

J A A R V E R S L A G 2 0 1 1



stichting van openbaar nut

HERCULES
S T I C H T I N G





Ex pede Herculem. Hercules herken je aan zijn voetafdruk.

INHOUDSTABEL

Voorwoord van de voorzitter	5
Over de Herculesstichting	link
Missie	link
Juridische structuur en Vlaamse regelgeving	link
Organisatie	link
• Raad van Bestuur	link
• Commissie Hercules Science	link
• Commissie Hercules Invest	link
• Beoordelingspanel	link
• Adviescollege voor bezwaren	link
Financiering	link
• Middelzware infrastructuur	link
• Zware infrastructuur	link
Werkwijze voor de beoordeling van aanvragen voor zware en middelzware onderzoeksinfrastructuur	link
Activiteiten 2011	6
Derde oproep voor middelzware infrastructuur	6
• Situering van de oproep 2011	6
• Geselecteerde aanvragen	9
Derde oproep voor zware infrastructuur	9
• Situering van de oproep 2011	9
• Beoordelingsprocedure	10
Opvolging subsidieovereenkomsten eerste en tweede oproep	13
• Opvolging betalingsaanvragen	13
• Opvolging rapportering voor de eerste en tweede oproep	14
• Uitbouw contractopvolgsysteem	15
Stand van zaken ingebruikname zware infrastructuur tweede oproep	16
• IOCS-Flanders: Ecosystem infrastructure for Integrated Carbon Observing System	16
• GMP lab for production of PET tracers for clinical and translational research	19
• Applie4Mos – Advanced Polymer Prototyping Line for Micro-and Micro-Optical Systems'	22
• Inframouse	26
• Field emission gun electronic microprobe for quantitative submicron chemical and phase analysis of multicomponent materials'	29

Bijzondere opdrachten:	33
• ESFRI	33
• Het Europaplatform	
• Voorbereiding Vlaamse deelname aan ESFRI:	34
- Opvolging eerste ronde	34
- Organisatie tweede ronde	35
• VSC, Vlaams SupercomputerCentrum	37
• Opvolging subsidieovereenkomst	37
• Voorbereiding structurele financiering	38
Bijzondere projecten	38
Planning 2012	40
De derde oproep voor (middel)zware onderzoeksinfrastructuur	40
• Bekendmaking goedgekeurde projecten	40
• Statistieken derde oproep	41
• Opmaak subsidieovereenkomsten	44
• Evaluatie van de derde oproep	45
Opvolging en analyse van de afgesloten subsidieovereenkomsten eerste en tweede oproep	46
• Van toekenning van subsidie naar de ingebruikname: ervaringen uit de twee eerste oproepen	46
• Aansluiting bij de VIA speerpunten van de Vlaamse Regering	47
ESFRI :	49
• Lancering Vlaamse deelname aan vier ESFRI projecten	49
• ESS	50
• LifeWatch	52
• SHARE	54
• ICOS	56
• Voorbereiding beslissing van de Vlaamse deelname aan een tweede reeks ESFRI-projecten	59
• Onderzoek naar mogelijkheden voor de deelname aan bijkomende ESFRI-projecten	60
Vlaams SupercomputerCentrum: naar een structurele financiering	62
Doorlichting van het Herculesmechanisme	63
Verdere ontwikkeling van de website: module inventarisatie van de goedgekeurde projecten	64
De Herculesstichting in cijfers	65
• Inleiding	65
• Balans en Resultatenrekening 2011	66
• Uitvoeringsrekening 2011	68
• Sociale Balans 2011	69



VOORWOORD

Sinds 2008 heeft de Herculesstichting al voor meer dan 90 miljoen euro subsidies toegekend aan de Vlaamse universiteiten, hogescholen en strategische onderzoekscentra voor de aankoop of de bouw van onderzoeksinfrastructuur. Hiermee is een deel van de middelzware onderzoeksinfrastructuur vernieuwd en uitgebreid. Met de investeringen voor zware infrastructuur konden consortia van Vlaamse onderzoeksgroepen zich verder profileren tot Europese referentiecentra in domeinen die in “Vlaanderen In Actie” en in de Conceptnota “Innovatiecentrum Vlaanderen” als prioritair worden aangemerkt.

Op voorstel van Vlaamse Viceminister-president Lieten kende de Vlaamse Regering eind 2011 aan de Herculesstichting bijkomend 5 miljoen euro toe voor de subsidiëring van bijzondere onderzoeksinfrastructuur. Een gedeelte ervan werd gebruikt voor de financiering in 2012 van de Vlaamse deelname aan vier ESFRI-projecten (European Strategy Forum on Research Infrastructures). Voor een middelgrote regio als Vlaanderen die de ambitie heeft tot de Europese top te behoren, is de deelname aan pan-Europese onderzoeksinfrastructuren belangrijk. Niet alleen geeft het onze onderzoekers en bedrijven toegang tot infrastructuren waarvan de kostprijs de mogelijkheden van Vlaanderen te boven gaat, het stimuleert ook internationale samenwerkingen.

Ook wordt een deel van deze dotatie gebruikt voor de verdere uitbouw en de exploitatie van de grote reken capaciteit (High Performance

Computing of HPC-infrastructuur) aan de Vlaamse universiteiten. Naast de versterking van de lokale computerfaciliteiten waarover elke universiteit dient te beschikken, wordt verder geïnvesteerd in een supercomputer. Dit jaar wordt de eerste Vlaamse supercomputer in gebruik genomen. Op de in juni 2012 gepubliceerde wereld rangschikking van supercomputers staat deze machine op de 118e plaats.

Deze investeringen zijn onmisbaar als we in Vlaanderen in toekomstgerichte domeinen toonaangevend willen blijven en onze positie willen versterken. HPC-infrastructuur is vandaag immers onontbeerlijk voor zowel fundamenteel als toegepast onderzoek in de meest uiteenlopende disciplines. Beschikken over deze computerinfrastructuur is echter niet voldoende. De onderzoekers moeten worden opgeleid en ondersteund in het gebruik ervan. Maar even belangrijk is het sensibiliseren van onze bedrijven rond de mogelijkheden die worden geboden. HPC-infrastructuur wordt immers ook gebruikt om nieuwe producten of diensten te ontwikkelen.

In al deze aspiraties zal de Herculesstichting in de nabije toekomst een belangrijke rol spelen.

Bart De Moor
Voorzitter

ACTIVITEITEN 2011

DE DERDE OPROEP VOOR MIDDELZWARE INFRASTRUCTUUR

Situering van de oproep 2011-2012

Beschikbare middelen

De derde oproep voor middelzware onderzoeksinfrastructuur (MZI) was een gecombineerde oproep waarvoor de door de Vlaamse overheid toegekende investeringssubsidies van 2011 en 2012 werden samengevoegd. Voor 2011 ontving de Herculesstichting een subsidie van 10.000.000 euro voor onderzoeksinfrastructuur en voor 2012 bedraagt deze 15.000.000 euro. Van dit bedrag is in principe 2/3 bestemd voor de financiering van middelzware onderzoeksinfrastructuur.

De Samenwerkingsovereenkomst die werd afgesloten tussen de Vlaamse Regering en de Herculesstichting, bepaalt dat de financiële opbrengsten en het saldo op de werkingsdotatie boven de 20%, bestemd zijn voor de financiering van onderzoeksinfrastructuur. In uitvoering hiervan werd aan de overheidssubsidie vanuit de financiële opbrengsten 375.000 euro toegevoegd. Aangezien in 2011 de werkingsdotatie werd ver-

minderd met meer dan 15% konden vanuit deze dotatie, in tegenstelling met de twee vorige oproepen, geen middelen aan het bedrag voor de derde oproep worden toegevoegd. In totaal was er dus 17.820.897 euro beschikbaar voor de derde oproep voor middelzware infrastructuur.

BESCHIKBARE MIDDELEN 3e OPROEP ONDERZOEKSINFRASTRUCTUUR	€
Dotatie 2011 Vlaamse Gemeenschap	10.000.000
Dotatie 2012 Vlaamse Gemeenschap	15.000.000
Gedeelte financiële opbrengsten 2011	375.000
Beschikbaar voor derde oproep	25.375.000
Beschikbaar voor MZI (=2/3)	16.916.667
Saldo trekkingsrechten 2 ^e oproep MZI	904.230
TOTAAL	17.820.897

Het gedeelte van de investeringsdotaties en de financiële opbrengsten bestemd voor de derde oproep voor middelzware infrastructuur worden in uitvoering van het Herculesbesluit verdeeld over de vijf associaties, op basis van de Herculesverdeelsleutel. M.a.w. elke associatie verwerft trekkingsrechten die bij niet aanwending overdraagbaar zijn. Zo werd het bedrag van 904.230 euro dat de associaties in het kader van de

tweede oproep niet hebben besteed, met behoud van bestemming, overgedragen naar de derde oproep.

De hiernavolgende tabellen geven in percentages en in euro het bedrag aan trekkingsrechten van elke associatie weer zoals berekend aan de hand van de voorlopige Herculesleutel 2010.

TREKKINGSRECHTEN O.B.V. HERCULESLEUTEL 2010 IN PERCENTAGES	
Associatie	Herculesleutel 2010
Associatie KULeuven	43,47%
Associatie Universiteit Hogescholen Limburg	2,72%
Associatie Universiteit Hogescholen Antwerpen	11,39%
Associatie Universiteit Gent	31,73%
Universitaire Associatie Brussel	10,69%
TOTAAL	100,00%

BESCHIKBAAR BEDRAG VOOR DE DERDE OPROEP VOOR MIDDELZWARE ONDERZOEKSINFRASTRUCTUUR O.B.V. HERCULESLEUTEL 2010 IN EURO	
Associatie	Bedrag
Associatie KULeuven	7.359.638,01
Associatie Universiteit Hogescholen Limburg	1.013.945,25
Associatie Universiteit Hogescholen Antwerpen	2.199.096,80
Associatie Universiteit Gent	5.439.681,39
Universitaire Associatie Brussel	1.808.535,69
TOTAAL	17.820.897,13

Verloop van de selectieprocedure

Voor middelzware onderzoeksinfrastructuur bepaalt het Herculesbesluit dat een getrapte selectieprocedure wordt gebruikt. Eerst publiceert elke associatie een interne oproep en evalueert de ingediende aanvragen. Vervolgens beoordeelt de Herculesstichting, die hiervoor het Beoordelingspanel instelt, de indicatieve lijsten met de door de associaties voor financiering voorgedragen aanvragen.

Bij de voorbereiding van de derde oproep voor middelzware onderzoeksinfrastructuur spraken de associaties en de Herculesstichting af om het overleg over de samenwerkingsmogelijkheden tussen de Vlaamse universiteiten en hogescholen onderling en met derden te organiseren voor het indienen van de indicatieve lijsten met de voor financiering voorgedragen aanvragen. Om dit overleg op een efficiënte wijze te organise-

ren, werden afspraken gemaakt over de vorm waarin de aanvragen dienden te worden ingediend en over de synchronisatie van de oproepkalender in de vijf associaties. Vanaf de derde oproep wordt ook gebruik gemaakt van een elektronisch oproepdocument en de ingediende aanvragen worden centraal toegankelijk gemaakt voor de associaties. Deze werkwijze werd door de associaties en de Herculesstichting vastgelegd in een Afsprakennota.

Op 28 februari 2011 werd in elke associatie de derde oproep voor middelzware onderzoeksinfrastructuur bekend gemaakt. Deze selectieprocedure verliep in 5 fasen:

- **Fase 1:** periode 28 februari tot 2 september 2011, uiterste datum voor het indienen van de aanvragen bij de associatiebesturen.
- **Fase 2:** Het associatiebestuur onderzocht, conform de regeling vastgelegd in het algemeen onderzoeks- en samenwerkingsreglement, de ingediende aanvraag-dossiers. Er werd o.a. bekeken of er eventuele inter-associatieve of intra-associatieve samenwerking mogelijk was tussen de ingediende aanvragen, in welke vorm dan ook en naar eventuele uitbreidingen met andere onderzoekers die niet betrokken waren bij aanvragen.
- **Fase 3:** Tussen 5 september 2011 en 21 september 2011 vond het bi- en multilateraal overleg tussen de associaties plaats om tot een maximale samenwerking te komen.
- **Fase 4:** De Hercules Commissie van de associatie evalueerde de aanvragen, en rangschikte deze op grond van de selectiecriteria op een indicatieve lijst. Deze lijst werd ten laatste

op 20 januari 2012 bezorgd aan de Herculesstichting. De associaties gaven een korte verantwoording van de beslissing over alle ingediende aanvragen (ook de niet voor subsidiëring voorgedragen aanvragen die werden ingediend).

Het Beoordelingspanel, ingesteld door de Herculesstichting, vergaderde op 10 februari 2012 en stelde een aantal vragen ondermeer rond het verloop van het overleg tussen de indieners van aanvragen van vergelijkbare toestellen. Op 24 februari 2012 adviseerde het Beoordelingspanel aan de Raad van Bestuur alle aanvragen die werden ingediend op de indicatieve lijsten goed te keuren en te subsidiëren.

Tijdslijn 2011-2012:



Geselecteerde aanvragen

Op basis van het advies van het Beoordelingspanel heeft de Raad van Bestuur van de Herculesstichting op 1 maart 2012 de aanvragen voor middelzware onderzoeksinfrastructuur goedgekeurd die de Associaties Universiteit-Hogescholen hebben ingediend in het kader van de derde oproep voor middelzware onderzoeksinfrastructuur.

In het totaal werden 40 aanvragen goedgekeurd voor een totaal bedrag van bijna 17.600.000 euro. Van deze 40 aanvragen zijn 6 in samenwerking met andere universiteiten of hogescholen en betrekken 7 aanvragen ook de industrie in hun projecten.

De goedgekeurde projecten lopen over alle wetenschapsdisciplines heen inclusief de humane wetenschappen. Zo wordt infrastructuur (waaronder CT scanners, microscopen, spectroscopen, toestellen voor ultrasone beeldvorming, ..) gefinancierd in de departementen materiaalkunde, geneeskunde, menselijke erfelijkheid, chemie, micro-elektronica, dierenfysiologie, vaste stoffysica en magnetisme, .. alsook databanken voor musicologie, archeologie, geschiedenis, letterkunde,....

Van de 40 goedgekeurde aanvragen ontvangen er 22 een financiering van meer dan 400.000 euro. Zes aanvragen overtreffen de 600.000 euro.

Momenteel worden de subsidieovereenkomsten voorbereid die ter ondertekening zullen aangeboden worden aan de promotor-woordvoerder van elke aanvraag.

DE DERDE OPROEP VOOR ZWARE INFRASTRUCTUUR

Situering van de oproep 2011-2012

Zware onderzoeksinfrastructuur wordt gedefinieerd als onderzoeksinfrastructuur met een totale financieringskost van tenminste 1.500.000 euro (inclusief het niet-recupereerbaar deel van de BTW). In het kader van het Herculesfinancieringsmechanisme worden aanvragen voor zware onderzoeksinfrastructuur Hercules 3-investeringsinitiatieven genoemd.

Zoals de derde oproep voor middelzware onderzoeksinfrastructuur was deze oproep een gecombineerde oproep waarvoor de door de Vlaamse overheid toegekende investeringssubsidies van 2011 en 2012 werden samengevoegd. Voor 2011 ontving de Herculesstichting een subsidie van 10.000.000 euro voor onderzoeksinfrastructuur en voor 2012 bedraagt deze 15.000.000 euro. Hieraan werd een bedrag van 375.000 euro aan financiële opbrengsten toegevoegd. Van dit totale bedrag is in principe 1/3 bestemd voor de financiering van zware onderzoeksinfrastructuur. Voor de derde oproep voor zware onderzoeksinfrastructuur (ZI) was dus een bedrag van 8.458.333 euro beschikbaar.

De derde oproep voor zware onderzoeksinfrastructuur werd gepubliceerd op 23 februari 2011 en de voorstellen dienden

bij de Herculesstichting te worden ingediend op 2 september 2011. Er werden vijftien aanvragen ingediend in het kader van de derde oproep voor zware onderzoeksinfrastructuur voor een totaal bedrag van meer dan 34.500.000 euro. De aanvragende instellingen en derden staan in voor het resterend deel van de financiering.

Aanvragen konden worden ingediend door de Vlaamse universiteiten, hogescholen, strategische onderzoekscentra en instellingen voor postinitieel onderwijs afzonderlijk of in een samenwerkingsverband waaraan ook derden kunnen deelnemen. In ruil voor een financieel waardeerbare inbreng kunnen derden een beperkt gebruiksrecht verwerven.

Alle aanvragen werden ingediend door een consortium of een samenwerkingsverband met derden.

De beoordelingsprocedure

Beoordeling van elke aanvraag door referees

Over elke aanvraag werd een schriftelijke beoordeling gevraagd aan onderzoekers die niet in België werkzaam zijn en die een internationale erkenning genieten in de betrokken onderzoeksdomeinen.

Teneinde de pluriformiteit van de achtergrond van deze deskundigen te verzekeren, werden drie manieren gehanteerd om personen te selecteren:

- Een eerste groep werd geselecteerd uit de deskundigen die door de aanvragers zelf werden opgegeven.
- De leden van de Commissie Hercules-Science suggereerden eveneens kandidaat-beoordelaars.
- Aan de hand van bibliometrische technieken werden bijkomend een aantal onderzoekers geïdentificeerd die met gezag een oordeel konden geven.

Er werd rigoureuus op toegezien dat er geen onderzoekers werden gecontacteerd die bindingen hadden met de promotoren of waarvan deze aangaven dat ze niet wensten dat ze zouden worden ingeschakeld als beoordelaar ('forbidden referees').

Voor de 15 aanvragen waren in totaal 51 beoordelingsrapporten beschikbaar (gemiddeld 3 tot 4 per project).

Reactie van de aanvragers op de beoordelingsrapporten

Aan de indieners van de verschillende aanvragen werd de mo-

gelijkheid geboden schriftelijk te reageren op de geanonimiseerde beoordelingsrapporten. De aanvragers kregen hiervoor de tijd tot 23 december 2011.

Beoordeling door de Commissie Hercules-Science

Tijdens een vergadering in Brussel op 10 januari 2012 besprak de Commissie Hercules-Science de vijftien aanvragen een eerste maal en beraadslaagde over de wetenschappelijke kwaliteit ervan. De aanvragen werden getoetst aan de criteria die hiervoor zijn vastgelegd in het Herculesbesluit. Naast achtergrondinformatie over het Vlaams wetenschaps- en innovatiebeleid, had de Commissie hiervoor tot haar beschikking: de aanvragen, de beoordelingsrapporten en de reacties hierop van de aanvragers. Op basis van dit schriftelijk materiaal besliste de Commissie 8 promotoren voor een interview uit te nodigen.

Op 23 en 24 januari 2012 vergaderde de commissie een tweede maal in Brussel. Aansluitend op de presentaties door de promotoren, besliste de Commissie Hercules-Science in haar advies aan de Raad van Bestuur acht aanvragen als excellent te beoordelen en rangschikte deze dossiers:

- ex-aequo eerste: de aanvraag met als titel 'An integrated multimodel platform for brain mapping at high spatiotemporal resolution: 3 Tesla MRI infrastructure' (promotorwoordvoerder prof. S. Sunaert);
- ex-aequo eerste: de aanvraag met als titel 'PACBIO' (promotorwoordvoerder prof. J. Vermeesch);

- eerste ex-aequo gerangschikte aanvraag nr. ZW11-15 met als titel 'HELICOM: Heterogeneous, 3D microsystems ..' (promotorwoordvoerder prof. R. Puers);
- vierde: de aanvraag met als titel 'PolyLine: A smart Energy Chain Testing Infrastructure' (promotorwoordvoerder prof. R. Belmans);
- vijfde: de aanvraag met als titel 'PHENOVISION: Scananalyser 3D - Lemnatec' (promotorwoordvoerder Prof. D. Inzé);
- ex-aequo zesde: de aanvraag met als titel 'FACTS - Flanders Advanced Centre for inTernet Studies' (promotorwoordvoerder Prof. M. Swyngedouw);
- ex-aequo zesde gerangschikte aanvraag met als titel 'ECO-TRON - Environmentally Controlled Facility ' (promotorwoordvoerder Prof. J. Van Gronsveld);
- ex-aequo zesde: de aanvraag met als titel 'ARTERIA - Antwerp Repository for Translational and Evolutionary Research on Infectious Agents' (promotorwoordvoerder Prof. B. Gryseels).

Het totaal bedrag aan aangevraagde subsidies voor deze acht als excellent beoordeelde aanvragen samen bedraagt 19.106.105,68 euro. Bij gebrek aan beschikbare financiering kunnen slechts de eerste vijf gerangschikte aanvragen in aanmerking komen voor subsidiëring en werden deze verder beoordeeld.

Beoordeling door de Commissie Hercules-Invest

De Commissie Hercules-Invest onderzocht het investerings- en bijhorende exploitatieplan van de eerste vijf door de Commissie Hercules-Science als excellent beoordeelde aanvragen en vroeg over een aantal punten aan de promotoren-woordvoerders bijkomende informatie. Bij haar onderzoek kon de Commissie Hercules-Invest ondermeer gebruik maken van de analyse die de Commissie Hercules-Science uitvoerde en van de aanbevelingen die deze Commissie formuleerde. Tevens won de Commissie Hercules-Invest het advies in van deskundigen ondermeer over de noodzakelijk bouw- en milieuvergunningen. De Commissie Hercules-Invest beoordeelde ook de kredietwaardigheid van de beoogde leveranciers, zeker in het geval het slechts één mogelijke producent betreft. Ook het aspect openstellen van infrastructures voor gebruikers die geen lid zijn van het consortium, werd onderzocht.

De Commissie Hercules-Invest beraadslaagde op 7 februari en op 23 februari 2012 over deze aanvragen en adviseerde op 29 februari 2012 aan de Raad van Bestuur, om over te gaan tot de subsidiëring van de eerste vier als excellent beoordeelde aanvragen door de Commissie Hercules-Science en rekening te houden met de geformuleerde aanbevelingen. Met betrekking tot de vijfde als excellent gerangschikte aanvraag adviseert de Commissie de Raad van Bestuur van de Herculesstichting, indien deze aanvraag kan worden gefinancierd, en vooraleer een subsidieovereenkomst wordt afgesloten, de promotor-woordvoerder te vragen dat alvorens de bestelling van het platform bij de firma die in de aanvraag wordt vermeld als de enige pro-

ducent, te plaatsen, de laatst gepubliceerde jaarrekening en bijhorende balans op te vragen.

Beslissing van de Raad van Bestuur van de Herculesstichting

Op 1 maart 2012 besliste de Raad van Bestuur de eerste vier gerangschikte projecten voor zware infrastructuur met een kostprijs van meer dan 1.500.000 euro goed te keuren en subsidiëring toe te kennen indien aan de voorwaarden opgenomen in het advies van de Commissie Hercules-Invest wordt voldaan.

Het voor de derde oproep voor zware onderzoeksinfrastructuur beschikbare bedrag liet niet toe om de door de Commissie Hercules-Science als vijfde gerangschikte aanvraag met als titel "PHENOVISION: Scananalyser 3D - Lemnatec" (Prof. D. Inzé) volledig te financieren. De Raad van Bestuur besliste aan de promotor-woordvoerder te vragen om na te gaan of voor het ontbrekend bedrag geen alternatieve financiering mogelijk is en desgevallend een addendum aan de aanvraag in te dienen.

Het totaal bedrag aan aangevraagde subsidie voor deze vier aanvragen samen bedraagt ongeveer 7.500.000 euro. Twee projecten situeren zich in de geneeskunde, een in de nanotechnologie en een project onderzoekt smart-grids en hernieuwbare energie.

Momenteel worden de subsidieovereenkomsten voorbereid.

OPVOLGING SUBSIDIEOVEREENKOMSTEN EERSTE EN TWEEDE OPROEP

Opvolging betalingsaanvragen

Voor de aanvragen van de eerste oproep kon met de betalingskalender enigszins soepel worden omgegaan, aangezien het volledige bedrag van de overeenkomsten reeds was opgenomen in de rekeningen van de Vlaamse Overheid. In totaal werd in 2011 een bedrag van 1.362.941,54 euro verantwoord en uitbetaald in het kader van de eerste oproep.

Vanaf de tweede oproep dienen deze kalenders zo strikt mogelijk te worden gevolgd aangezien de betalingskredieten die voor de Herculesstichting in de Vlaamse begroting worden ingeschreven, hierop gebaseerd zijn. Wijzigingen aan de betalingskalender of aan de verdeling over de kostensoorten maken het voorwerp uit van de opmaak van een addendum aan de subsidieovereenkomsten.

Er werd bij de financiële diensten van de instellingen aangevraagd op het indienen van de schuldvorderingen met verantwoordingsstukken zodat de betalingen voor eind 2011 konden gebeuren zoals voorzien in de betalingskalenders van de subsidieovereenkomsten. Uiteindelijk werd in 2011 een bedrag van 11.170.145,82 euro uitbetaald in het kader van de tweede oproep. Ten opzichte van de betalingskalender opge-

nomen in de subsidieovereenkomsten kon er een bedrag van 5.608.750,41 euro niet verantwoord worden. Hiervoor werden addenda aan de overeenkomsten opgemaakt met een bijgestelde betalingskalender.

Voor de aanvraag 'Vlaams SupercomputerCentrum' werd reeds in 2010 een addendum aan de overeenkomst opgemaakt waarin een gewijzigde betalingskalender werd opgenomen. Zoals hierin voorzien werd in 2011 een bedrag van 469.687 euro verantwoord.

In totaal werden er dus in 2011 voor 13.002.774,36 euro aan subsidies uitbetaald.

BETALINGEN IN 2011 OP SUBSIDIEOVEREENKOMSTEN

Schuldvorderingen eerste oproep	€ 1.362.941,54
Schuldvorderingen tweede oproep	€ 11.170.145,82
VSC	€ 469.687,00
totaal betaald in 2011	€ 13.002.774,36

Opvolging rapportering voor de eerste en tweede oproep

Statusrapport voor de tweede oproep

In de subsidieovereenkomsten die werden afgesloten in het kader van de tweede oproep voor (middel)zware onderzoeksinfrastructuur, was voorzien dat de promotor-woordvoerder op 25 oktober 2011 een statusrapport overmaakte met een stand van zaken per 01/09/2011. In dit rapport diende een beschrijving van de uitvoering van investeringsinitiatief, een stand van zaken van de installatie en ingebruikname van de infrastructuur en voortgang aan het/de onderzoeksprogramma('s) te worden weergegeven. Tevens worden in dit rapport de aandachtspunten inzake de uitvoering van de lopende overeenkomst en de opvolging ervan door de Herculesstichting vermeld en voorstellen om deze te verbeteren.

Op 7 april 2011 werd aan de promotoren-woordvoerders een sjabloon bezorgd. Samen met het statusrapport diende ook het logboek te worden ingediend. Deze documenten werden elektronisch overgemaakt. Alle promotoren-woordvoerders voldeden aan deze verplichting.

Aan de Raad van Bestuur werd een overzicht bezorgd van de status van elk project en van de eventuele vertragingen die projecten hebben opgelopen evenals van de oorzaken hiervan. Bijna 60% van de projecten loopt zoals gepland.

Vaak vermelde redenen voor de vertragingen zijn:

- De lange looptijd van de gunningsprocedures waarbij delen of geheel soms moeten worden overgedaan om diverse redenen ($\pm 14\%$ van de totale dossiers);
- Aanpassing of bouw van de huisvesting loopt vertraging op ($\pm 12\%$ van de totale dossiers);
- Problemen met levering en installatie;
- Tijdsverloop tussen installatie en finale oplevering die te krap was ingeschat.

Tussentijds wetenschappelijk verslag voor de eerste oproep

Voor de aanvragen die in het kader van eerste oproep werden goedgekeurd dienen de promotoren uiterlijk op 1 februari 2012 een tussentijds wetenschappelijk verslag in te dienen. Het sjabloon hiervoor werd overgemaakt.

De rationale voor dit tussentijds verslag ligt in de relatie tussen de Vlaamse overheid en de verzelfstandigde agentschappen. De Vlaamse Regering stuurt de externe verzelfstandigde agentschappen, zoals de Herculesstichting, aan door middel van Samenwerkingsovereenkomsten. Deze overeenkomsten hebben een looptijd van zes jaar en in de loop van het vijfde jaar worden ze geëvalueerd. Het Herculesbesluit legt de werkwijze hiervan en de hiervoor te gebruiken criteria vast. Deze criteria zijn overgenomen in de subsidiebesluiten die in het kader van de eerste oproep werden afgesloten.

De tussentijdse wetenschappelijke verslagen van de in het kader van de eerste oproep goedgekeurde aanvragen zullen ter beschikking worden gesteld van de deskundigen die in 2012 het Herculesinitiatief zullen beoordelen.

Ook de resultaten van de rapporteringen over de uitvoering van de aanvragen die werden goedgekeurd in het kader van de tweede oproep voor (middel)zware onderzoeksinfrastructuur zullen gebruikt worden bij de doorlichting van de Herculesstichting en het Herculesmechanisme dat in 2012 plaats vindt. Ze vormen een onderdeel van de zelfstudie die in het kader van deze doorlichting werd opgesteld.

Uitbouw contractopvolgsysteem

Sedert 2009 is er een bijzondere aandacht gegaan naar het opzetten van een elektronisch ondersteunde procedure voor de opvolging van de uitvoering van de afgesloten subsidieovereenkomsten. Hiervoor wordt een excel-toepassing gebruikt die in huis werd ontwikkeld. Periodiek worden de hierin opgenomen gegevens geconcordeerd met de boekhouding. Er werd voor deze optie gekozen, omdat

- Het boekhoudpakket dat KPMG, het kantoor dat de Herculesstichting ondersteunt bij de boekhouding, gebruikt, niet toelaat het contractbeheer hierin te doen;
- Op basis van het huidig aantal te beheren overeenkomsten en de geraamde toename ervan in de loop van de volgende jaren bij een gelijkblijvende financiering de voordelen van

een meer gesofistikeerde applicatie voor het contractbeheer niet opwegen tegen de kostprijs van de ontwikkeling en vooral het onderhoud en de periodieke actualisering ervan. Een beperkt marktonderzoek heeft immers geleerd dat hiervoor geen 'off-the-shelf' pakket beschikbaar is.

Op 18 augustus 2011 voerde een lid van de Raad van Bestuur een controle uit op de huidige werkwijze van de financiële opvolging van de afgesloten subsidieovereenkomsten en rapporteerde hierover aan de Raad van Bestuur.

Dit in huis ontwikkeld opvolgsysteem had een aantal kinderziekten ondermeer omdat de Vlaamse overheid besliste bij de opstelling van de begroting 2009 de ESR-matige aanrekening van de subsidieovereenkomsten zoals die in de eerste oproep gebeurde, te wijzigen. Deze overeenkomsten worden niet langer bij ondertekening volledig aangerekend, maar de Herculesstichting ontvangt betalingskredieten die overeenkomen met de voor een begrotingsjaar in de subsidieovereenkomsten voorziene verplichtingen. Deze werkwijze maakt het noodzakelijk dat de uitvoering van deze overeenkomsten veel strikter wordt opgevolgd. Met de revisor en de financiële diensten van de instellingen werden hierover afspraken gemaakt. Vertragingen in de uitvoering van de projecten leiden er toe dat in een begrotingsjaar minder dan voorzien in de begroting kan worden uitbetaald en dat addenda aan de overeenkomsten dienen te worden opgesteld met een aangepaste betalingskalender. Deze werkwijze zorgt voor een ernstige toename van de administratieve belasting van de Stichting en van de instellingen.

STAND VAN ZAKEN INGEBRUIKNAME ZWARE INFRASTRUCTUUR

Tweede oproep

IOCS-FLANDERS: ECOSYSTEM INFRASTRUCTURE FOR
INTEGRATED CARBON OBSERVING SYSTEM

Promotor-woordvoerder Prof. Reinhart CEULEMANS, Universiteit Antwerpen, Dept. Biologie

ICOS-Flanders vertegenwoordigt de Vlaamse infrastructuurcomponent binnen ICOS en dit Herculesproject realiseert mee de opbouw van deze grootschalige Europese infrastructuur. ICOS staat voor Integrated Carbon Observing System en is een ESFRI-infrastructuur (ESFRI = European Strategy Forum on Research Infrastructures). Het betreft een onderzoeksinfrastructuur voor het meten, het begrijpen en het voorspellen van de globale cycli van broeikasgassen. In tegenstelling tot andere ESFRI-onderzoeksinfrastructuren, bestaat ICOS niet uit één enkele centrale infrastructuur, maar uit een netwerk van gestandaardiseerde, regionaal verspreide observatiestations voor het bestuderen van (terrestrische) ecosystemen en de atmosfeer. De ICOS-onderzoeksinfrastructuur bestaat eigenlijk uit drie lussen, nl. een atmosferische, een ecosysteem en een mariene component. Europese ecosystemen vormen een sink (of put) voor CO₂, maar een bron van methaan en lachgas (landbouw).

ICOS wil hiervoor een netwerk van gestandaardiseerde ecosystemobservatoria uitbouwen en deze gedurende lange termijn (20 jaar) onderhouden. Door deze lange termijn zal onder andere het effect van veranderend klimaat op de productiviteit van ecosystemen opgevolgd kunnen worden en dit over heel het Europese continent. In tegenstelling tot de ecosystemen en de oceanen, is de atmosfeer een integrator van alle sinks (of putten) en bronnen van broeikasgassen binnen Europa. Omdat de Europese broeikasgasbalans vooral bepaald wordt door emissies gerelateerd aan menselijke activiteit, geeft de atmosferische component vooral informatie over de evolutie van het gebruik van fossiele brandstoffen en landbouwactiviteiten.

ICOS-Flanders maakt deel uit van de ecosysteemcomponent en zal op korte termijn (2012-2013) ook mee het Ecosystem Thematic Center van ICOS uitmaken, zeg maar het coördinatiecentrum van de ecosysteemcomponent. Omdat de ecosysteemcomponent verschillende vormen van landgebruik wil monitoren, worden in Vlaanderen - in samenspraak met de ICOS-partners - drie representatieve onderzoekssites uitgerust met een volledige meetmast, waarvan er twee binnen het Hercules ICOS-Flanders project worden gerealiseerd. Dit Herculesproject garandeert dan ook de opstartfase en de installatie van de twee meettorens conform de standaard van het ICOS ESFRI infrastructuurnetwerk.

Een eerste ecosysteem-meettoren staat in het dennenbos 'De Inslag' in de Antwerpse Kempen (Brasschaat). In deze site worden enkele fluxen van koolstofdioxide en een aantal polluenten reeds gedurende langere tijd bestudeerd door het INBO en de Universiteit Antwerpen. Dit levert een enorm voordeel op bij het detecteren van lange-termijn trends. De bestaande meettoren wordt in de loop van 2012-2013 volledig aangepast en de noodzakelijke meettoestellen voor het meten van de broeikasgassen worden op de meettoren gemonteerd. Uiteraard wordt ook een hele batterij van nieuwe sensoren en instrumenten voor het meten van inkomende en uitgaande straling, van temperatuur, van luchtvochtigheid en windbeweging op diverse hoogten in en boven het bos, en van de energiebalans, op de toren gemonteerd. In het kader van de Europese context van ICOS staat dit ecosysteem model voor een bos in een stedelijke omgeving op een (arme) zandgrond.

De tweede meettoren staat te midden van een biomassaplantage – een korte-omloop-cultuur van populieren en wilgen – in Lochristi (provincie Oost-Vlaanderen). Deze meettoren werd in de loop van 2010 opgetrokken te midden van een 18 hectaren grote aanplanting van snelgroeiende populieren en wilgen. De toren staat meteen in de grootste bio-energieplantage van ons land. Strategieën om de uitstoot van broeikasgassen door menselijke activiteit te verminderen, mikken vaak op bio-energie als alternatief voor fossiele brandstoffen. Van biomassaculturen - zoals snelgroeiende houtachtige gewassen onder korte-omloop-houtregimes - wordt hier veel verwacht, vooral dan in de EU. Momenteel is het echter nog niet

zeker hoe efficiënt bijvoorbeeld populieren en wilgen zijn als hernieuwbare bio-energiebron. Daarvoor moet er eerst nog een volledige levenscyclusanalyse opgemaakt worden van de broeikasgasbalans van KOH. De vijf broeikasgassen die gemeten worden zijn koolstofdioxide (CO_2), methaan (CH_4), lachgas (N_2O), water (H_2O) en ozon (O_3).

De ecosysteem-meettorens in Vlaanderen zullen waardevolle en noodzakelijke informatie aanleveren m.b.t. de fluxen van broeikasgassen tussen de drie ecosystemen en de atmosfeer. Deze fluxen worden in het kader van ICOS geïntegreerd tot de bepaling van de Europese broeikasgasbalans.



Lochristi:



GMP LABORATORIUM VOOR DE PRODUCTIE VAN PET TRACERS VOOR KLINISCH EN TRANSLATIONEEL ONDERZOEK

Promotor-woordvoerder Prof. Dr. L. Mortelmans, Prof. Dr. G. Bormans

Positron emissie tomografie (PET) is een moleculaire beeldvormingstechniek die gebruik maakt van kortlevende radioactieve spoorstoffen ("PET tracers"). Deze spoorstoffen worden intraveneus geïnjecteerd en binden aan specifieke doelwitmoleculen in het lichaam (receptoren, enzymen, transporters of andere biomoleculen). Een PET camera detecteert de gammastralen die worden uitgezonden bij het verval van de radionucliden (fig 1) waardoor de concentratie van de doelwitmoleculen in het lichaam wordt gevisualiseerd.

Positron emissie tomografie biedt een uniek venster om moleculaire veranderingen in het lichaam ten gevolge van bepaalde ziekten in beeld te brengen maar laat ook toe om na te gaan of (nieuwe) geneesmiddelen bij de mens hun doelwit bereiken en effectief zijn. Dankzij de zeer kleine hoeveelheden die worden toegediend veroorzaken PET tracers geen nevenwerkingen en kan hun toepassing in een proefdier snel naar (experimenteel) klinisch gebruik bij mens worden uitgebreid.

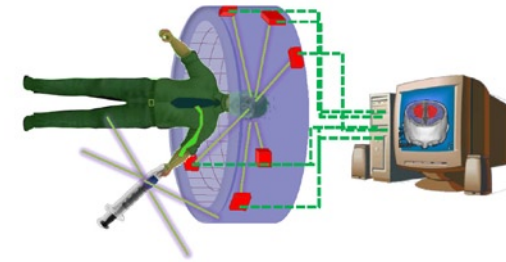


Fig 1: Schema van beeldvorming d.m.v. PET camera bij patiënt ingespoten met PET tracer

Nieuwe EU richtlijnen bepalen dat de productie van PET tracers voor (experimenteel) klinisch gebruik in overeenstemming moet zijn met de hogere kwaliteitsstandaarden van de farmaceutische industrie ("GMP", "good manufacturing practice" of "goede productie praktijk"). Het hoofddoel van de K.U.Leuven Hercules aanvraag is de implementatie van een state-of-the-art productielaboratorium voor PET tracers (fig 2) dat voldoet aan de strengste GMP-voorschriften. In 2010 werd het concept van het nieuwe laboratorium uitgewerkt in samenwerking met verschillende stakeholders (bouwconsulenten, dienst radioprotectie, federaal agentschap nucleaire controle (FANC), GMP consulenten, partners uit de farmaceutische industrie). Het GMP productiecentrum zal instaan voor de productie van experimentele PET tracers voor zowel preklinische als klinische toepassing, en wordt ingeplant in het centrum van de Health Science campus K.U. Leuven (fig 3).

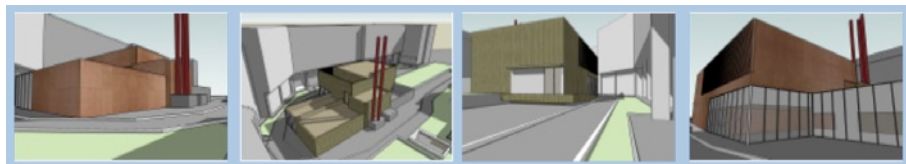


Fig 2: Uitwendige lay-out van nieuw GMP centrum

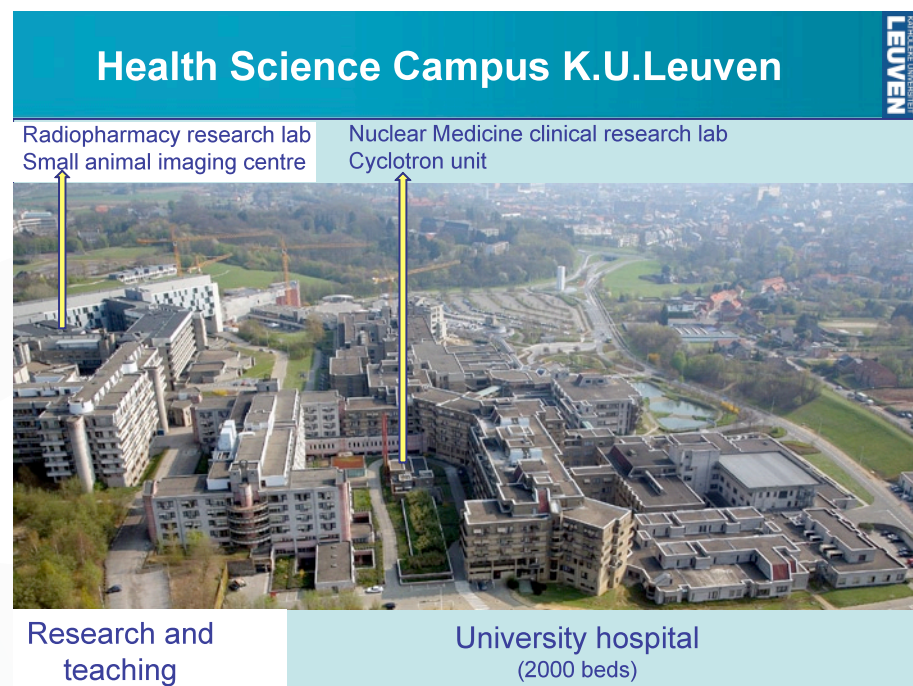


Fig 3: GMP centrum centraal op Health Science campus UZ – KU Leuven

Het deel van het gebouw waarvan de uitrusting gefinancierd wordt door Hercules is een onderdeel van een groter project en bestaat uit een GMP productielaboratorium (groene zone) en een kwaliteitscontrole laboratorium (blauwe zone). De afwerking van muren, vloeren en plafonds zullen voldoen aan de GMP vereisten. Een drukcascade zal de kiem- en stof-vrije productiezone (clean room) beschermen tegen contaminatie van buiten uit. Door gebruik te maken van geavanceerde kluizen met loofdafscherming (Figuur 5A) waarin geautomatiseerde synthesemodules worden opgesteld (Figuur 5B) wordt het personeel afdoende beschermd tegen radioactieve straling. Andere parameters zoals temperatuur, vochtigheid, ... zullen continu worden gecontroleerd om de kwaliteit van onze producten te garanderen (fig 4).

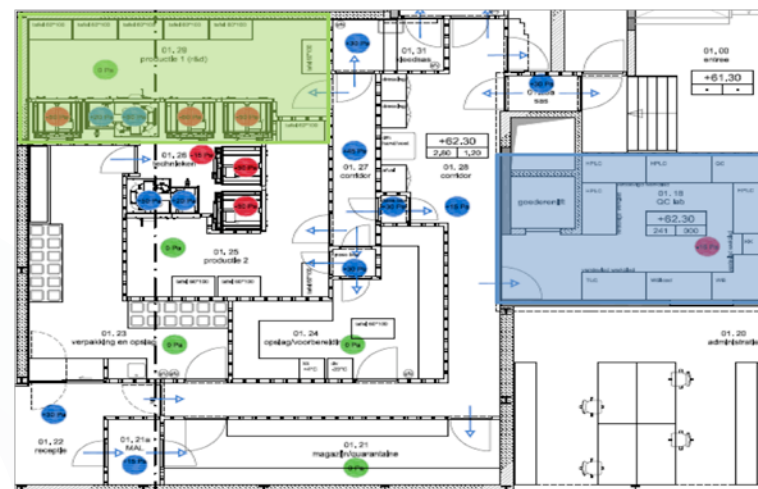


Fig 4: Lay-out van nieuw GMP centrum voor productie van “PET” tracers

Een uitgebreide marktstudie voor de aankoop van deze geavanceerde apparatuur werd reeds gestart en de aanbesteding hiervoor zal gelanceerd worden eind 2011.

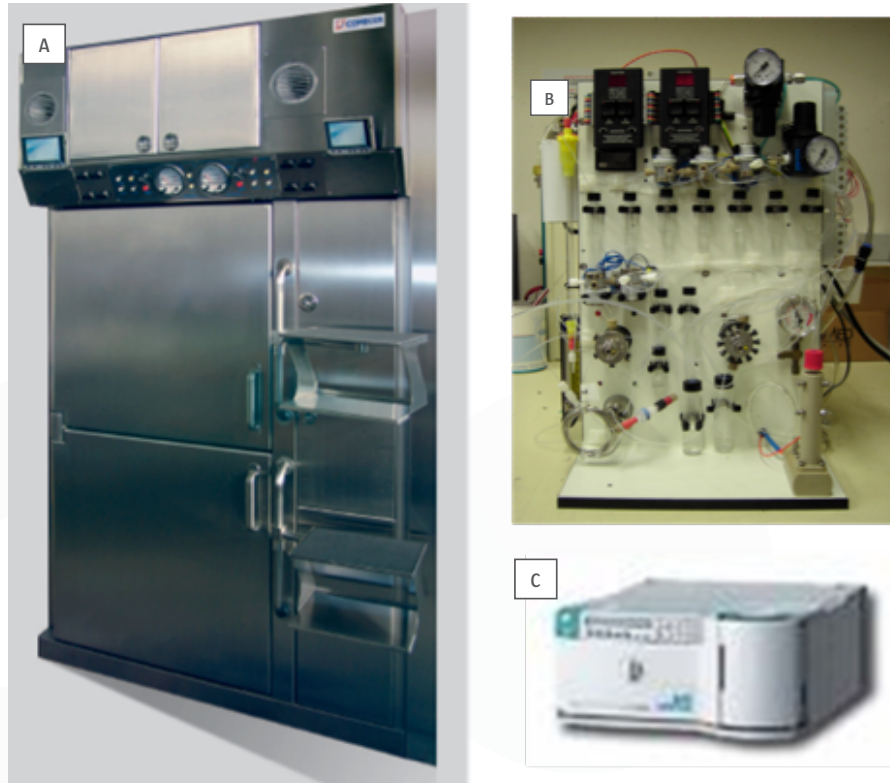


Fig 5: A: Loodkluizen B: Synthesemodule C: HPLC toestel

Het nieuwe productielaboratorium zal ook zorgen voor een verhoogde productiecapaciteit waardoor de bestaande samenwerking met (radio)farmaceutische bedrijven en met academi-

sche onderzoeksgroepen (vooral in het domein van de neurologie, cardiologie en oncologie) verder kan worden uitgebreid.

Verder zal een automatisch IV injectiesysteem voor PET tracers worden geïnstalleerd op het departement Nucleaire Geneeskunde om de stralingsbelasting voor het verplegend personeel te minimaliseren en de reproduceerbaarheid en traceerbaarheid van de injectie te verhogen. Eén van de commerciële injectiesystemen werd reeds getest in het departement. Een automatisch IV injectiesysteem zal worden aangekocht eind 2012 (fig 6).



Fig 6: Automatisch injectiesysteem voor toediening van PET tracers aan patiënten (Intego MEDRAD)

APPLIE4MOS – ADVANCED POLYMER PROTOTYPING LINE FOR MICRO-AND MICRO-OPTICAL SYSTEMS’:
EEN TECHNOLOGIEPLATFORM VOOR GRENSVERLEGGENDE
MULTIFUNCTIONELE MICRO-FOTONISCHE SYSTEMEN

Promotor-woordvoerder Prof. Dr. Hugo Thienpont, Brussels Photonics Team, Vrije Universiteit Brussel

Micro- en nano-technologieën: bron van innovatie in onderzoek en ontwikkeling

Micro- en nano-technologieën liggen dikwijls aan de basis van grensverleggend onderzoek. Daarnaast vormen ze een belangrijke voedingsbodemp voor industriële omwentelingen. Denken we maar aan de elektronisch geïntegreerde schakelingen of chips, die zowel ons dagelijkse leven als de economische markten dramatisch hebben veranderd.

Wanneer we een blik werpen naar de toekomst dan is het duidelijk dat de micro- en nano-technologieën van morgen unieke en baanbrekende functionaliteiten zullen blijven realiseren, zij het ditmaal door diverse sleuteltechnologieën met elkaar te combineren en een verscheidenheid aan componenten verregaand te integreren. Toekomstige micro-systemen zullen dan ook bestaan uit naadloos met elkaar samenwerkende elektronische, fotonische, mechanische en biotechnologische componenten die vervaardigd zijn uit nieuwe en slimme materialen. Deze nieuwe componenten zullen hun economische kracht putten uit zowel extreme micro-miniaturisatie als uit het feit dat ze aan zeer lage kostprijs zullen kunnen aangemaakt wor-

den met massaproductietechnieken, ondanks het feit dat de aanmaaktechnologieën zelf zeer duur zullen zijn.

Vlaanderen geniet internationale erkenning in micro- en nano-technologieën

De afgelopen decennia heeft Vlaanderen zich in dit onderzoeksdomein op wereldniveau zeer sterk kunnen profileren. De Vlaamse technologie-driehoek “Leuven-Gent-Brussel” huisvest inderdaad verschillende internationaal erkende onderzoeksinstituten die beschikken over top-infrastructuur en top-expertise in dit domein, en die samen een uniek technologieplatform vormen. Een eerste belangrijke pijler van dit technologieplatform is het Heterogeneous Integration Micro-Systems Departement van IMEC (olv. Prof. Chris Van Hoof), Europa’s grootste onafhankelijke onderzoekscentrum in nanoelectronica en nanotechnologie. De tweede pijler wordt gevormd door het Centrum voor Micro-en micro-Optische Systeem Technologieën CMOST, een interuniversitaire onderzoeksalliantie gevormd door de micro-systeem groep CMST-Ugent (olv. Prof. Jan Vanfleteren), de polymeer- en biomateriaalgroep PBM-Ugent (olv. Prof. Peter Dubruel), en de micro-fotonica groep BPHOT-VUB (olv. Prof. Hugo Thienpont). Samen vormen de twee pijlers een uniek technologieplatform dat niet enkel baanbrekend werk verricht in fundamenteel en strategisch onderzoek rond hoogfunctionele micro-technologische componenten en systemen, maar dat tevens de onderzoeksresultaten op succesvolle wijze valoriseert door intensieve samenwerking met Vlaamse en Europese bedrijven.

De noodzaak van een complete prototypeerlijn voor plastic micro-fotonische systemen

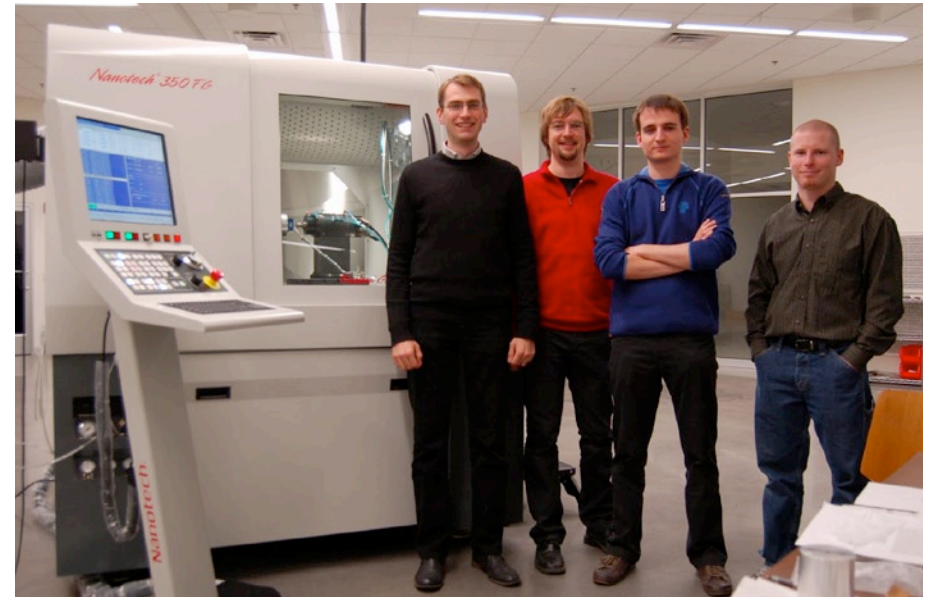
Om haar onderzoeks- en ontwikkelingscapaciteiten in micro-technologieën verder uit te bouwen en om in te kunnen spelen op de laatste nieuwe ontwikkelingen in biofotonica en lab-on-a-chip, in optische vezelsensoren, energiezuinige verlichting, hoog-efficiënte zonneënergie, optische interconnecties, en in rekbare en buigbare microsystemen heeft het technologieplatform in 2010 - met financiële middelen verkregen via de Herculesstichting zware infrastructuur- kunnen investeren in een polymeer prototypeerlijn voor micro- en micro-optische systemen die uniek is in de wereld. Deze prototypeerlijn zal bestaan uit 4 toestellen die perfect op elkaar afgestemd zijn en die samen een complete “fabricage keten” vormen om plastic micro-optische componenten te vervaardigen die hun functionaliteit moeten halen uit micro-en nano-meter preciese vormgeving.

Een eerste toestel is een diamantdraaimachine (zie figuur 1) die structuren kan aanbrengen in plastic substraten en in glas. Voorbeelden van dergelijke structuren zijn microscopische vloeistofkanaaltjes, lichtverstrooiende nanometer preciese oppervlakteruwheden, sferische en asferische microlens oppervlakken, en holografische optische roosters. Daarnaast kan ze ingezet worden om laserspiegels en free-form optics aan te maken. Deze laatsten zijn hoogwaardige optische componenten waarvan de vorm niet sferisch is maar volledig willekeurig kan zijn. Belangrijk om op te merken is dat dit toestel ook toelaat om metalen te bewerken. Op die manier kunnen microme-

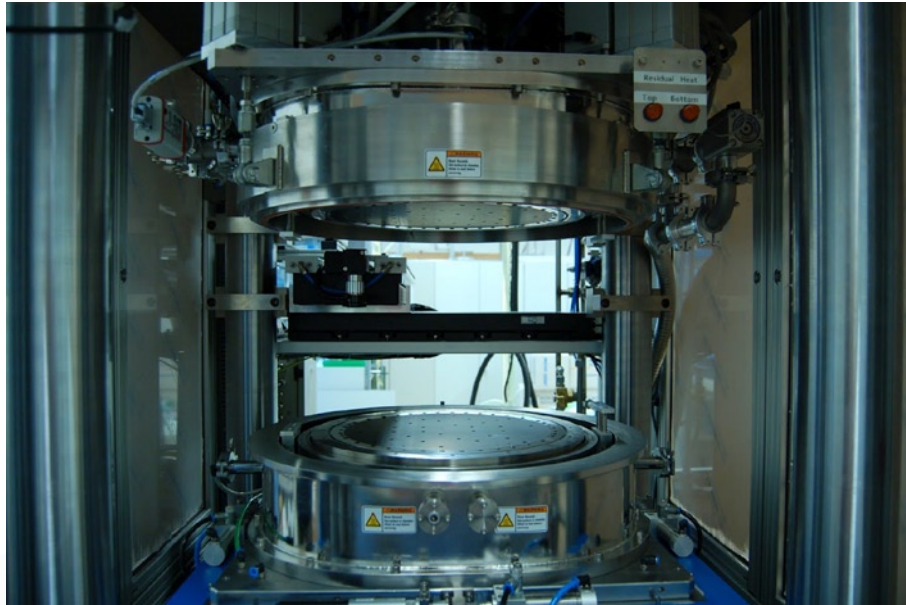
ter en nanometer preciese mallen aangemaakt worden voor de massaproductie van optische componenten via processen als “hot embossing” of spuitgieten met hoogwaardige plastics. Micro-componenten en micro-systemen hebben immers enkel zin indien ze in massa en goedkoop kunnen gefabriceerd worden. Willen onderzoeksresultaten kunnen omgezet worden in praktisch bruikbare oplossingen of gevaloriseerd worden in nieuwe producten, dan moeten ze compatibel zijn met industriële aanmaakprocessen. Daarvoor dienen dan ook meteen de volgende twee toestellen uit de prototypeerlijn, namelijk een “hot embossing” toestel (zie figuur 2) en een spuitgietmachine, beiden uitgerust met unieke eigenschappen om micro-en nano-structuren te repliceren in plastic materialen. Belangrijk om op te merken is dat het “hot-embossing” toestel oppervlakten kan repliceren die qua afmetingen volledig overeenkomen met de 300 mm silicium wafers, zoals gebruikt door IMEC voor de aanmaak van elektronische geïntegreerde schakelingen. Op die wijze kunnen plastic micro-optische en micro-fluidische structuren perfect gecombineerd worden met Si-CMOS via wafer-level integratie. Het vierde en laatste toestel van de keten is een laserablatie station dat het mogelijk maakt om via hoogvermogen laserbundels de materiaaloppervlakken een nabewerking te geven. Zo bijvoorbeeld kunnen micro-gaten aangebracht worden, kunnen lenzen optisch gepolijst worden, en kunnen bepaalde zones op de component verruwd worden zodat ze waterafstotend of wateraantrekkelijk worden.

Stand van zaken

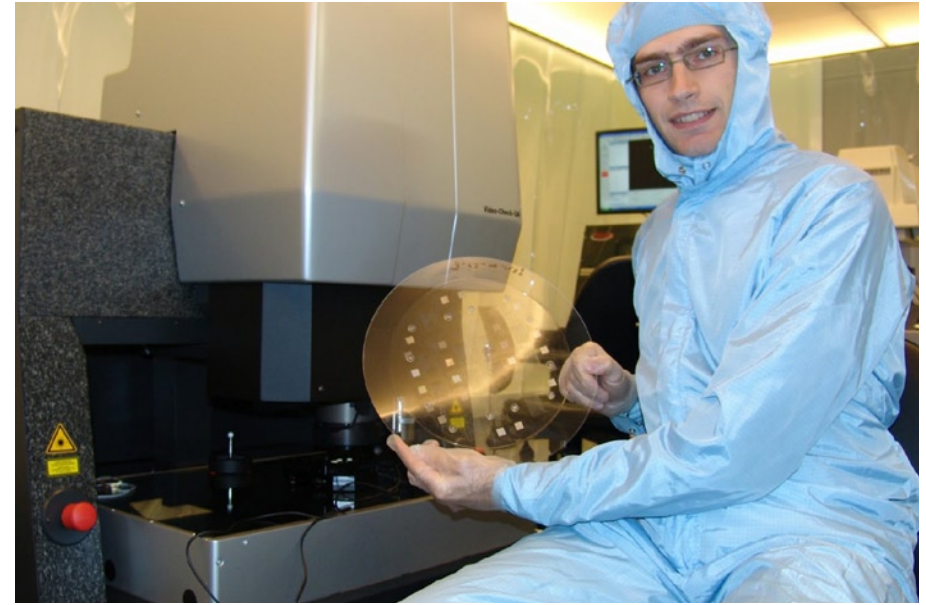
De diamantdraaimachine en het “hot-embossing toeste” werden inmiddels aangekocht en de B-PHOT onderzoekers hebben verschillende training- en testsessies achter de rug. Met de diamantdraaimachine werden de eerste infrarood diffractieve lenzen gedraaid en succesvol getest in het kader van het Europese project ICU dat infrarood camera's ontwikkelt voor de automobielindustrie om de veiligheid op de openbare weg te vergroten. Voor een IWT-gesteund project 3SIS is een multi-resolutie minilenssysteem aangemaakt in plastic en het project “Precision Manufacturing” in samenwerking met Sirris hebben de B-PHOT onderzoekers een ultraprecieze sfeer en hemisferische caviteit aangemaakt. Met de “hot-embossing” machine werd de eerste 300 mm wafer aangemaakt die verschillende teststructuren bevat zoals microlenzen, nano-roosters en micro-kanaaltjes voor vloeistoftransport (zie figuur 3). Ondertussen zijn de nieuwe B-PHOT faciliteiten in opbouw. Er wordt verwacht dat de hot-embossing machine en de diamantdraaimachine eind 2012 operationeel zullen zijn. Zowel de spuitgietmachine als het laserablatietoestel zijn besteld in oktober 2011. Verwacht wordt dat het hele technologieplatform geïnstalleerd zal zijn in de zomer van 2012 en volop mee zal draaien in fundamenteel, strategisch en industrieel onderzoek in Vlaanderen en Europa tegen het einde van 2012.



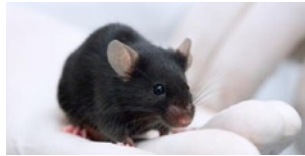
Figuur 1: Experts van het Brussels Photonics Team B-PHOT testen de diamantdraaimachine



Figuur 2: De “hot embossing” machine voor de wafer-scale massareplicatie in plastics van micro-optische structuren en componenten



Figuur 3: De eerste 300 mm plastic wafer met micro-optische componenten



INFRAMOUSE, EEN GECOÖRDINEERDE INFRASTRUCTUUR VOOR HET GENEREREN EN ANALYSEREN VAN MUTANTE MUIZEN

Promotor-woordvoerder Prof. Dr. Danny Huylebroeck, K.U.Leuven, VIB

Generatie van muismodellen: de internationale scène

Eén van de volgende stappen na de opheldering van de DNA sequentie van mens en modeldieren is het in kaart brengen van de functies die elk gen uitoefent, tijdens de ontwikkeling en bij het adulte dier en, bij ontregeling, aanleiding geeft tot ontwikkelingsdefecten of ziektes. Hiervoor wordt ondermeer gebruik gemaakt van mutante muismodellen. De muis blijft een excellent modeldier door zijn aanvaardbare anatomische, fysiologische en genetische gelijkenissen met de mens. Daarom worden wereldwijd initiatieven en multi-partner consortia gesteund om dergelijke muismodellen te genereren en in een volgende stap ook betere preklinische diermodellen voor humane ziektes te ontwikkelen.

Een eerste stap hierin is het genereren van conditioneel mutante embryonale stam (ES) cellen. Consortia zoals het Europese EUCOMM en het Noord-Amerikaanse KOMP, recent verenigd in het IKMC (International Knockout Mouse Consortium), hebben tot belangrijkste doel conditioneel mutante ES cellijn te genereren, uitiem voor elk gen in het muisgenoom. Het maken van mutante muizen met deze ES cellen, en de daaropvolgende analyse van de defecten, is echter een zeer tijdrovend proces

en verloopt dan ook veel langzamer. Hiervoor is in Europa een testproject gestart (EUMODIC) dat via 4 muisklinieken een eerstelijns analyse doet met adulte, dus leefbare knockout muizen in verschillende (meer dan 20) medisch relevante domeinen. Op basis van die resultaten wordt dan beslist in welk(e) domein(en) een nog meer gespecialiseerde analyse zou moeten gebeuren. De schatting is dat dit type internationaal gecoördineerd onderzoek tegen 2020 voor ieder gen van de muis gedocumenteerd heeft welke de defecten zijn die voortvloeien uit de inactivatie van dit gen, zoals bepaald door de eerstelijns-analyse.

De internationale activiteiten voor de toekomst werden recent verenigd in het IMPC (International Mouse Phenotyping Consortium), met de VS, VK en wellicht initiatieven van de Europese Commissie als startbasis. Uitbreiding van IKMC en/of IMPC met o.m. Canada, Australië, Japan, China en Korea wordt momenteel besproken. Het Europese project INFRAFRONTIER bereidt een plan voor om de infrastructuur die hiervoor in Europa nodig zal zijn verder te bundelen, inclusief het voorzien in een juridische structuur, en verder te ontwikkelen, inclusief via het ESFRI programma. Vlaanderen maakt op dit ogenblik geen deel uit van deze initiatieven.

Generatie en analyse van muismodellen in Vlaanderen: het project INFRAMOUSE als eerste stap in bundeling van krachten en expertise

Met het Hercules project type 3 INFRAMOUSE willen we in Vlaanderen het initiatief nemen om bij te dragen tot enerzijds het genereren van mutante muismodellen voor de Vlaamse on-

derzoeksgemeenschap. Enkele groepen hebben deze expertise in Vlaanderen, maar een gecoördineerde actie hieromtrent is nooit gestart. De kostprijs, tijd en expertises die echter nodig zijn om uiteindelijk een mutante muis te genereren betekenen nog steeds een hoge drempelwaarde voor de meerderheid van de onderzoekers in Vlaanderen. INFRAMOUSE wil hiervoor de eerste stap zijn en een eerste gecoördineerde servicing faciliteit aanbieden om vanuit ES cellen muismodellen op bestelling te maken.

Verder is het soms ook noodzakelijk om bepaalde muislijnen te archiveren (concreet: als embryo's of als spermacellen in te vriezen) als ze een lange periode niet meer worden gebruikt maar toch beschikbaar moeten worden gehouden voor later. INFRAMOUSE zal daarom ook deze service aanbieden.

De echte uitdaging is echter ook om diagnose te verrichten op deze mutante muizen. INFRAMOUSE doet dat in een pilootproject waarin de nadruk ligt op deficiënties, zowel tijdens de ontwikkeling als in adulte muizen, van enerzijds de zenuwstelsels (centraal en perifeer zenuwstelsel, en darmzenuwstelsel) en anderzijds de cardiovasculaire ontwikkeling en functies. INFRAMOUSE zal ook pogen deze activiteiten en analyses uit te breiden tot andere domeinen (b.v. gedragsstudies, metabolisme, ...) door andere Vlaamse onderzoeksgroepen en hun expertise, inclusief andere Herculesstichting infrastructuur (in o.m. beeldvorming), rond zich proberen te scharen of hierbij te betrekken.

Stand van zaken

In 2010 werden de aankopen van allerhande toestellen voor het drieluik van activiteiten van INFRAMOUSE voorbereid. Zo is er voor zowel generatie als de analyses van de mutante muizen een groot aantal verschillende microscopen nodig. Hiervoor werd een demonstratie georganiseerd door verschillende fabrikanten ten einde, na zorgvuldig testen, een doordachte keuze van combinaties van microscopen te kunnen maken. Begin 2011 werden de meeste microscopen geleverd en geplaatst, en in de komende maanden zal de intussen ook uitgebouwde infrastructuur in het Proefdierencentrum van K.U.Leuven en in omliggende laboratoria getest worden. Zo werd er b.v. ook een kweeklab ingericht voor het kweken van de mutante ES cellen. Eind 2010 werden dus ook de nodige aanpassingen uitgevoerd aan de dierenlokalen om deze op het gewenste inperkingsniveau te brengen. Begin 2011 werden dan nieuwe muizen aangekocht met een volledig negatieve gezondheidsstatus voor het tot stand brengen van de nodige stock muiskolonies. We streven er naar om op het hoogste gezondheidsniveau te kunnen werken om mogelijks op termijn aan te kunnen sluiten bij Europese initiatieven.

In deze fase is INFRAMOUSE ondermeer gestart met de productie van 12 mutante muislijnen, die vanaf 2012 verder zouden worden geanalyseerd. Ter voorbereiding van deze vooral histologisch-gerichte analyses in INFRAMOUSE, die pas in het tweede jaar van het project van start zullen gaan, heeft INFRAMOUSE ook een Ventana Discovery Ultra (dit is een geautomatiseerde robot van de 3de generatie voor immuunhisto-

logie en in situ hybridisatie) aangekocht (zie foto). Dit toestel kan simultaan 30 slides met weefselcoupes behandelen, elk met verschillende protocols en verschillende antilichamen en/of probes, wat ondermeer een duidelijke vermindering van de werklust betekent en ook een grotere reproduceerbaarheid levert. De werking van dit toestel zal in de loop van 2011 verder geoptimaliseerd worden; dit steunt op de expertise die voordien is verworven met een ouder toestel, met kleinere capaciteit, van de 1^{ste} generatie.



Geautomatiseerde analyse van secties van mutante muismodellen door immunohistologie en in situ hybridisatie in INFRAMOUSE.

Het documenteren van de aanwezigheid van resp. merker eiwitten en specifieke gentranscripten op orgaan- en weefselniveau is hierdoor mogelijk. Rechts het nieuwe toestel van de 3de generatie dat aangekocht werd met middelen van de Herculesstichting, in het midden een toestel van de 1ste generatie, en links de programmatie-eenheid voor beide toestellen.

VELDEMISSIE ELEKTRONENMICROSONDE: FIELD EMISSION GUN ELECTRONIC MICROPROBE FOR QUANTITATIVE SUBMICRON CHEMICAL AND PHASE ANALYSIS OF MULTICOMPONENT MATERIALS

Promotor-woordvoerder Prof. Dr. B. Blanpain, K.U.LEUVEN, Departement Metaalkunde en Toegepaste Materiaalkunde

Een veldemissie elektronenmicrosonde of een FEG-EPMA is een geavanceerde elektronenmicroscoop met spectrometrische systemen waarmee chemische analyse op submicrometer schaal kwantitatief kan worden uitgevoerd op complexe materialen, omdat zowat de volledige tabel van Mendeliev kan worden opgemeten van lage (in ppm gebied) tot hoge concentraties (zuivere stoffen). Dit kan dankzij de combinatie van een bijzondere elektronenbron, een zogenaamde veldemissiebron, die toelaat om elektronen in een krachtige fijne bundel op het materiaal af te vuren. De onderzoeksinteresse gaat voornamelijk uit naar chemische analyse met en dat kan doordat de invallende elektronen ook atomen aanslaan die vervolgens karakteristieke Röntgenstralen uitsturen. De Röntgenstralen worden opgemeten met spectrometers en met een dergelijk apparaat kan men bijgevolg ook beelden maken met chemische informatie (zie fig 1). Een FEG-EPMA laat toe om die chemische informatie heel nauwgezet toe te wijzen aan een welbepaald element omdat de spectrometers van het golflengtedispersieve type zijn die een veel hoger onderscheidend vermogen hebben dan energiedispersieve systemen.

De apparatuur zal worden gebruikt door een consortium van groepen uit drie universiteiten en 1 onderzoeksinstituting. Vanuit Vito is er deelname van de groep materialen en milieu met als promotor Dr. Rosita Persoons, van de Ugent is dat de groep Toegepaste Materiaalwetenschappen met als promotor Prof. Leo Kestens, van de K.U.Leuven zijn dat de groep Metaalkunde en Toegepaste Materiaalkunde met de groepen van Prof. Patrick Wollants, Prof. Jef Vleugels en Bart Blanpain, de groepen in Geologie en Milieuwetenschappen van de Professoren Jan Elsen, Rudy Swennen en Valerie Cappuyns, de onderzoeksgroep Dentale Materialen met Prof. Bart Van Meerbeek en de VUB met de Oppervlaktetechnologiegroep van Prof. Herman Terryn.

De techniek kan zeer breed worden ingezet. In de geologie en milieuwetenschappen gaat dat over het karakteriseren van bodems, sedimenten, afvalstoffen, zodat de mobiliteit en de ecotoxiciteit kan worden bepaald. In hoge temperatuurmetallurgie leidt de analyse van metaal, slak, refractaire materialen tot de ontwikkeling van duurzame metaalproductieprocessen. In het domein van de oppervlaktetechnologie karakteriseert met het oppervlak voor verdere functionalisering. Voor keramische materialen kunnen deze analyses leiden tot de ontwikkeling van nieuwe materialen voor brandstofcellen en nieuwe materialen voor fotovoltaïsche toepassingen. Voor het onderzoek in bouwmaterialen zal het toestel worden gebruikt om de reactiviteit van deze materialen te begrijpen en bijgevolg ook hun duurzaamheid in kaart te brengen, voor dentale materialen kan de samenstelling in de grenslaag tussen b.v. bot en implantaat worden opgemeten en in de ontwikkeling van

nieuwe materialen voor de transportsector kan het apparaat helpen om lichtere materiaaloplossingen uit te werken. In het algemeen is dit ook het toestel bij uitstek om fasenevenwichten te bepalen, wat fundamentele kennis genereert die alle materiaalontwikkeling verder kan ondersteunen.

In 2010 hebben we op basis van een reeks doorgedreven testmetingen bij de leverancier van deze instrumenten de configuratie van de microscoop bepaald. Daarvoor werd met het consortium een testset samengesteld met monsters uit de diverse toepassingsdomeinen en met typische analytische complicaties en werd een testcampagne in het toepassingslabo van JEOL in aanwezigheid van een aantal van de onderzoekers uitgevoerd. De resultaten van deze campagne werden uitvoerig gedocumenteerd en besproken. Vervolgens werd de apparatuur in de meest geschikte configuratie besteld. De levering vond plaats op 25 februari 2011. De apparatuur werd na de installatie in de maand april 2011 in gebruik genomen en is momenteel vrijwel continu in gebruik. Een studiedag over het gebruik van FEG-EPMA in de materiaalkunde en de geologie wordt gepland voor november 2012.

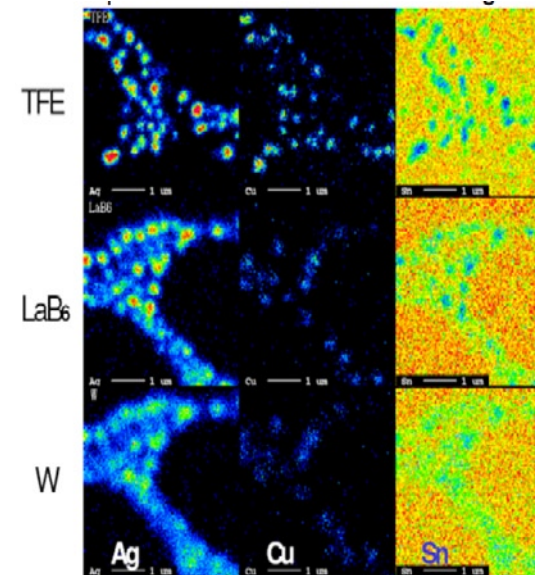


Fig 1. Vergelijking van de chemische beeldresolutie voor verschillende elektronenbronnen



Fig. 2 Testcampagne bij de leverancier

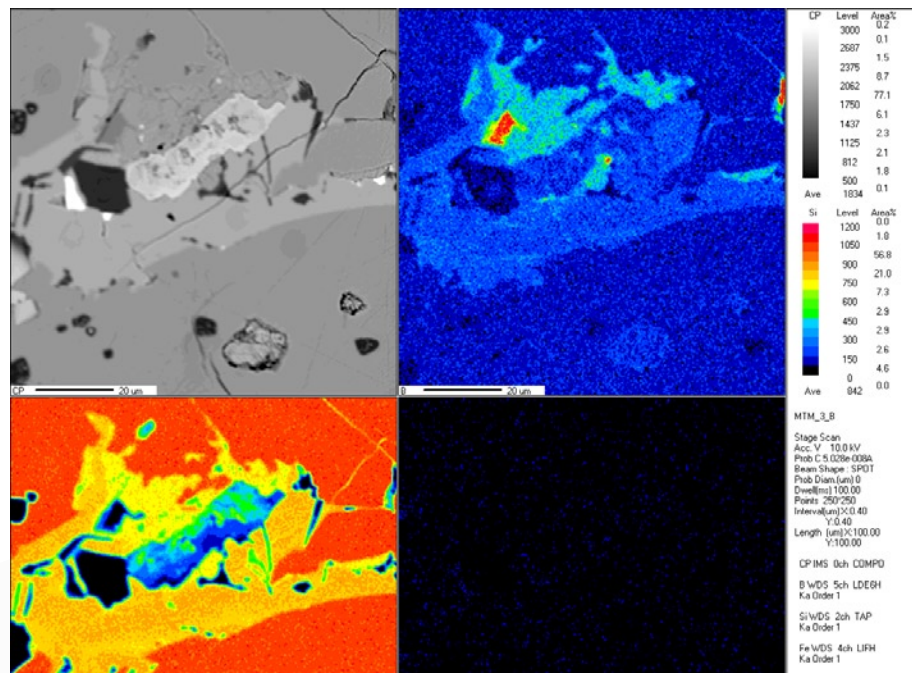


Fig. 3 Resultaten van de testcampagne



Fig. 4 Sfeerbeelden van de levering en installatie

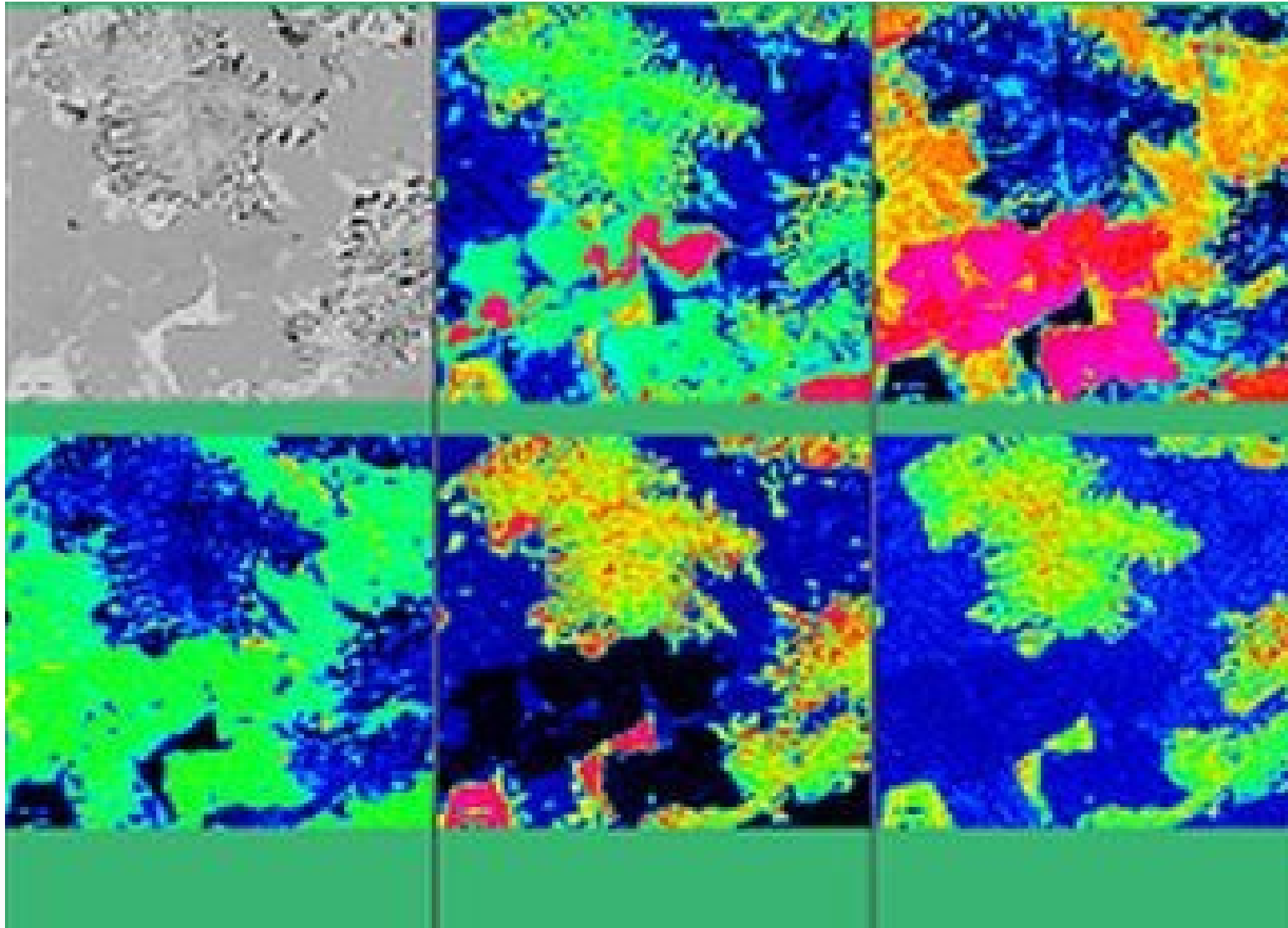


Fig. 5. Een voorbeeld van elementaire mapping in een oxidische metallurgische staalslak.

BIJZONDERE OPDRACHTEN



ESFRI

ESFRI (European Strategy Forum for Research Infrastructures)

Bij het begin van vorig decennium kwam op Europees niveau het belang van onderzoeksinfrastructuur voor de realisatie van de Europese Onderzoeksruimte en voor het versterken van de internationale positie van het Europees onderzoek onder de aandacht. In 2002 stelde de Europese Raad het Europees Strategisch Forum voor Onderzoeksinfrastructuur (ESFRI) in. ESFRI kreeg als opdracht een coherente werkwijze uit te tekenen om te komen tot besluitvorming over de realisatie van pan-Europese onderzoeksinfrastructuren en om multilaterale initiatieven voor de bouw en de exploitatie van dergelijke infrastructuren te bevorderen.

Voor Vlaanderen, een middelgrote regio met de ambitie tot de meest competitieve van Europa te behoren, biedt het ESFRI-proces een aantal opportuniteiten om toegang te krijgen tot performante onderzoeksinfrastructuren.

Het Europaplatform

Het Vlaams platform voor Europese programma's of 'Europaplatform' dat in 2010 werd opgericht, is een partnership tussen overheids- en andere O&O actoren met als doel de Vlaamse deelname aan het Europese beleid rond onderzoek en technologische ontwikkeling en innovatie en aan de Europese O&O-financieringsprogramma's te optimaliseren.

Binnen het Europaplatform wordt het structureel overleg over de Europese onderzoeks- en innovatieprogramma's en de ontwikkelingen van de Europese Onderzoeksruimte gestroomlijnd.

Voor het Europaplatform worden thematische werkgroepen ingesteld. Het vroegere Begeleidingscomité ESFRI dat sedert 2009 werd opgericht, werd omgevormd tot de Werkgroep Infrastructuur onder het Europaplatform en uitgebreid met naast de bestaande vertegenwoordigers van de financieringsagent-schappen (FWO, Herculesstichting en IWT), het departement EWI en het kabinet van de bevoegde Vlaamse minister met vertegenwoordigers van de onderzoeksinstituten en andere actoren.

De Herculesstichting neemt het voorzitterschap waar van de Werkgroep Infrastructuur van het Europaplatform.

Vorbereiding Vlaamse deelname aan ESFRI

OPVOLGING EERSTE RONDE

In 2009 beoordeelde de Herculesstichting op vraag van de bevoegde Vlaamse minister de wetenschappelijke kwaliteit van een aantal voorstellen voor een Vlaamse deelname aan ESFRI-projecten. Hierbij werd een analoge werkwijze gevolgd als voor de beoordeling van aanvragen voor zware onderzoeksinfrastructuur. De Commissie Hercules-Science adviseerde de Raad van Bestuur aan de bevoegde Vlaamse minister mee te delen om deel te nemen aan vijf projecten. Naast PRACE, het netwerk van Europese Supercomputers betreffen het de projecten:

- European Social Survey (ESS),
- Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE)
- LifeWatch (e-science and technology infrastructure for biodiversity data and observatories)
- Integrated Carbon Observing System (ICOS)

Deze ESFRI-projecten zitten op Europees niveau allen in de implementatiefase.

Op 1 juli 2011 nam de Vlaamse Regering de principiële beslissing om deel te nemen aan ESS, ICOS, LifeWatch en SHARE en hiervoor in het Belgisch federaal staatsverband een samenwerkingsovereenkomst uit te werken. Alleen landen kunnen immers toetreden tot de Europese consortia die hiervoor zijn opgericht (SHARE) of in oprichting zijn.

Voor bijzondere onderzoeksinfrastructuren werd in de Vlaamse Uitgavenbegroting 2012 op een aparte basisallocatie een bedrag van 5.000.000 euro ingeschreven.

Met het kabinet van Vlaams minister Lieten is afgesproken dat hiervan 3.500.000 euro bestemd is voor de Vlaamse bijdrage aan ESS, ICOS, LifeWatch en SHARE.

ESS en SHARE zijn initiatieven die in het verleden op projectmatige basis werden gefinancierd en waar Vlaamse onderzoekers aan hebben deelgenomen. Ondermeer het FWO en het IWT hebben in het verleden de dataverzameling en -analyse meegefinancierd.

Als Vlaamse bijdrage aan ICOS werd reeds in het kader van de tweede oproep voor zware infrastructuur een project gefinancierd. De Vlaamse overheid heeft eveneens in belangrijke mate de uitbouw van het VLIZ gefinancierd, ondermeer het opzetten van databestanden;

Op Europees niveau werd voor SHARE reeds een ERIC opgericht waartoe België nog niet formeel is toegetreden. Voor de drie andere projecten zijn de statuten in voorbereiding zodat in 2012 de rechtspersoon kan worden opgericht.

De promotoren hebben het ingediende meerjarenprogramma en –begroting aangepast zodat de minimaal noodzakelijke activiteiten in 2012 kunnen worden gefinancierd met het beschikbaar bedrag van 3.500.000 euro. Hierbij werd verschoven tussen 2011 en 2012-2013 en werden aanwervingen verspreid over 2012. Gelet op het beperkt bedrag dat beschikbaar is en 2012 als een aanloopjaar dient te worden beschouwd, werd voorgesteld 5% overhead toe te kennen en niet 20% zoals gebruikelijk. Tevens werd afgesproken in 2012 geen bijdrage aan de centrale structuur te voorzien aangezien voor ESS, ICOS en LifeWatch de statuten nog niet zijn gefinaliseerd, en er voor SHARE vermoedelijk geen bijdrage zal gevraagd worden.

Naast de bijdrage van Vlaanderen aan de vier gedecentraliseerde infrastructuren wordt voorzien dat het VLIZ instaat voor de e-constructie ‘taxonomic backbone’ en ICOS voor de cohosting van het Ecosystem Thematic Centre, onderdelen van de centrale infrastructuur die de twee Europese consortia opzetten. Het huisvesten van beide elementen levert voor Vlaanderen een meerwaarde op, ondermeer omdat ze bijkomende onderzoeksprojecten in een Europese en internationale context kunnen genereren.

Met de onthaalinstelling van de promotor van het voorstel

voor een bijdrage aan de bouw en de exploitatie van resp. ESS, ICOS, LifeWatch en SHARE zal voor 2012 een subsidie-overeenkomst worden afgesloten, waarbij een subsidie wordt toegekend: 262.000 euro voor ESS, 1.102.000 euro voor ICOS, 1.464.750 euro voor LifeWatch en 602.700 euro voor SHARE.

De bevoegde minister werd eveneens geïnformeerd dat voor elk van deze vier projecten een meerjarenbegroting dient te worden vastgelegd teneinde de continuïteit ervan te verzekeren.

ORGANISATIE TWEEDE RONDE

Tijdens de vergadering op 3 februari 2011 van de Werkgroep Infrastructuur van het Europaplatform werd in uitvoering van de beleidsbrief 2011 afgesproken dat voor de verschillende projecten die zijn opgenomen op de ESFRI-roadmap:

- wordt nagegaan of er een lidgeld formule wordt gebruikt waarbij zonder bij te dragen aan de constructie- en exploitatiekosten, landen kunnen toetreden tot het consortium;
- een bevraging bij de Vlaamse publieke kennisinstellingen wordt georganiseerd met het verzoek tegen 15 juni 2011 een lijst van projecten over te maken waarvan de instelling van oordeel is dat er in Vlaanderen voldoende belangstelling en wetenschappelijke capaciteit aanwezig is voor een bijdrage aan de bouw en de exploitatie.

Op 12 juli 2011 beraadslaagde de Werkgroep Infrastructuur van het Europaplatform over de ontvangen antwoorden met het oog op de prioriteitsstelling in het kader van de tweede ronde.

De ESFRI-projecten uit de eerste ronde (ICOS, Lifewatch, ESS, SHARE en PRACE) werden buiten beschouwing gelaten. De upgrades van supranationale onderzoeksinfrastructuur waarvan de Belgische deelname bij verdrag is vastgelegd, werden eveneens buiten de oefening gehouden. Vermoedelijk zal de Federale Regering, zoals in het verleden, hiervoor de financiering voorzien.

Alle projecten waarvoor er interesse vanuit een of meerdere instellingen was, werden geanalyseerd, waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen:

- **Het uitwerken van een voorstel door een Vlaams consortium.** Dit is van toepassing voor projecten waarvan Vlaamse onderzoekers in het kader van de bevraging van oordeel zijn dat er voldoende capaciteit en belangstelling is om bij te dragen aan de bouw en de exploitatie. Hiervoor zullen op enkele details na hetzelfde sjabloon en dezelfde beoordelingsprocedure die voor de eerste ronde werden gebruikt, worden gehanteerd; en
- Het navragen of een **lidgeld formule** mogelijk is en wat de kostprijs hiervan is.

Deze werkwijze werd ter goedkeuring voorgelegd aan Vlaams minister Lieten.

Op basis van het advies van de Werkgroep Infrastructuur, de bespreking van dit advies door de Raad van Bestuur van de

Herculesstichting en het overleg met het kabinet van Vlaams minister Lieten, werden 12 ESFRI-projecten geïdentificeerd waarvoor er vanuit de Vlaamse kennisinstellingen voldoende belangstelling is om een wetenschappelijke beoordeling van een voorstel van een Vlaamse bijdrage aan de bouw en de exploitatie ervan te rechtvaardigen.

Vervolgens werden - rekening houdend met alle beschikbare informatie (interesse van instellingen, bijdrage aan verwante ESFRI-projecten, lopende activiteiten, ...) - in overleg met het kabinet van Vlaams minister Lieten, onderzoekers gezocht die bereid zijn als promotor-woordvoerder op te treden en voor een ESFRI-project een Vlaams consortium te vormen dat vervolgens een Vlaams voorstel uitwerkt van een bijdrage aan de bouw en de exploitatie ervan.

Voor negen van de twaalf ESFRI-projecten werd een promotor-woordvoerder aangesteld:

ESFRI	Naam promotor-woordvoerder
ANAEE	Reinhart Ceulemans (UA)
CLARIN	Frank Van Eynde (KU Leuven)
DARIAH	Christophe Verbruggen (UGent)
ELIXIR	Herwig Van Marck (VIB)
EMBRC	Magda Vincx (UGent)
Euro-Biolmaging	Paul Suetens (KU Leuven)
INFRAFRONTIER	Danny Huylebroeck (KU Leuven)
INSTRUCT	Jan Steyaert (VUB)
OpenScreen	Dominique Audenaert (VIB)

Er werd afgesproken dat voor drie projecten BBMRI/EATRIS/ECRIN op een later moment aan de Vlaamse onderzoeksgemeenschap wordt gevraagd een geïntegreerd voorstel uit te werken met drie afzonderlijke luiken. Voor de beoordeling van de wetenschappelijke kwaliteit ervan zal een aangepaste, lichtere procedure worden gevolgd: schriftelijke beoordeling door vakspecialisten en een advies door een ad hoc commissie van niet in België werkzame onderzoekers.

De elektronische oproepdocumenten werden op vrijdag 16 december 2011 aan deze personen overgemaakt. De voorstellen dienen uiterlijk op 4 mei 2012 bij de Herculesstichting te worden ingediend.

Voor de acronyemen van ESFRI-projecten wordt verwezen naar de update 2010 van de ESFRI-roadmap, waarin elk project wordt beschreven (zie hiervoor http://www.herculesstichting.be/bijzondere_opdracht/ESFRI/index.php#nuttigeinfo).

Het Vlaams Super ComputerCentrum (VSC)



Opvolging subsidieovereenkomst

Conform de betalingskalender die in 2010 werd opgenomen in het addendum bij de subsidieovereenkomst voor het VSC, werd in 2011 het voorziene bedrag van 469.687 euro verantwoord en uitbetaald.

Het tussentijds wetenschappelijk verslag werd conform de bepalingen van de subsidieovereenkomst opgevraagd tegen begin 2012.

Om de noden van het Vlaams bedrijfsleven rond HPC (High Performance Computing) in kaart te brengen organiseerde het ExaScience Lab, het VSC en de Herculesstichting een workshop op 28 maart 2011 waarop een aantal Vlaamse bedrijven werden uitgenodigd om hun noden en problemen inzake grote reken capaciteit toe te lichten. De resultaten dienden ondermeer als input voor het verdere traject naar een structurele financiering van het VSC.

Vorbereiding structurele financiering

Aangezien het VSC zich in een oprichtingsfase bevindt, stelde de Herculesstichting op vraag van de Vlaamse minister bevoegd voor Wetenschap en Innovatie een Coördinatiecommissie in om de voortgang aan het dossier te monitoren.

In een volgende stap stelde de Herculesstichting in overleg met het VSC een voorstel op voor een definitieve structuur van het VSC. Dit voorstel werd in maart 2011 aan de bevoegde minister overgemaakt. Dit voorstel werd tijdens een werkvergadering toegelicht en parallel met de opstelling van de Vlaamse begroting 2012 werkte de Herculesstichting op vraag van de bevoegde Vlaamse minister een aantal aanpassingen uit aan het voorstel voor de definitieve structuur van het VSC.

Met de dotatie voor bijzondere onderzoeksinfrastructuur die in 2012 op voorstel van de Vlaamse minister van Wetenschap en Innovatie aan de Herculesstichting werd toegekend, werd begin 2012 een eenjarige subsidieovereenkomst afgesloten. Hierin kende de Herculesstichting een subsidie van 1.500.000 euro toe om – in afwachting van een beslissing over de structurele oplossing – het personeel en een gedeelte van de werkingskosten van het VSC te betalen.

-

BIJZONDERE PROJECTEN

Scan Good Governance

De Herculesstichting onderschrijft de principes en aanbevelingen inzake deugdelijk bestuur voor extern verzelfstandigde agentschappen die onder de koepel van MOVI (Netwerk voor Management in de Vlaamse Overheid) en in samenwerking met Guberna, het Instituut voor Bestuurders, werden opgesteld. Deze zijn opgenomen in het Charter Deugdelijk Bestuur die op de website van de Stichting raadpleegbaar is (<http://www.herculesstichting.be/regelgeving/index.php>).

Op 24 februari 2011 besprak de Raad van Bestuur de resultaten van de Scan Good Governance die Guberna, in opdracht van de voogdijminister, uitvoerde. De Raad van Bestuur formuleerde een aantal opmerkingen op het rapport die op 15 maart 2011 werden overmaakt aan Vlaams minister Lieten.

Bij de zelfstudie die de Stichting zal uitvoeren ter voorbereiding van de doorlichting in 2012, zal aandacht besteed worden aan een aantal punten die vermeld werden in het rapport van Guberna.

Klachtenregister

De Herculesstichting maakt deel uit van de werkgroep klachtenmanagement van het departement EWI (Economie Wetenschap en Innovatie). Een klachtencoördinator werd aangesteld.

In 2011 werden er geen klachten geregistreerd. Een klachtenformulier is via de website beschikbaar gesteld.

Een Adviescollege voor bezwaren ten aanzien van beslissingen inzake aanvragen voor subsidies werd ingesteld sedert 29 oktober 2009. De procedure voor het Adviescollege voor bezwaren ten aanzien van beslissingen inzake aanvragen voor subsidies wordt beheerst door een procedureregeling goedgekeurd door de Raad van Bestuur op 26 juni 2008. Voor meer info

http://www.herculesstichting.be/organisatie/Adviescollege_voor_bezwaren/index.php .

Vervanging Regeringscommissaris

Op 2 december 2011 besliste de Vlaamse Regering eervol ontslag te verlenen aan de heer Fons Borginon als Regeringscommissaris bij de Herculesstichting en de heer Lieven Tack aan te stellen als nieuwe Regeringsafgevaardigde.

WERKPLAN 2012

DE DERDE OPROEP VOOR (MIDDEL) ZWARE ONDERZOEKSINFRASTRUCTUUR

Bekendmaking goedgekeurde projecten

Op 23 maart 2012 maakte Vlaams Minister Lieten in de pers de goedkeuring van de financiering van de in het kader van de derde oproep voor (middel)zware onderzoeksinfrastructuur ingediende aanvragen bekend.

De derde oproep was een gecombineerde oproep die de middelen van 2011 en 2012 groepeerde. In totaal was voor deze oproep 25 miljoen euro beschikbaar. Er werden 40 aanvragen voor middelzware infrastructuur geselecteerd en er werden vijf aanvragen voor zware infrastructuur goedgekeurd:

- ‘PolyLine: A Smart Energy Chain Testing Infrastructure’ is een samenwerking tussen KULeuven en Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO) PolyLine is een zeer flexibele test infrastructuur die de hele, voor slimme steden relevante, elektrische energieketen omvat. Via deze infrastructuur kunnen zowel reëel in het net voorkomende als hypothetische situaties worden gereproduceerd, alsook de interactie met slimme netcomponenten

worden bestudeerd. Deze infrastructuur wordt geplaatst bij Energyville in Genk.

- ‘An integrated multimodal platform for brain mapping at high spatiotemporal resolution: 3 Tesla MRI infrastructure’ is infrastructuur om o.m. neurodegeneratieve ziekten zoals epilepsie te detecteren. Dit is een project van UZ Leuven i.s.m. Philips Medical Systems.
- Het project ‘PACBIO’ voorziet gevorderde infrastructuur voor moleculaire biologie en biotechnologie en is ook bruikbaar voor geneeskundige toepassingen. Het is een project van KULeuven in samenwerking met het Vlaams Instituut voor Biotechnologie.
- Het project ‘HELICOM’ voorziet infrastructuur voor de ontwikkeling van nanotechnologie toepassingen. Dit project is een samenwerking tussen KULeuven, UGent en IMEC.
- PHENOVISION: Scanalyzer3D – Lemnatec¹ voorziet een volledig geautomatiseerde infrastructuur om plantaardige processen dagelijks te monitoren. Dit project is een samenwerking tussen UGent, VIB, KULeuven, Universiteit Hasselt en HOGent.

¹ Het project werd goedgekeurd op 26 april 2012 door de Raad van Bestuur nadat de promotor een aangepast voorstel had ingediend

Van alle goedgekeurde projecten zijn 17 in een samenwerkingsverband met andere universiteiten of hogescholen en zeven aanvragen betrekken ook de industrie. Hiermee wordt dus, naast de uitbouw van excellente onderzoeksinfrastructuur, ook de structurele samenwerking tussen Vlaamse kennisinstellingen onderling en met het Vlaams bedrijfsleven verder uitgebouwd.

Statistieken derde oproep voor (middel) zware onderzoeksinfrastructuur

Op basis van de ingediende indicatieve lijsten voor de derde oproep voor middelzware infrastructuur werden overzichtslijsten opgemaakt, opgedeeld naar slaagpercentage, samenwerkingsvormen en wetenschapsgebieden. Tevens werd een samenvatting weergegeven voor de drie oproepen samen. Voor de derde oproep voor zware infrastructuur wordt een overzicht gegeven van de slaagpercentages en de samenwerkingsvormen.

	Totaal aangevraagde subsidiës	Totaal indicatieve lijsten	Slaagpercentage aangevraagd tov indicatieve lijsten
AKUL	22.148.855,71	7.256.917,04	32,76%
AUGE	17.766.229,32	5.439.000,00	30,61%
AUHA	5.904.275,36	2.140.169,00	36,25%
AUHL	1.013.943,00	1.013.943,00	100% (*)
UABR	6.138.615,08	1.800.000,00	29,32%
	53.390.244,47	17.650.029,04	
GEMIDDELD SLAAGPERCENTAGE			32,24%

(*) AUHL: preselectie van 9 naar 3 dossiers

Slaagpercentage

Voor de derde oproep voor middelzware onderzoeksinfrastructuur bedraagt het gemiddeld slaagpercentage 32,24 %. De Universitaire Associatie Limburg werd buiten deze berekening gehouden gezien er gewerkt werd met een preselectie.

Het slaagpercentage voor zware onderzoeksinfrastructuur ligt aanzienlijk lager: van het aangevraagde bedrag van 45.954.198 euro kon slechts 8.458.933 euro worden toegekend, m.a.w. 18,4%. Drie als wetenschappelijk excellent beoordeelde aanvragen konden bij gebrek aan middelen niet worden gefinancierd.

Opdeling naar type 1 of type 2 aanvragen derde oproep

In het kader van de derde oproep middelzware onderzoeksinfrastructuur werden 40 aanvragen ingediend op de indicatieve lijsten, waarvan 34 type 1 en 6 type 2 aanvragen betreffen.

Associatie	Type 1	Type 2	Totaal	Bedrag
Associatie KULeuven	13	3	15	€ 7.256.917
Associatie Universiteit Hogescholen Limburg	3	0	3	€ 1.013.945
Associatie Universiteit Hogescholen Antwerpen	4	1	5	€ 2.140.169
Associatie Universiteit Gent	9	2	11	€ 5.439.000
Associatie Universiteit Brussel	5	0	5	€ 1.600.000
TOTAAL	34	6	40	€ 17.650.031

Samenwerkingsvormen derde oproep

Voor de derde oproep middelzware onderzoeksinfrastructuur valt vooral het hoge aantal projecten zonder partner of met partners binnen de associatie op. De meeste projecten betreffen ook type 1 aanvragen die voor 100% gefinancierd worden en waar de incentive van een hoger subsidiepercentage in geval van samenwerking, geen rol speelt.

Toekenningen (aantallen)	Totaal
Zonder partner	16
Met partners van binnen de associatie	14
Met partners van een andere associatie	6
Met derden	11
Toekenningen (%)	
Zonder partner	40,00%
Met partners van binnen de associatie	35,00%
Met partners van een andere associatie	15,00%
Met derden	27,50%

Bij de derde oproep voor zware onderzoeksinfrastructuur financiert de Herculesstichting ongeveer 85% van de kosten, terwijl de instellingen en de derden elk ongeveer de financiering aanvullen met gemiddeld 7%.

Instantie	Bedrag in €	%
Herculesstichting	7.485.233	85,64
Vlaamse kennisinstellingen en SOC's (co-financiering)	654.813	7,49
Derden	599.853	6,86
TOTAAL	8.739.900	100,00

Samenvattend overzicht drie oproepen

In de periode 2007-2012 publiceerde de Herculesstichting drie oproepen voor resp. middelzware (MZ) en zware (ZW) onderzoeksinfrastructuur.

Onderstaande tabellen geven een overzicht weer per oproep van het slaagpercentage op basis van het aantal ingediende aanvragen en op basis van de aangevraagde bedragen:

Oproep	Ingediend (aantallen)	Goedgekeurd (aantallen)	%
1ste MZ	149	43	28,9
1ste ZW	10	4	40,0
2de MZ	120	48	40,0
2de ZW	12	5	41,7
3de MZ	95	40	42,1
3de ZW	15	5	33,3

Oproep	Ingediend (in mio €)	Goedgekeurd (in mio €)	%
1ste MZ	83,8	19,6	23,4
1ste ZW	29,8	11,3	37,9
2de MZ	54,7	19,9	36,4
2de ZW	35,2	9,7	27,6
3de MZ	53,4	17,6	32,2
3de ZW	46,0	8,46	18,4

Voor de aanvragen die niet werden goedgekeurd in het kader van de eerste en tweede oproep voor zware onderzoeksinfrastructuur, werd in december 2011 aan de promotoren-woordvoerders gevraagd wat er nadien met de aanvraag gebeurde. Het gaat om 11 projecten; een project dat in zowel de eerste als de tweede oproep werd ingediend en niet werd gefinancierd, wordt maar eenmaal geteld.

Onderstaande tabel geeft een synthese van de ontvangen antwoorden weer.

Status	Aantal
Gedeelte gefinancierd met middelzware financiering	1
Gedeeltelijk gefinancierd met eigen middelen	2
Geen alternatieve financiering	4
Gefinancierd met eigen middelen	1
Heringediend bij de 3de oproep	2
Zonder antwoord	1
TOTAAL	11

Opmaak subsidieovereenkomsten

De Raad van Bestuur keurde op 1 maart 2012 de voor financiering voorgedragen aanvragen goed. De opmaak van de subsidieovereenkomsten is in volle voorbereiding in samenwerking met de onderzoekscoördinatoren van de universitaire associaties.

Samen met de ondertekening van de subsidieovereenkomsten wordt het voorschot (ten bedrage van 20% van het toegekend subsidiebedrag) uitbetaald.

Evaluatie van de derde oproep

Zoals bepaald in de samenwerkingsovereenkomst met de Vlaamse Regering werd met het oog op de organisatie van een volgende oproep de derde oproep voor (middel)zware onderzoeksinfrastructuur geëvalueerd.

De onderzoekscoördinatoren van de associaties werden aangeschreven met de vraag naar reacties van de promotoren die voorstellen indienden in het kader van de derde oproep voor middelzware infrastructuur. Aan de diensten Onderzoek-beleid werd tevens gevraagd naar hun opmerkingen op de documenten, de timing, de gevolgde procedure en de communicatie. Om de belasting zo beperkt mogelijk te houden werd beslist geen formele enquête formulieren rond te sturen maar werd gevraagd kort de opmerkingen en/of suggesties schriftelijk mee te delen. Daarnaast zijn er de opmerkingen die tijdens de uitvoering van de derde oproep, werden gemaakt. Tevens werd tijdens de vergadering van het Beoordelingspanel de aanpak van de derde oproep voor middelzware onderzoeksinfrastructuur besproken. Het panel formuleerde een aantal aanbevelingen tot bijsturing.

Ook het verloop van de derde oproep voor zware infrastructuur werd doorgelicht. Hiervoor werd een bevraging gedaan van de promotoren die in het kader van de derde oproep een aanvraag indienden en van de referees. Zowel de Commissie Hercules- Science als de Commissie Hercules-Invest bespraken

de werkwijze die bij deze oproep werd gevolgd. De commissie Hercules-Science formuleerde een aantal aanbevelingen, zoals ondermeer:

- De aanpassing van de vragenlijst voor referees
- Alle documenten ingediend door de aanvrager moeten in het Engels worden opgesteld, met inbegrip van onderwerpen zoals cv's en prijsoffertes.
- De voorstellen moeten duidelijker zijn over de (verwachte) gebruikersgroep van de aangevraagde infrastructuur evenals over de financiering van het onderhoud en de exploitatie buiten het initieel tijdspad, dat is vastgelegd in de regels van de Herculesstichting voor de financiering van infrastructuur.
- Aanvragers moeten worden gevraagd om hun voorstel te presenteren in een taal die toegankelijk is voor onderzoekers die geen experts zijn in discipline(s) van de aanvraag.

Op 26 april 2012 besprak de Raad van Bestuur de resultaten van de evaluaties van de derde oproep voor (middel)zware onderzoeksinfrastructuur een eerste maal.

De Raad van Bestuur weerlegt alvast de kritiek van één van de promotoren en stelt dat zowel top infrastructuur als basisinfrastructuur noodzakelijk zijn om aan wetenschappelijk onderzoek te kunnen doen.

De evaluatie van de derde oproep zal ook worden opgenomen in de ex post analyse die de Herculesstichting zal opmaken in het kader van de doorlichting van het Herculesmechanisme.

OPVOLGING EN ANALYSE VAN DE AFGESLOTEN SUBSIDIEOVEREENKOMSTEN EERSTE EN TWEEDE OPROEP

Naast de financiële (betalingsaanvragen) en administratieve opvolging (wetenschappelijke rapportering) van de afgesloten subsidieovereenkomsten wordt eveneens in het kader van de doorlichting van de Herculesstichting een analyse opgemaakt van de ingebruikname van de infrastructuur en van de aansluiting van de onderzoeksonderwerpen bij de beleidsprioriteiten van de Vlaamse Regering.

Er wordt alvast reikhalzend uitgekeken naar de resultaten van de analyse van de tussentijds wetenschappelijke verslagen van de eerste oproep die in de loop van 2012 wordt afgerond.

Van toekenning van subsidie naar de ingebruikname: ervaringen uit de twee eerste oproepen

Enmaal de aanvraag goedgekeurd is, wordt een subsidieovereenkomst opgesteld tussen de Herculesstichting en de ont-haalinstelling die vaak de instelling is waaraan de promotor-woordvoerder is verbonden.

Bij de eerste oproep verliepen er gemiddeld 6 weken tussen de beslissing van de Raad van Bestuur en de ondertekening van de subsidieovereenkomst. Bij de tweede oproep duurde dit gemiddeld 5 maanden omdat de Vlaamse Regering eerst de afwijking op de verdeling van de toegekende subsidies tussen zware en middelzware infrastructuur diende goed te keuren.

Voor de in het kader van de eerste oproep goedgekeurde aanvragen dienden de promotoren-woordvoerders uiterlijk op 30 september 2010 een statusrapport in te dienen. Hierin diende kort een stand van zaken te worden gegeven rond de ingebruikname van de infrastructuur, de voortgang aan de voorgestelde onderzoeksprogramma's en indien van toepassing, de toegang van derden tot de infrastructuur. Daarnaast dienden de aanvragers het logboek dat voor de infrastructuur wordt bijgehouden, over te maken.

Stand van uitvoering aanvragen 1ste oproep per 1/10/2010	#	%
Geïnstalleerd en operationeel	30	63,8
Databank – opbouw volgens planning	4	8,5
Gedeeltelijk geïnstalleerd en operationeel	5	10,6
Achterstand wegens problemen huisvesting	4	8,5
Achterstand wegens problemen met de gunningsprocedure	1	2,1
Achterstand wegens geopteerd voor meer recent toestel	1	2,1
Achterstand wegens problemen bij fabrikant	1	2,1
Databank aangekocht en in gebruik	1	2,1
TOTAAL	47	100,0

Hieruit blijkt dat ongeveer een jaar na de goedkeuring van de aanvraag, bijna alle infrastructuren in gebruik waren genomen en dat een aantal aanvragen reeds resulteerden in publicaties en conferentiebijdragen. Vertraging werd vaak veroorzaakt door het niet tijdig beschikbaar zijn van de lokalen waarin de infrastructuur diende te worden geplaatst.

Voor de tweede oproep diende het statusrapport te worden aangeleverd eind oktober 2011, zoals voor de eerste oproep ongeveer een jaar na de ondertekening van de subsidieovereenkomsten.

Stand van uitvoering aanvragen 2de oproep per 1/10/2011	#	%
Geïnstalleerd en operationeel	25	48,1
Databank – opbouw volgens planning	5	9,6
Gedeeltelijk geïnstalleerd en operationeel	4	7,7
Achterstand wegens problemen huisvesting	6	11,5
Achterstand wegens problemen met de gunningsprocedure	7	13,5
Achterstand wegens geopteerd voor meer recent toestel	3	5,8
Achterstand wegens problemen bij fabrikant	2	3,8
TOTAAL	52	100,0

Bijna 60% van de dossiers lopen zoals gepland. Huisvestingsproblemen en aankoopprocedures veroorzaken de meeste vertraging.

Aansluiting bij de beleidsprioriteiten van de Vlaamse Regering

De door de promotoren opgegeven IWETO- classificatiecodes geven een te vaag beeld van de opdeling van de goedgekeurde aanvragen naar wetenschapsgebieden. Daarom opteerde de Raad van Bestuur ervoor een onderzoek te doen naar de aansluiting bij de beleidsprioriteiten van de Vlaamse Regering van de goedgekeurde aanvragen.

In het kader van Vlaanderen in Actie (VIA) werden voor het Vlaams wetenschaps- en innovatiebeleid speerpunt domeinen vastgelegd die nader worden uitgewerkt in de Conceptnota Innovatiecentrum Vlaanderen.

Elke aanvraag voor (middel)zware onderzoeksinfrastructuur bevat (een) onderzoeksprogramma('s) waarin beschreven wordt waarvoor het toestel wordt aangewend. Deze beschrijvingen laten toe na te gaan of de voor subsidiëring goedgekeurde aanvragen kunnen worden toegewezen aan één van de VIA-prioriteiten.

	Eerste oproep		Tweede oproep	
	Aantal	%	Aantal	%
VIA Speerpunten				
Logistiek en transport	0	0,0	1	1,9
ICT in de gezondheidszorg	0	0,0	1	1,9
Voeding en gezondheid	26	55,3	24	46,2
Nieuwe materialen en nanotechnologie	12	25,5	14	26,9
Energie en milieu	3	6,4	2	3,8
Geen classificatie	6	12,8	10	19,2
TOTAAL	47	100,0	52	100,0

De overgrote meerderheid van de gesubsidieerde infrastructuur wordt gebruikt om onderzoek te verrichten in de levens- en medische wetenschappen. Aanvragen om onderzoek te verrichten in materiaalwetenschappen vertegenwoordigen een vierde van de goedgekeurde aanvragen.

Deze resultaten hoeven niet te verbazen want ze weerspiegelen de sterke punten van het Vlaams onderzoekslandschap. Opmerkelijk is dat er bijna geen aanvragen zijn uit het Speerpunt 'ICT in de gezondheidszorg'. Dit kan misschien worden verklaard door het feit dat in dit domein de nood aan dure infrastructuur beperkt is.

Bijna alle niet geklasseerde aanvragen komen uit de humane en de sociale wetenschappen en hebben de ontwikkeling of aankoop van databanken als voorwerp

ESFRI

Lancering Vlaamse deelname aan 4 ESFRI projecten

Op 7 mei 2012 vond de presentatie plaats van de Vlaamse deelname aan ESFRI projecten. Deze lancering gebeurde in aanwezigheid van Minister Lieten aan de ESFRI-ICOS meettoren in het bos De Inslag in Brasschaat.

Tijdens de lancering werden de vier ESFRI-onderzoeksinfrastructuren door de respectievelijke woordvoerders voorgesteld. Het gaat om:

1. ESS - prof. dr. Geert Loosveldt (KU Leuven)
2. LifeWatch - dr. Jan Mees (VLIZ)
3. SHARE - prof. dr. Bea Cantillon (Universiteit Antwerpen)
4. ICOS - prof. dr. Reinhart Ceulemans (Universiteit Antwerpen)

Er was tevens een kort terreinbezoek aan de meettoren, alwaar het ESFRI-ICOS project werd voorgesteld door prof. dr. Reinhart Ceulemans, Universiteit Antwerpen, en door dr. Jurgen Tack, directeur-generaal van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.

Meer foto's ((c)vincent.jauniaux@ua.ac) vindt u op:
<http://webh01.ua.ac.be/nmd/esfri2012>.





Het Europees Sociaal Survey (ESS = European Social Survey)

Het Europees Sociaal Survey (ESS) is een wetenschappelijke bevraging van Europese burgers over belangrijke maatschappelijke thema's. Het survey wordt om de 2 jaar georganiseerd en heeft als algemene doelstelling een databank op te bouwen met informatie over opinies, attitudes en gedragspatronen van Europese burgers. De databank maakt het mogelijk om vergelijkingen te maken tussen de deelnemende Europese landen en laat ook toe om veranderingen en eventuele trends in houdingen en gedragspatronen in kaart te brengen. ESS werd voor de eerste keer georganiseerd in 2002 en momenteel wordt er gewerkt aan de voorbereiding van de zesde bevraging die zal starten in het najaar van 2012.

Wie wordt bevroegd en hoe wordt de bevraging georganiseerd?

Uit de bevolking van elk deelnemend land wordt er een toevalssteekproef genomen van personen van 15 jaar en ouder die een wettelijk verblijf hebben in het land. Een toevalssteekproef is het beste uitgangspunt om de representativiteit van de resultaten te garanderen. In België is het de bedoeling dat bij zo'n 1800 personen een face-to-face interview wordt afgenomen. Het interview aan de hand van een gestructureerde vragenlijst wordt dus bij de mensen thuis afgenomen en duurt gemiddeld ongeveer een uur.

Waarover worden er vragen gesteld?

De vragenlijst die bij de interviews wordt gebruikt, bestaat uit een aantal vaste modules die bij elke ronde om de twee jaar opnieuw worden opgenomen en twee roterende modules die telkens wanneer het survey wordt georganiseerd andere thema's behandelen. De selectie van de roterende modules gebeurt op basis van een Europese competitie. In de vaste modules worden er onder andere vragen gesteld over vertrouwen in instellingen, politieke betrokkenheid, sociaal-politieke waarden, sociaal kapitaal, nationale, etnische en religieuze identiteit, welzijn en veiligheid en de klassieke socio-demografische kenmerken (leeftijd, geslacht, opleiding, samenstelling huishouden, ...). De thema's van de roterende modules zijn onder andere: burgerschap, migratie en asielbeleid, familie werk en welzijn, economische moraliteit, houding t.a.v. gezondheid en zorg, organisatie van de levensloop, ervaringen met leeftijdsdiscriminatie ... In de vijfde ronde was er een module over vertrouwen in politie en rechtbanken. In de zesde ronde zijn de thema's van de roterende modules: persoonlijk en sociaal welzijn en de perceptie en evaluatie van het democratisch systeem.

Wie kan de data gebruiken en wie gebruikt ze?

Alle dataset van de voorbije 5 rondes van alle participerende landen kunnen na een eenvoudige registratie op de website van ESS (<http://www.europeansocialsurvey.org>) gratis geraadpleegd en gedownload worden. Alle nodige documenten met informatie over methodes en procedures die gebruikt werden bij de uitvoering van het survey zijn eveneens beschikbaar.

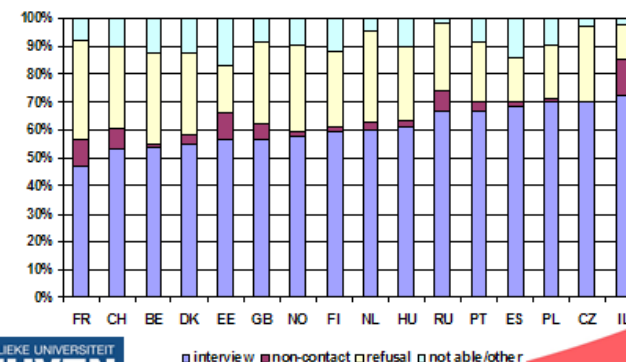
Uit de registratie van de gebruikers blijkt dat er wereldwijd gebruik wordt gemaakt van de datasets. België telt momenteel al meer dan 4000 geregistreerde gebruikers en staat daarmee op de tweede plaats. De overgrote meerderheid van de gebruikers zijn (doctoraat-) studenten en onderzoekers aan wetenschappelijke instellingen.

Wat is de meerwaarde van dit onderzoeksproject?

ESS verschilt omwille van twee belangrijke redenen van een doorsnee opinie onderzoek. Ten eerste wordt de opbouw en inhoud van de vragenlijst gestuurd vanuit sociaal wetenschappelijke theorieën en probleemstellingen. Ten tweede is er bijzonder veel aandacht voor de methodologische problemen en uitdagingen bij het ontwerpen en implementeren van een cross nationaal survey. Het realiseren van vergelijkbare data is daarbij bijzonder belangrijk. De Europese infrastructuur dient trouwens om dit complex proces van dataverzameling methodologisch te onderbouwen en te standaardiseren. Het is duidelijk dat een deelname aan dit Europees project in heel wat landen en ook in België zal bijdragen aan de verdere uitbouw en verbetering van de survey onderzoekscapaciteit. Ook ander survey onderzoekprojecten zullen daar dus baat bij hebben.



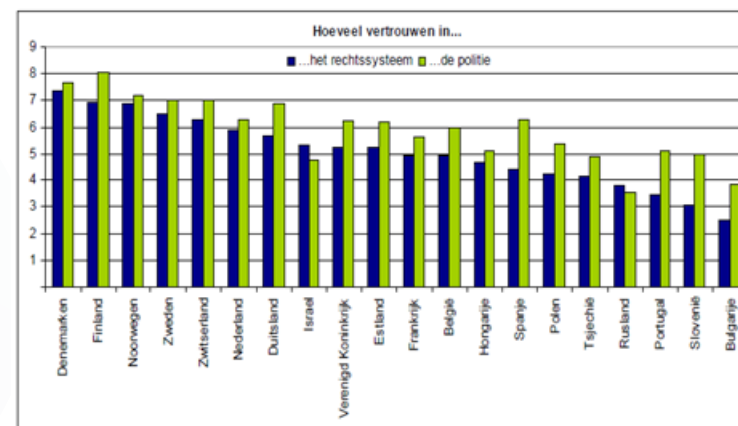
response and non-response rates (R5)



Enkele resultaten: ronde 5 (2010)



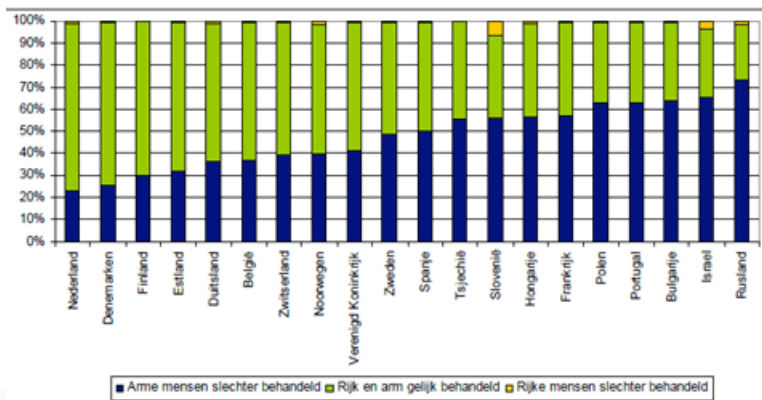
Figuur 4: Vertrouwen in het rechtssysteem en politie



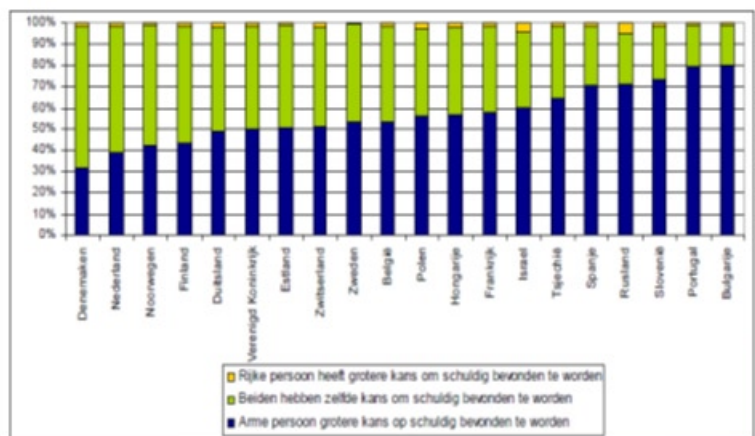


Distributieve rechtvaardigheid

Figuur 9: Hoe behandelt de politie slachtoffers van misdrijven: rijk en arm



Figuur 11: Meer kans om schuldig te worden bevonden: rijk en arm onterecht beschuldigt van misdrijf



Promotor: Prof. dr. Geert Loosveldt, Centrum voor Sociologisch Onderzoek, Parkstraat 45, 3000 Leuven, tel. 016 323154, Geert.Loosveldt@soc.kuleuven.be



LIFEWATCH: revolutionaire technologieën volgen leven te land en in de zee

Wat de doorbraak van de meteorologie betekende voor de dagelijkse opvolging van het weer, dat betekent 'LifeWatch' straks voor het leven op land en in zee. Dankzij revolutionaire technologieën en computersystemen, zal Vlaanderen meefietsen in dit Europese, hoogtechnologische toekomstverhaal en actief bijdragen aan het continu opvolgen van de toestand en de evolutie van de biodiversiteit en de ecosystemendiensten die deze levert aan de Europese samenleving.

Wereldwijd verkeert de biodiversiteit in een diepe crisis die te wijten is aan overexploitatie, klimaatsverandering, medegebruik, vervuiling, enzovoort. Verschraling in de soortenrijkdom, dalende productiviteit en verminderde ecosystemendiensten zorgen ervoor dat het sociale en economische weefsel van onze planeet in gevaar komt.

“Of het nu gaat over het opvolgen van deze biodiversiteitscrisis of het faciliteren van economische activiteiten die gebaseerd zijn op levende rijkdommen zoals bijvoorbeeld visserij:

voor elk van deze aspecten kan het project LifeWatch een trendbreuk veroorzaken”, stelt prof.dr. Jan Mees, directeur van het Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ) en copromotor van het Vlaamse luik van het project. “Met deze gedistribueerde Europese onderzoeksinfrastructuur zal de studie van verspreiding, populatiegrootte, migratie, ecologische samenhang en genetische opbouw van het leven op land en in zee een nieuw tijdperk binnentreden”.

Innovatie

Een operationeel netwerk van meettoestellen en computerinfrastructuur wordt ontwikkeld, dat gebruik maakt van revolutionaire technologieën zoals intelligente sensoren, de nieuwste genomotechnieken, internet- en breedbandtechnologie, een ver doorgedreven miniaturisatie, GPS en krachtige software en computermodellen.

Daarmee doet LifeWatch wat de opkomst van de operationele meteorologie tientallen jaren geleden – weliswaar op een ander terrein – met groot succes teweeg bracht. Dankzij een toen ontwikkeld wereldwijd netwerk van sensoren en krachtige computermodellen, kunnen we nu weersvoorspellingen maken met een enorme maatschappelijke relevantie. Vandaag vinden we het bijna vanzelfsprekend dat het transport te land en ter zee, visserij, land- en tuinbouw, toerisme, veiligheid van burgers, enzovoort zijn overgeleverd aan meer betrouwbare weersvoorspellingen van korte en middellange termijn. Voeg daarbij nog de voorspellingen op langere termijn, die een licht werpen op zaken als mogelijke klimaatsveranderingen,

toekomstige noden voor infrastructuurwerken, geprojecteerde verdelingen van beschikbare productiegrond,... en het is duidelijk dat de overstap naar een operationele en gestructureerde meteorologie destijds een grote sprong voorwaarts betekende.

Megacamera

LifeWatch zal met zijn netwerk van sensoren, computerinfrastructuur en software – als een soort **megacamera van het planetaire leven** – een nieuwe tijd inluiden. De ontwikkelde modellen zullen toelaten voorspellingen te maken op korte en langere termijn en op diverse schalen (micro- tot pan-Europees). Dit soort voorspellingen zal een impact hebben op de organisatie van transport, visserij, land- en tuinbouw, toerisme, etc... en bijdragen tot de optimale benutting van productiviteit en ecosysteemdiensten. Bovendien zullen betere voorspellingen de mogelijkheid bieden te anticiperen op schadelijke ingrepen in het milieu.

LifeWatch is geen losstaand project, maar past binnen ESFRI, het Europees Strategisch Forum van Research Infrastructuren. Hiermee wordt de weg geopend voor een competitieve en open toegang tot hoog kwalitatieve onderzoeksinfrastructuur. Deze ondersteuning zal niet alleen de Europese wetenschappers en de Europese kenniseconomie een boost geven, maar ook topwetenschappers van andere continenten aantrekken. Het Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ) coördineert samen met het Instituut voor Natuur en Bos Onderzoek (INBO) de Vlaamse bijdrage aan ‘LifeWatch’. Het project gaat door in 2012. De con-

structiefase duurt vijf jaar, de operationele fase minstens 20 jaar. Al in 2013 zal het systeem deels operationeel worden gemaakt. Drie onderdelen staan daarbij centraal: de koppeling en integratie van bestaande gegevensbanken, de uitbouw van een regionaal marien, zoetwater- en terrestrisch observatorium met sensornetwerken en semi-automatische monitoringsystemen die samen de realtime gegevens zullen genereren en een wezenlijke bijdrage tot de centrale verwerking van de Europese gegevens.

Promotor: Prof. Dr. Jan Mees (directeur VLIZ):

Jan.mees@vliz.be, www.vliz.be,
<http://lifewatch.unisalento.it/web/guest/home>



SHARE

2012 is het Europese jaar van het actief ouder worden en de intergenerationele solidariteit. Meer dan ooit vragen beleidsmakers zich af hoe het enorme potentieel van de verouderende bevolking ten volle benut kan worden. Om het verouderingsproces in kaart te brengen werd in 2004 de Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE), ook gekend als de studie “50+ in Europa”, in het leven geroepen. SHARE bevat individuele data over de levensomstandigheden van meer dan 62 000 vijftigplussers in 20 Europese landen, waaronder België. SHARE is ondertussen één van de centrale pijlers van het Europese onderzoek naar het verouderen en werd in 2008 geselecteerd als

een van de projecten van het prestigieuze ESFRI-programma. In november 2012 zullen de onderzoekers de data van de vierde golf officieel vrijgeven, die verzameld werden in 2010-2011.

In Vlaanderen wordt SHARE uitgevoerd door de Universiteit van Antwerpen, meer precies door het Centrum voor Sociaal Beleid Herman Deleeck (CSB) en het Centrum voor Longitudinaal en Levensloop Onderzoek (CELLO). De Universiteit van Luik neemt het Franstalig deel van België voor zijn rekening.

We stellen enkele opmerkelijke resultaten uit SHARE voor.

Cognitie en veroudering

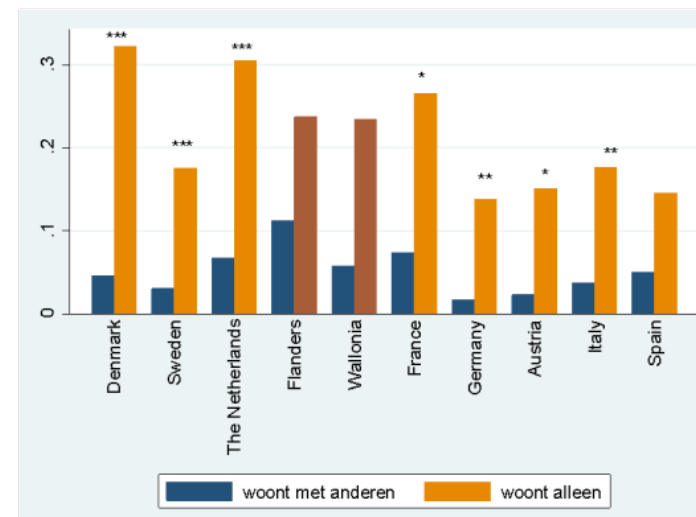
“Op pensioen gaan heeft een negatief effect op het cognitief functioneren. Mensen langer laten werken heeft dus niet enkel economische voordelen, maar kan er ook voor zorgen dat iemands cognitie minder snel achteruitgaat. Dit zou de bijhorende problemen op latere leeftijd kunnen voorkomen.”, stellen onderzoekers Eric Bonsang, Stéphane Adam en Sergio Perelman, verbonden aan de Universiteit van Luik. Op basis van SHARE-data achterhaalden ze dat de hersenen van mensen die de arbeidsmarkt verlaten hebben bijna 10% minder goed functioneren dan die van leeftijdsgenoten met vergelijkbare kenmerken die nog werken. Het is trouwens geen kip of eiverhaal: het verlaten van de arbeidsmarkt heeft een negatief effect op het cognitief vermogen en niet omgekeerd. Ter illustratie, een 60-jarige die al meer dan 5 jaar gepensioneerd is heeft – gemiddeld gezien – het cognitieve vermogen van een 61-jarige die wel nog werkt.

Inkomen en vermogen

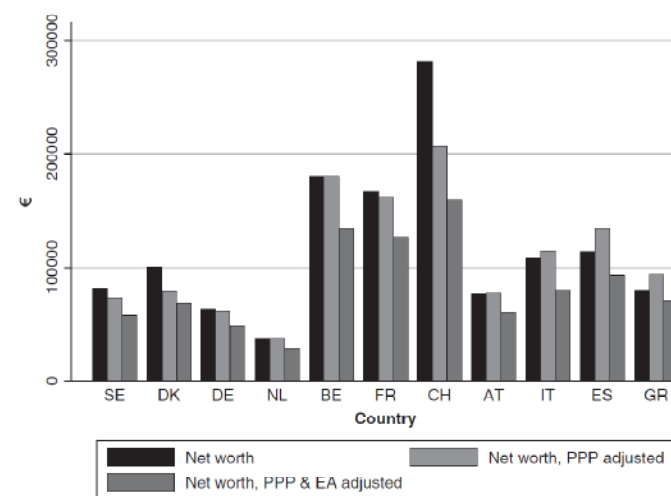
De pensioenen van de Belgische 65-plussers horen bij de laagste in Europa. Gelukkig hebben de Belgen een baksteen in de maag en hebben ze op die manier wat extra's achter de hand. De Belgische vijfenzestigplussers behoren, met hun Zwitserse en Franse leeftijdsgenoten, tot de rijkste van alle SHARE-respondenten, wanneer we het volledige vermogen bekijken, inclusief de waarde van de eigen woning (figuur 2). Dit is grotendeels te danken aan het grote aantal huisbezitters in België: bijna 80% van alle Belgische 65-plussers hebben een eigen woning onbelast door hypotheek; dit is een aanzienlijk groter aandeel dan in onze buurlanden (figuur 3).

Thuiszorg

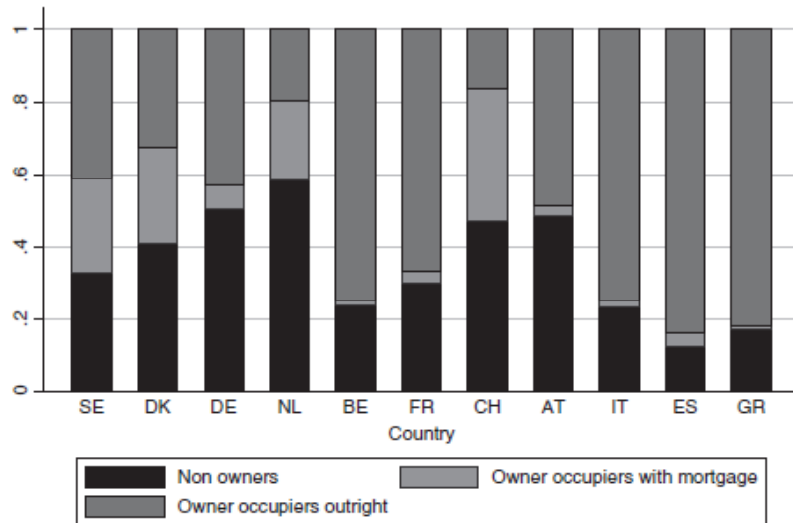
Uit onderzoek uitgevoerd door Joanna Geerts en Karel Van den Bosch op basis van SHARE-data uit 2006/07 blijkt dat in alle landen alleenwonenden een hogere kans hebben om gebruik te maken van formele huishoudhulp dan koppels, maar dat in Vlaanderen het gebruik van formele huishoudelijke hulp opvallend zwak gerelateerd is aan de levenssituatie van 65-plussers. Bea Cantillon: „De vergelijkbaarheid van SHARE tussen landen creëert interessante mogelijkheden voor ‘benchmarking’, bijvoorbeeld in de ouderenzorg. Zo blijkt dat de huishoudelijke hulp voor ouderen in Vlaanderen aanzienlijk minder selectief gericht is op alleenstaanden dan in andere landen.“ (figuur 1).



1 Formele huishoudelijke hulp naar levenssituatie (Geerts, 2012)



2 Mediaan vermogen



3 Aandeel huiseigenaars

Promotor: Dr. Karel Van den Bosch,
karel.vandenbosch@ua.ac.be, www.share-project.org
www.share-project.be, www.centrumvoorsociaalbeleid.be



ICOS

ICOS staat voor Integrated Carbon Observing System, en ICOS-Flanders vertegenwoordigt de Vlaamse infrastructuurcomponent binnen ICOS. ICOS is een ESFRI-infrastructuur (ESFRI

= European Strategy Forum on Research Infrastructures) die de broeikasgasbalans van het Europese continent zal monitoren in de komende 20 jaar. In tegenstelling tot de vele andere ESFRI-onderzoeksinfrastructuren, bestaat ICOS niet uit één enkele centrale infrastructuur, maar uit een groot aantal gedecentraliseerde – doch ook gestandaardiseerde – observatiesystemen. Het nauwkeurig opvolgen en kwantificeren van de broeikasgasbalans in Europa draagt bij tot een betere kennis en begrip van de globale klimaatveranderingen, en van de mogelijke impact op ecosystemen, of de milderende invloed van ecosystemen.

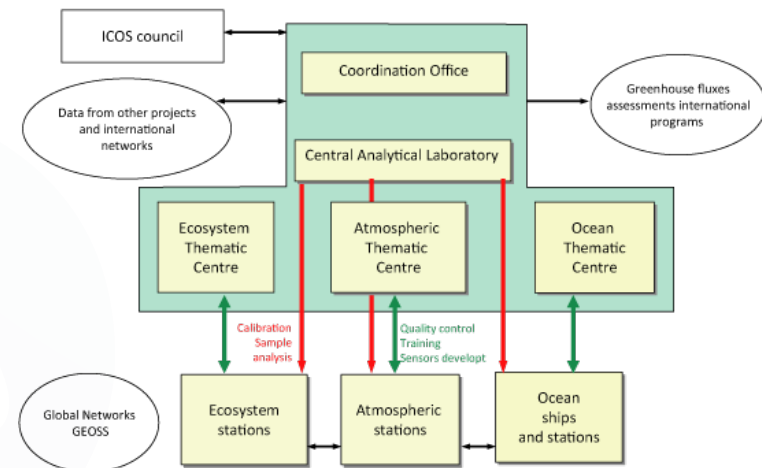
Binnen ICOS wordt een Europees monitoring netwerk opgebouwd dat bestaat uit drie grote componenten, nl. een atmosfeercomponent met atmosferische meettorens (honderden meters hoog), een ecosysteemcomponent met ecosysteemmeettorens (zoals deze in Brasschaat), en een oceaancomponent met observatiesystemen op schepen. ICOS-Flanders is actief betrokken in de ecosysteemcomponent van ICOS. Vanop meettorens en observatiepunten worden de fluxen van koolstofdioxide (CO₂) en andere broeikasgassen gemeten, naast een hele reeks van meteorologische parameters. Deze fluxen betreffen uitwisselingen tussen het ecosysteem – of de biosfeer – en de atmosfeer. De metingen worden continu uitgevoerd en de gegevens gemonitord. Daarna worden de meetgegevens van alle ecosysteemtorens over heel Europa doorgestuurd voor verwerking en analyse naar het Ecosysteem Thematisch Centrum. Alle torens worden met dezelfde gesofisticeerde standaard-meetapparatuur uitgerust zodat een vol-

ledig uniforme meetprocedure voor alle stations kan gebruikt worden. En alle meettoestellen worden in een centraal analyse- en calibratielaboratorium geijkt.

Via ICOS-Flanders nemen de Universiteit Antwerpen en het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) met drie ecosysteemmeettoers deel aan de ecosysteemcomponent van ICOS. Daarnaast zit Vlaanderen ook mee aan het stuur van ICOS via het Ecosysteem Thematisch Centrum, zeg maar het coördinatiecentrum van de ecosysteemcomponent. De drie ecosysteemmeettoers zullen vanaf 2013-2014 continu de broeikasgasfluxen meten tussen het ecosysteem en de atmosfeer. Eén meettoer staat in een dennenbos van het Vlaams Gewest in de Antwerpse Kempen (Brasschaat). Dit ecosysteem staat binnen de Europese context voor een bos in een stedelijke omgeving op een zandgrond. Een tweede meettoer werd met steun van de Hercules Stichting opgetrokken in een dichte bio-energieaanplanting van snelgroeiende populieren en wilgen in Oost-Vlaanderen (Lochristi). Een derde meettoer zal worden gebouwd in het Nationaal Park Hoge Kempen (Limburg) in een uniek heidegebied. De twee eerst genoemde toerconstructies werden reeds neergezet, en worden nu met de standaard meetapparatuur van ICOS uitgerust. De derde meettoer moet in 2013 nog volledig gebouwd worden en van de nodige apparatuur voorzien. Naast de fluxen van de broeikasgassen dienen binnen de ecosystemen ook nog een hele reeks ecologische parameters op een uniforme manier opgemeten en gevolgd te worden (bvb. plantengroei, koolstofopslag in de boven- en ondergrondse plantendelen, enz...). In het Eco-

systeem Thematisch Centrum zal voornamelijk de Universiteit Antwerpen instaan voor de coördinatie van deze ecologische metingen in de ecosystemen. Daarnaast zal het Ecosysteem Thematisch Centrum ook verantwoordelijk zijn voor de opmaak van de meetprotocollen en de opleiding van de diverse wetenschappers uit verschillende Europese landen die de metingen zullen uitvoeren.

ICOS-Flanders wordt gezamenlijk uitgevoerd door de Universiteit Antwerpen (Onderzoeksgroep Planten- en Vegetatie-ecologie) en het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) vanaf 2012. In een tweede fase (vanaf 2013) treedt ook de Universiteit Hasselt toe en neemt Vlaanderen via het Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ) ook actief deel aan de oceancomponent van ICOS.

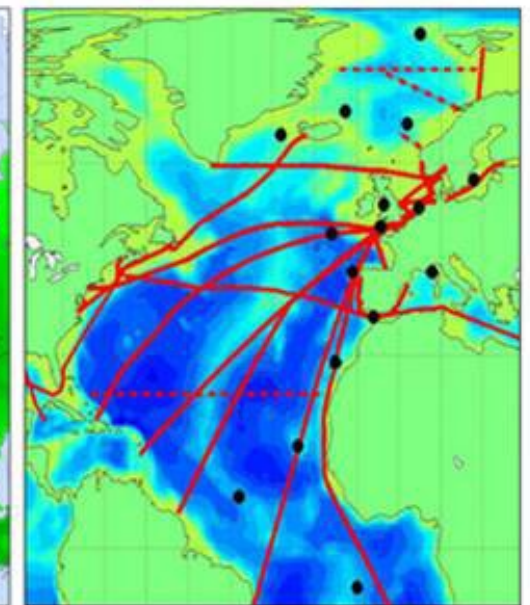




Atmospheric network



Ecosystem network



Marine network

Prof. Reinhart CEULEMANS & Prof. Ivan JANSSENS, Universiteit Antwerpen, Onderzoeksgroep Planten- en Vegetatie-ecologie, Departement Biologie, Universiteitsplein 1, 2610 Wilrijk.
<http://www.icos-infrastructure.eu/>

Vorbereiding beslissing van de Vlaamse deelname aan een tweede reeks ESFRI-projecten

In de Beleidsbrief Wetenschap en Innovatie 2012 wordt aangegeven dat een tweede ronde wordt georganiseerd om na te gaan

- a) of er voor ESFRI projecten in Vlaanderen voldoende wetenschappelijk potentieel en interesse is om aan de bouw en de exploitatie ervan deel te nemen;
- b) tot welke ESFRI-infrastructuren Vlaamse onderzoekers via een lidgeld formule toegang wensen en in hoeverre de Europese consortia deze mogelijkheid voorzien en tegen welke bedrag.

Zoals hiervoor toegelicht stelt de Werkgroep Infrastructuur van het Europaplatform voor een tweede beoordelingsronde naar de in Vlaanderen aanwezige wetenschappelijke capaciteit te organiseren voor:

- ANAEE
- CLARIN
- DARIAH
- ELIXIR
- EMBRC
- EURO-BioImaging
- INFRAFRONTIER
- INSTRUCT
- EU-OPENSCHERM

Voor de beoordeling van de voorstellen voor de negen bovenstaande ESFRI-projecten wordt volgend tijdsplan gehanteerd:

- Op 16 december 2011 werd aan de promotor-woordvoerder van elk project het aanvraagformulier (e-document) en een toelichtende nota bezorgd;
- Op 26 januari 2012 werd een toelichtende werkvergadering georganiseerd met de promotoren-woordvoerders;
- Op 4 mei 2012 dienen de aanvragen uiterlijk om 17u00 elektronisch te worden ingediend bij de Herculesstichting; Acht aanvragen werden ontvangen. Het VIB deelde op 3 mei 2012 mee dat 'de ontwikkeling/uitbouw van computationele infrastructuur (één van de core taken consortium) niet tot de VIB specialisatie domeinen kan gerekend worden en dat wij ons dus wensen te onthouden voor het ELIXIR promoterschap'. Met de werkgroep Infrastructuur zal op haar volgende bijeenkomst worden overlegd over de verdere stappen voor het ELIXIR project;
- Periode waarin de aanvragers kunnen antwoorden op de deskundigenrapporten: september 2012;
- Op 26 en 27 september 2012 zijn de bijeenkomsten van de Commissie Hercules Science gepland met presentaties door de promotoren;
- In november 2012 zal het advies van de Raad van Bestuur samen met het verslag van de Commissie Hercules-Science aan Vlaams minister Lieten overgemaakt worden.

De beoordelingsprocedure door de deskundigen is nu lopende.

Onderzoek naar mogelijkheden voor de deelname aan bijkomende ESFRI-projecten

Op basis van de informatie die de Vlaamse kennisinstellingen hebben overgemaakt, legde de Werkgroep Infrastructuur op 12 juli 2011 een lijst vast van ESFRI-projecten waarvoor Vlaanderen de voorkeur geeft om via een lidgeld formule toegang toe te krijgen.

ESFRI-project

CESSDA - Council of Europe Social Science Data Archives
EURO-ARGO: Global Ocean Observing Infrastructure
EMSO - European Multidisciplinary Seafloor Observatory
SIOS - The Svalbard Integrated Arctic Earth Observing System
ERINHA - European High Security BSL4 Laboratories
European XFEL (X-ray Free Electron Laser)
EMFL : EUROPEAN MAGNETIC FIELD LABORATORY
EuroFEL (ex-IRUVX-FEL)
ELI - Extreme Light Infrastructure
SKA - Square Kilometre Array
ECCSEL - European Carbon Dioxide Capture and Storage Laboratory Infrastructure
PRACE (ex EU-HPC) Partnership for Advanced Computing in Europe
EU-OPENSREEN: European Infrastructure of Open Screening Platforms for Chemical Biology
INSTRUCT- An Integrated Structural Biology Infrastructure for Europe

Voor de ESFRI-projecten op deze lijst dient met de verantwoordelijken van het (in oprichting zijnde) Europees consortium contact te worden opgenomen om na te gaan onder welke voorwaarde Vlaamse onderzoekers via een lidgeld formule toegang kunnen krijgen (o.m. het bedrag, wat 'toegang tot de infrastructuur' betekent, vertegenwoordiging in gremia en in welke functie).

EU –Openscreen en INSTRUCT worden zowel beoordeeld in het kader van de tweede beoordelingsronde als in de bevraging over de lidgeld formule.

Ook kan overwogen worden voor een aantal single sited infrastructures te overleggen met middelgrote landen of regio's die beslist hebben of overwegen deel te nemen aan de bouw en de exploitatie ervan (model ECRF – Grenoble) naar de samenwerkingsmogelijkheden.

Voor dit overleg dient voor elk ESFRI-project een gestoffeerd dossier beschikbaar te zijn.

Het is zeker nodig in de verschillende instellingen een goed beeld te krijgen/geven van de onderzoekers die toegang willen krijgen, waarvoor, hoe intensief, al dan niet in een multilateraal of bilateraal verband. Ook moet voor een aantal nagegaan worden of er interesse is van bedrijven (e.g. biotechnologie en materialen).

De universiteiten en de SOC's (incl. VITO en SIM) werden gevraagd tegen 15 maart 2012 voor de ESFRI-infrastructuren die zijn opgenomen op bovenstaande lijst na te gaan of er interesse bestaat voor een of meerdere van deze infrastructuren. Het gaat hierbij niet om een vrijblijvende interesse maar om een aan de hand van de onderzoekagenda van de betrokken onderzoeker of onderzoeksgroep onderbouwde toelichting waarom de toegang tot de betrokken ESFRI-infrastructuur nodig is om het onderzoek verder uit te bouwen en welke meerwaarde het gebruik van de ESFRI-infrastructuur heeft (bijdrage aan het versterken van de internationale competitiviteit van het onderzoekswerk, vergroten van de valorisatiemogelijkheden, versterken van de (inter)nationale samenwerking, ...).

Indien de Vlaamse Regering beslist lidgeld te betalen om Vlaamse onderzoekers toegang te geven tot de betrokken onderzoeksinfrastructuur, zal periodiek worden geëvalueerd in welke mate hiervan daadwerkelijk gebruik wordt gemaakt. Hierbij zal uiteraard in de eerste plaats worden gekeken naar de onderzoekers en onderzoeksgroepen die bij de voorbereiding zich hebben geëngageerd hiervan gebruik te maken. Op 22 en 23 maart jl. vond in Kopenhagen de International Conference on Research Infrastructures (ICRI 2012) plaats. Van bijna alle projecten op de roadmap was er een stand en waren er leden van het Europees consortium in oprichting aanwezig.

De contacten leveren rond het gebruik van lidgeldformules volgend beeld op;

- Voor twee projecten (INSTRUCT en EuroArgo) is dit thans mogelijk;
- Voor de andere projecten zal er maar duidelijkheid komen rond de mogelijkheid van een lidgeldformule en toegangsvoorwaarden voor landen die niet deelnemen aan de constructie als de statuten van de ERIC wordt opgesteld. Gegeven de voortgang aan de verschillende projecten zal ten vroegste in 2014 deze informatie beschikbaar komen.

Bij de opstelling van het HORIZON 2020 programma zal het toegangsbeleid tot infrastructuren een prioritair aandachtspunt zijn en zal hier mogelijk ook financiering voor beschikbaar zijn.

VLAAMS SUPERCOMPUTERCENTRUM: NAAR EEN STRUCTURELE FINANCIERING

Om de opgebouwde kennis te consolideren en de werking van het VSC te verzekeren, kende de Vlaamse Regering op 1 juli 2011 aan het VSC een toelage toe van 813.500 euro. Aangezien deze financiering eind 2011 afliep en rekening houdend met de voortgang van het overleg over de definitieve structuur van het VSC, heeft de Raad van Bestuur op 16 november 2011 beslist voor 2012 met het VSC een subsidieovereenkomst af te sluiten waarin vanuit de dotatie 2012 voor de financiering van bijzondere onderzoeksinfrastructuur een subsidie van 1.500.000 euro werd toegekend.

Met deze subsidie kunnen naast een minimaal bedrag voor de werking, de in dienst zijnde personeelsleden in 2012 worden bezoldigd.

Op 20 januari 2012 werd de subsidieovereenkomst voor 2012 ondertekend en werd een voorschot van 300.000 euro uitbetaald.

Conform de bepalingen van de subsidieovereenkomst dient uiterlijk op 30 juni 2012 een tussentijds verslag te worden ingediend met een beschrijving per 30 juni 2012 van de opbouw, de installatie en de ingebruikname van de TIER 1- infrastructuur enerzijds en van de exploitatie van de TIER1- en TIER2- infrastructuur anderzijds. In dit tussentijds verslag zal nominatief, voor elk personeelslid, een overzicht worden gegeven per maand van de uitgevoerde taken.

Intussen worden de besprekingen omtrent de definitieve structuur en financiering van het VSC verder voorbereid in overleg met Vlaams Minister Lieten.

Eind oktober 2012 wordt aan de UGent de eerste Vlaamse Supercomputer – TIER1-infrastructuur geopend.

In de loop van 2012:

- Nemen de Belgische overheden een beslissing over de toetreding van België tot het Europees netwerk van supercomputers, PRACE;
- Neemt de Vlaamse Regering een definitieve beslissing over de structurele regeling voor grote reken capaciteit voor onderzoek en innovatie in Vlaanderen waarin zowel de langetermijn financiering van de TIER1 wordt geregeld als de financiering van de reken capaciteit aan de Vlaamse universiteiten (TIER2).

DOORLICHTING VAN HET HERCULESMECHANISME

Het Herculesbesluit bepaalt dat in 2012 de werking en de impact van het Herculesmechanisme in termen van wetenschappelijke, economische en maatschappelijke valorisatie worden geëvalueerd door een panel van experts, waaronder vertegenwoordigers van de industriële sector.

Het departement Economie, Wetenschap en Innovatie stelde een plan van aanpak op voor de evaluatie van de Herculesstichting en het Herculesmechanisme en besprak dit met de Raad van Bestuur van de Herculesstichting op 1 maart 2012.

De evaluatie dient tegen eind 2012 voltooid te zijn. Voor de evaluatie zal een beroep worden gedaan op een extern consultant en zal een panel van internationale experts worden ingeschakeld.

De evaluatie zal ook gebruik maken van een zelfstudie die de Herculesstichting op initiatief van de Raad van Bestuur opstelde. Deze zelfstudie wordt aangevuld met een zelfevaluatie (bestaande uit een ex post en een ex ante gedeelte) op basis van een sjabloon dat EWI overmaakte.

Op 30 april 2012 werd het ex post luik van de zelfevaluatie door de Herculesstichting aan EWI overgemaakt. Het ex ante gedeelte dient voor eind juni 2012 te worden bezorgd. Het deel van de zelfevaluatie dat door de universitaire associaties diende te worden opgesteld, werd tegen 31 mei 2012 verwacht.

Suggesties van namen voor leden van het internationaal panel werden, na goedkeuring ervan door de Raad van Bestuur van de Herculesstichting op 3 mei 2012 overgemaakt aan EWI.

Medio oktober 2013 wordt een tussentijdse rapportering verwacht, dat als input kan dienen bij de valuatie door de internationale experts.

De resultaten van de doorlichting van het Herculesmechanisme zullen aan de basis liggen van het opstellen van een nieuwe samenwerkingsovereenkomst tussen de Herculesstichting en de Vlaamse Overheid.

VERDERE ONTWIKKELING VAN DE WEBSITE: MODULE INVENTARISATIE VAN DE GOEDGEKEURDE PROJECTEN

In de loop van 2012 wordt de website van de Herculesstichting verder uitgebouwd.

Sedert 2011 veranderde de homepagina van de website om de navigeerbaarheid naar informatie makkelijker te laten verlopen. Ook worden een aantal recente gebeurtenissen of mededelingen vermeld op de homepagina in de vorm van nieuwsflashes.

De grootste uitdaging voor 2012 ligt in de ontwikkeling van een tool die een inventarisatie weergeeft van de onderzoeksinfrastructuren die worden gefinancierd in het kader van de eerste en tweede oproep. Ook de toegankelijkheid van de infrastructuur naar derden en onder welke voorwaarden zal vermeld worden.

Hiermee wordt reeds een belangrijk deel van de sedert 2008 door de Vlaamse universiteiten en hogescholen en voor zware infrastructuur ook door de strategische onderzoekscentra aangekochte onderzoeksinfrastructuur in kaart gebracht.

CIJFERS

DE HERCULESSTICHTING IN CIJFERS

Inleiding

De Herculesstichting is een privaatrechtelijke stichting van openbaar nut die in de BBB-structuur is ingeschakeld als een privaatrechtelijk vormgegeven Extern Verzelfstandigd Agentschap (EVA). De Herculesstichting moet voor de financiële rapportage de wetgeving op de stichtingen volgen.

Artikel 63 het decreet van 21 november 2008 houdende bepalingen tot begeleiding van de tweede aanpassing van de begroting 2008 bepaalt daarnaast dat de Stichting onderworpen is aan de regels die van toepassing zijn voor de publiekrechtelijke instellingen die afhangen van de Vlaamse Gemeenschap of het Vlaamse Gewest. In uitvoering van het Besluit van de Vlaamse Regering van 21 mei 1997 betreffende een geïntegreerde economische boekhouding en budgettaire rapportering voor de Vlaamse openbare instellingen moet de Herculesstichting ook jaarlijks bij de Vlaamse overheid een uitvoeringsbegroting en -rekening indienen.

De eerste oproep voor middelzware en voor zware infrastructuur werd afgehandeld in 2008 en de subsidieovereenkomsten voor alle geselecteerde aanvragen werden – behalve voor een dossier, het Vlaams Supercomputer Centrum (VSC) - afgesloten in 2008. Bij de opstelling van de jaarrekening 2008 werd het volledig bedrag van de afgesloten subsidieovereenkomsten geboekt als schulden.

Bij de goedkeuring van de resultaten van de derde begrotingscontrole 2009 besliste het Vlaams Parlement dat vanaf 2009 voor de subsidieovereenkomsten die de Herculesstichting aangaat, niet meer het volledig bedrag in de uitvoeringsrekening wordt opgenomen in het jaar waarin deze worden afgesloten, maar enkel de betalingen op deze overeenkomsten in het jaar dat ze effectief worden gedaan.

Deze beslissing van het Vlaams Parlement maakte een aanvulling noodzakelijk bij de waarderingsregels die de Raad van Bestuur bij de oprichting van de Stichting goedkeurde. Op 25 februari 2010 besliste de Raad van Bestuur de subsidieovereenkomsten voor zware en middelzware onderzoeksinfrastructuur aan onthaalinstellingen te verwerken als voorwaardelijke verbintenissen.

Voorwaardelijke verbintenissen worden in de jaarrekening als kosten en schulden opgenomen op het ogenblik dat de contractuele voorwaarden vervuld zijn. De voorschotten uitbetaald op toegekende projecten worden onmiddellijk als kost en schuld geboekt bij de toekenning. Indien deze voorwaarden nog niet vervuld zijn, dan worden de toegekende subsidies opgenomen onder een afzonderlijke rekening onder de rubriek 'bestemde fondsen - zware infrastructuur' en 'bestemde fondsen - middelzware infrastructuur', voor aanvragen respectievelijk voor zware en middelzware onderzoeksinfrastructuur.

Naast deze vastgelegde subsidies, worden deze fondsen eveneens aangelegd voor nog niet vastgelegde bedragen. Het gaat hier om middelen die de Herculesstichting heeft verkregen bestemd voor de subsidiëring van de onderzoeksinfrastructuur van de onthaalinstellingen die nog niet werden toegewezen aan een specifiek project en waarvoor nog geen contract werd afgesloten.

Balans en Resultatenrekening 2011

Balans en resultatenrekening

Balans per 31 december 2011 (EUR)

Activa	31/12/2011	31/12/2010
Oprichtingskosten	17.076	27.361
Immateriële vaste activa	2.378	713
Materiële vaste activa	122.865	138.012
Financiële vaste activa	187	187
Bestellingen in uitvoering	0	0
Vorderingen op ten hoogste één jaar	64.168	79.389
Geldbeleggingen	28.997.069	32.248.535
Liquide middelen	704.573	113.684
Overlopende rekening	91.463	2.828
TOTAAL	29.999.779	32.610.709

Passiva	31/12/2011	31/12/2010
Eigen vermogen	25.601.348	26.838.638
Voorzieningen voor risico's en kosten	0	0
Schulden op meer dan één jaar	2.605.454	3.194.052
Financiële schulden	0	0

Handelsschulden	33.345	10.130
Ontvangen vooruitbetalingen	0	0
Belastingen, bezoldigingen en sociale lasten	14.951	15.078
Overige schulden	1.733.466	2.507.810
Overlopende rekeningen	11.214	45.000
TOTAAL	29.999.779	32.610.709

Resultatenrekening 2011 (EUR)

Opbrengsten	2011	2010
Bedrijfsopbrengsten	10.522.820	14.836.283
Financiële opbrengsten	441.029	180.218
Uitzonderlijke opbrengsten	445	3.679
TOTAAL	10.964.294	15.020.180

Kosten	2011	2010
Bezoldigingen en sociale lasten	170.706	168.363
Diensten en diverse goederen	352.044	455.734
Voorzieningen voor risico's en kosten	0	0
Afschrijvingen	31.745	32.781
Financiële kosten	468	1.365
Belastingen	0	0
Andere bedrijfskosten	11.639.878	5.069.033

Uitzonderlijke kosten	6.743	0
TOTAAL	12.201.584	5.727.276

Resultaat	2011	2010
Resultaat van het boekjaar	-1.237.289	9.292.905
Toevoeging aan eigen vermogen per 31/12	-11.546.633	-30.190.265
Overgedragen resultaat per 31/12	0	0
Onttrekking aan het eigen vermogen	12.746.268	20.883.965
Overgedragen resultaat vorig boekjaar	-13.395	0
Over te dragen resultaat	51.049	13.395

Uitvoeringsrekening 2011

Ontvangsten 2011

ESR	TYPE	Bo	BC	GEBOEKT 31/12	SALDO BUDGET
08.10	Opnemingen uit reservefondsen	2.750.000	7.479.000	549.014	6.929.986
08.21	Overgedragen overschot vorige boekjaren	-	12.000	26.121.019	-26.109.019
16.11	Verkoop van niet-duurzame goederen en diensten aan bedrijven	-	-	13.613	-13.613
26.10	Rente-ontvangsten van andere sectoren dan de overheid	-	-	362.208	-362.208
46.11.E	Inkomensoverdracht van de institutionele overheid	500.000	500.000	508.500	-8.500
46.40.54	Inkomstenoverdracht van de VRWI	-	20.000	21.520	-1.520
49.43	Inkomensoverdracht van de federale overheid	-	-	1.300	-1.300
66.12.E	Kapitaaloverdracht binnen de sector overheid	10.000.000	10.000.000	10.000.000	-
	TOTAAL	13.250.000	18.011.000	37.577.174	-19.566.174

Uitgaven 2011

ESR	TYPE	Bo	BC	GEBOEKT 31/12	SALDO BUDGET
03.10	Toevoeging aan reservefondsen	-	-	11.546.633	-11.546.633
03.22	Over te dragen overschot van het boekjaar	-	-	13.816.124	-13.816.124
					-
11.11	Bezoldigingen volgens salarisschalen	135.000	128.000	121.511	6.489
11.12	Overige bezoldigingselementen	11.000	12.000	13.389	-1.389
11.20	Sociale verzekeringspremies ten laste van de werkgevers, afgedragen aan instellingen of fondsen	41.000	25.000	32.592	-7.592
11.40	Lonen in natura	2.000	3.000	2.568	432
12.11	Algemene werkingskosten	121.000	197.000	278.479	-81.479
12.50	Indirecte belastingen betaald aan de sub-sectoren van de overheid	35.000	35.000	-	35.000
41.13.B	Inkomensoverdracht aan VG Bestuurszaken	130.000	130.000	117.479	12.521
41.40.37	Inkomstenoverdracht aan IWT	25.000	-	-	-
61.51	Kapitaaloverdracht aan onderwijsinstellingen van de institutionele overheid	4.250.000	5.827.000	2.267.759	3.559.241
64.10	Kapitaaloverdracht aan het autonoom gesubsidieerd onderwijs	8.500.000	11.654.000	9.372.073	2.281.927
74.20	Investerings	-	-	8.567	-8.567
	TOTAAL	13.250.000	18.011.000	37.577.174	-19.566.174

In onderstaande tabel is de ESR Rapportering december 2011 weergegeven.

De kastoestand kan worden uitgesplitst in de algemene werking (incl. de werkingsuitgaven voor de bijzondere opdrachten zoals VSC en ESFRI), de intrestopbrengsten en de betalingen op de afgesloten subsidieovereenkomsten voor onderzoeksinfrastructuur.

De geboekte intrestopbrengsten per 31 december 2011 bedragen 362.208 euro.

Sociale Balans 2011

De sociale balans 2011 bleef ongewijzigd ten opzichte van 2010.

	Voltijds	Deeltijds	FTEs
Aantal werknemers op 31/12/2011	2	2	3
Met overeenkomst van onbepaalde duur	1	1	1,8
Mannen	1	1	1,2
Vrouwen	1	1	1,8
Aantal werknemers in dienst getreden	0	0	0
Aantal werknemers uit dienst getreden	0	0	0