6 | 6 |

De tabel geeft het aantal spin-offs en de toegekende steun per jaar. Steun aan partners en/of kennisinstellingen die in het kader van een project werken voor het bedrijf is mee opgenomen in de toegekende steun.

1. Uit de evaluatie volgt dat de “return” van IMEC op het maatschappelijke en economische weefsel van Vlaanderen vele malen hoger is dan de steun van de Vlaamse overheid. Het “hefboomeffect” van IMEC om externe financiële middelen aan trekken, is dan ook zeer groot. In de periode 2007-2011 schommelde de bijdrage van de Vlaamse overheid rond de 16% tot 18% van de totale inkomsten van IMEC. Uit de benchmark bleek dat er weinig onderzoeksinstellingen zijn die dergelijke resultaten kunnen voorleggen.

Niet alleen het excellent wetenschappelijk onderzoek maar ook de bijdrage van IMEC op tal van andere vlakken komt prominent aan bod bij de doorlichting. Denken we daarbij ook aan de tewerkstelling. IMEC is gestart in 1984 met een 60-tal medewerkers. Dat aantal is opgelopen tot bijna 2.000. Verder is er de technologietransfer en de samenwerking met Vlaamse bedrijven. Denken we daarbij ook aan de spin-offs van IMEC die het lokale industriële weefsel versterken.

Sinds 2002 wordt er periodiek een studie uitgevoerd m.b.t. de impact van IMEC op Vlaanderen. Deze studies kaderen in een bredere macro-economische context. Het meten van de impact is geen evidentie. IMEC werkt samen met een consulent om dergelijke analyses uit te voeren. De resultaten gaan over de periode 2002-2009. Drie parameters werden in het bijzonder bijgehouden: (1) het globale tewerkstellingseffect van IMEC op Vlaanderen (voor 2009 bedroeg de directe en indirecte tewerkstelling ongeveer 5.000 personen), (2) de totale Toegevoegde Waarde die werd gecreëerd in Vlaanderen als gevolg van de activiteiten (voor 2009 werd dit op 406 miljoen euro geraamd) en (3) de totale fiscale en parafiscale terugvloei-effecten die tot stand werden gebracht (voor 2009 werden die op 204 miljoen euro geraamd).

1. De strategische doelstellingen van IMEC zoals vervat in het nieuwe convenant zijn tweeledig:
2. een excellentiecentrum zijn in het onderzoeksdomein van halfgeleidertechnologie, nano-elektronica, nanotechnologie, ontwerpmethodes en technologieplatformen voor ICT-systemen, gezondheidstoepassingen en duurzame energie;
3. een optimale impact genereren op het Vlaamse economische en maatschappelijke weefsel, met bijzondere aandacht voor kmo’s met onderzoeksaffiniteit, mede in de context van het ViA-beleidsconcept “Innovatiecentrum Vlaanderen”.

Uit de strategische doelstellingen blijkt dat er aandacht is om de actuele positie als excellentie­centrum in de nano-elektronica te handhaven. Verder moet IMEC zijn positie in nieuwe domeinen zoals gezondheidstoepassingen en duurzame energie verder uitbouwen. In de tweede strategische doelstelling wordt de focus gelegd op het Vlaamse economische en maatschappelijke weefsel en het ViA-concept “Innovatiecentrum Vlaanderen” waarin er een prominente rol is voorzien voor de vier SOC’s IMEC, VIB, IBBT en VITO.

Het nieuwe convenant tussen het Vlaamse Gewest en het Interuniversitair Micro-elektronica Centrum (IMEC) werd eind vorig jaar goedgekeurd door de Vlaamse Regering (VR 2011 2312 DOC.1401/1 en DOC.1401/6).

1. De Vlaamse Regering keurde reeds op 27 mei 2011 de conceptnota goed over het “Innovatie­centrum Vlaanderen”, wat één van de zeven doorbraken is van de in 2009 vernieuwde strategie “Vlaanderen in Actie (ViA). Deze aanpak wordt ook uitvoerig toegelicht in de Beleidsbrief Wetenschap en Innovatie 2011-2012.

De conceptnota biedt een antwoord op de vraag *waarop* en *hoe* het gerichte wetenschaps- en innovatiebeleid geaxeerd moet worden. Overheidsmiddelen voor innovatie moeten bijdragen tot het aanpakken van de grote maatschappelijke en economische uitdagingen waarmee onze samenleving en onze economie worden geconfronteerd. De strategische afstemming van het innovatiebeleid wordt vormgegeven door middel van zes specifieke innovatieknooppunten.

Ook de SOC’s moeten hun strategie verduidelijken naar de innovatieknooppunten toe en de KPI’s van hun beheersovereenkomsten werden daarop afgestemd.

Hun impact kan verder worden vergroot door heel intens synergie na te streven, zowel onderling als met andere kennispartners en innovatiespelers, en door de doorstroom naar economische en maatschappelijke valorisatie te versterken.

IMEC richt zich strategisch op:

1. het ontwikkelen van breed inzetbare generische platformen in het domein van de nano-elektronica (horizontale dimensie);
2. het uitvoeren van meer applicatiegericht onderzoek op deze technologieplatformen in een aantal domeinen met grote maatschappelijke en economische relevantie (verticale dimensie), inspelend op de oriëntaties en doelstellingen zoals aangegeven door de Vlaamse overheid.

Vlaanderen beschikt bovendien over een geavanceerde onderzoeksinfrastructuur voor nano-elektronica. Die kan dan ook in toenemende mate worden ingezet voor het meer maatschappelijk relevant gericht onderzoek. Een onderzoekscentrum zoals IMEC kan dus zeker een bijdrage leveren aan de verschillende innovatieknooppunten. Denken we hierbij aan:

* gezondheidszorg: hier kijkt IMEC vooral naar het inzetten van nanotechnologie voor de verbetering van medische technologieën;
* energie: hier kijkt IMEC vooral naar duurzame energieopwekking op basis van PV (Si-PV, OPV) en smartgrids.

De vier SOC’s spelen ook een belangrijke rol bij de transformatie van de Vlaamse economie. Cruciaal hierbij is dat de aanwezige kennis omgezet wordt in vermarktbare toepassingen. Dit kan onder andere uitmonden in het oprichten van spin-offs. De SOC’s stuiten hierbij vaak op de zogenaamde “equity gap” of de moeilijkheid om eigen vermogen aan te trekken in de opstartfase van bedrijven met een veelbelovende technologie maar met een hoog risicogehalte.

Teneinde de veelbesproken equity gap bij deze excellentiecentra van Vlaams toponderzoek verder te dichten, werd het voorbije jaar het *Spin-Off FinancieringsInstrument (SOFI)* opgericht. Voor dit nieuwe instrument heeft de Vlaamse Regering 10 miljoen euro uitgetrokken als eerste investeringsenveloppe. Deze middelen moeten de spin-offcreatie door de SOC’s versterken en op deze wijze de maatschappelijke return van de investeringen in O&O verhogen. PMV werd gevraagd om de coördinatie van SOFI op zich te nemen en aldus een raamwerk te creëren voor de financiering en het fiduciair beheer van spin-offs uit de SOC’s (VR 2011 1006 DOC.0504 BIS en TER).

1. Het Europese Kaderprogramma voor Onderzoek en Technologische Ontwikkeling (KP) van de Europese Commissie is veruit het belangrijkste instrument om wetenschap en innovatie te bevorderen in Europa. De inkomsten van IMEC uit het KP worden weergegeven in tabel 3.

**Tabel 3. Inkomsten van IMEC uit het Europese Kaderprogramma voor Onderzoek en Technologische Ontwikkeling (bedragen in euro).**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Jaar | **2007** | **2008** | **2009** | **2010** | **2011** |
| Inkomsten KP (€) | 13.268.366 | 15.571.028 | 15.404.870 | 16.070.128 | 15.077.594 |

1. MM = “More Moore”: de onderzoeksgebieden die betrekking hebben op technologieën en applicaties die systematisch de verdere schalings-ITRS (International Technology Roadmap for Semiconductors) volgen en ondersteunen. [↑](#footnote-ref-1)
2. MtM = “More than Moore (MtM)”: de onderzoeksgebieden die betrekking hebben op alle technologieën en applicaties die niet in het MM-domein vallen en die kaderen binnen de missie en de doelstellingen van de onderzoeksinstelling (zoals bvb. energie, gezondheidstoepassingen, …). [↑](#footnote-ref-2)