

# 08

jaarverslag

stichting van openbaar nut



**HERCULES**  
STICHTING

**Ex pede Herculem.** Hercules herken je aan zijn voetafdruk.

# INHOUDSTABEL

Voorwoord van de voorzitter	6
<b>Over de Herculesstichting</b>	<b>11</b>
Missie	11
Juridische structuur en Vlaamse regelgeving	13
Organisatie	15
• Raad van Bestuur	15
• Commissie Hercules-Science	16
• Commissie Hercules-Invest	18
• Beoordelingspanel	18
• Adviescollege voor bezwaren	19
Financiering	20
• Middelzware infrastructuur	22
• Zware infrastructuur	23
Werkwijze voor de beoordeling van de aanvragen voor zware en middelzware onderzoeksinfrastructuur	24
• Middelzware infrastructuur	24
• Zware infrastructuur	25
<b>Activiteiten 2008</b>	<b>31</b>
Opstart Herculesstichting	31
Eerste oproep middelzware infrastructuur	32
• Situering van de oproep 2008	32
• Goedgekeurde aanvragen	35
• Evaluatieprocedure	38

Eerste oproep zware infrastructuur	40
• Situering van de oproep 2008	40
• Goedgekeurde aanvragen	43
- PRIME Elektronenmicroscop	46
- Het VERO-systeem	48
- 800 MHZ NMR toestel	51
• Evaluatieprocedure	53
Bijzondere opdrachten:	54
- Onderzoeksschip Simon Stevin	54
- VSC, Vlaams Super Computer Centrum	56
<b>Planning 2009</b>	<b>61</b>
Tweede oproep middelzware en zware infrastructuur	61
Opvolging subsidieovereenkomsten middelzware en zware infrastructuur	63
Verdere ontwikkeling van de website	63
<b>De Herculesstichting in cijfers</b>	<b>67</b>
Overzicht kasboekhouding 2007-2008	67
Sociale Balans	69
Balans en resultatenrekening	70
<b>English summary</b>	<b>75</b>
<b>Bijlagen:</b>	<b>86</b>
• tabel 1: overzicht volgens type onderzoek en wetenschapsgebieden	86
• tabel 2: overzicht van de goedgekeurde aanvragen	88



## VOORWOORD

Met het Herculesmechanisme als nieuw structureel financieringsinstrument voor middelzware en zware onderzoeksinfrastructuur werd een lacune weggewerkt in de ondersteuning van fundamenteel en strategisch basisonderzoek in Vlaanderen.

De Herculesstichting werd eind 2007 opgericht om dit financieringskanaal te beheren. Begin 2008 werd voor zowel middelzware als zware onderzoeksinfrastructuur de eerste oproep gelanceerd om aanvragen in te dienen. Op 15 oktober 2008 keurde de Raad van Bestuur van de Stichting de voor subsidiering geselecteerde aanvragen goed.

De resultaten van beide oproepen tonen aan dat de doelstellingen die de overheid voor dit nieuw financieringsinstrument stelde, ruimschoots werden gerealiseerd:

- een belangrijk aantal goedgekeurde aanvragen is het resultaat van een samenwerking tussen universiteiten en hogescholen en dit zowel binnen als over de associaties heen. Van twee aanvragen treedt een onderzoeker verbonden aan een hogeschool op als promotor-woordvoerder;
- ook onderzoekers uit de sociale en humane wetenschappen deden beroep op Herculesfinanciering;
- verder springt bij de drie gesubsidieerde aanvragen voor zware onderzoeksinfrastructuur de samenwerking met bedrijven in het oog, waarbij de Herculesfinanciering een belangrijk hefboomeffect heeft. Daar waar de Herculesstichting voor deze drie aanvragen een bedrag van bijna €9.300.000 aan subsidiering toekent, stellen de instellingen €5.700.000 aan co-financiering beschikbaar. Daarnaast investeren bedrijven in ruil voor een gelimiteerd gebruiksrecht in deze drie projecten in het totaal ongeveer €8.225.000.

Het relatief bescheiden slaagpercentage bij deze twee oproepen illustreert de grote behoefte van Vlaamse onderzoekers uit alle disciplines aan performante onderzoeksinfrastructuur, die nochtans onmisbaar is voor kwalitatief hoogstaand onderzoek om de steeds scherpere internationale concurrentie aan te kunnen.

Deze oproepen waren echter ook een leerproces. Met het oog op de voorbereiding van de volgende oproep werd het verloop van de eerste dan ook grondig doorgelicht. Zowel voor middelzware als zware onderzoeksinfrastructuur blijkt het beoordelingsproces van ingediende aanvragen uitstekend te functioneren. Op een aantal punten werd de werkwijze voor de volgende oproep bijgesteld, ondermeer met het oog op een vermindering van de administratieve last voor zowel de onderzoekers als de beoordelaars. Op 1 februari 2009 en 2 april 2009 werd de tweede oproep voor resp. middelzware en zware onderzoeksinfrastructuur bekendgemaakt.

2009 wordt ook het jaar waarin gestart wordt met de uitvoering van de vierde aanvraag die in het kader van de eerste oproep voor zware onderzoeksinfrastructuur als excellent werd beoordeeld. Op initiatief van Vlaams minister Patricia Ceysens stelde de Vlaamse Regering hiervoor bijkomende financiering ter beschikking zodat het Vlaams Supercomputercentrum kan worden uitgebouwd. Hiermee beschikken Vlaamse onderzoekers uit de publieke kennisinstellingen en de bedrijven inzake grote rekencapaciteit over een infrastructuur die de concurrentie op Europees niveau aan kan.

Op de valreep voor dit eerste jaarverslag, bereikt ons ook het droeve nieuws van het schielijk overlijden van de heer Paul Zeeuwts, directievoorzitter van het IWT, en bestuurder van de Herculesstichting van het eerste uur. Ikzelf heb de voorbije achttien

jaar intensief samengewerkt met Paul, in verschillende functies en verantwoordelijkheden. Hij was één van de drijvende krachten achter het Vlaams wetenschaps-, technologie- en innovatiebeleid.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Bart De Moor', with a long horizontal stroke extending to the right.

Bart De Moor  
Voorzitter



O

Over

de Herculesstichting





# OVER DE HERCULESSTICHTING

## Missie, doelstellingen en werking

De Herculesstichting is door de Vlaamse overheid opgericht als het agentschap voor de financiering van onderzoeksinfrastructuur.

De Stichting subsidieert zowel middelzware als zware infrastructuur voor fundamenteel en strategisch basisonderzoek. Alle wetenschappelijke disciplines kunnen een beroep doen op Herculesfinanciering, met inbegrip van de humane en de sociale wetenschappen, bijvoorbeeld voor de financiering van databanken of collecties.

Om een optimale besteding van de middelen te verzekeren, onderzoekt de Herculesstichting elke aanvraag nauwgezet. Waar mogelijk stuurt het agentschap aan op samenwerking, in overeenstemming met de strategische doelstellingen:

- het bevorderen van samenwerking tussen universiteiten, hogescholen, instellingen voor postinitieel onderwijs, strategische onderzoekscentra, onderzoeksinstellingen onderling en met derden, in de eerste plaats met de bedrijven. De Herculesstichting past hiervoor een progressief subsidiepercentage toe: hoe meer partijen cofinancieren, hoe groter het engagement van het agentschap.
- het garanderen van een optimaal gebruik en beschikbaarheid van de aangekochte apparatuur, ook op langere termijn. Naast de kosten voor de aanschaf of de bouw van de infrastructuur, financiert de Herculesstichting ook een deel van de eventuele onderhoudskosten en operationele kosten, met inbegrip van gespecialiseerd technisch personeel voor de bediening en het onderhoud ervan.
- het stimuleren van de Instellingen om de apparatuur, waar mogelijk, ook voor derden beschikbaar te stellen.

### **Middelzware infrastructuur (€ 150.000 tot € 1.500.000)**

Voor middelzware infrastructuur kunnen universiteiten en hogescholen voorstellen indienen. De toewijzing van de middelen gebeurt na overleg met de Associaties. Hierbij wordt gestreefd naar samenwerkingsverbanden, onderling en/of met derden.

### **Zware infrastructuur (meer dan € 1.500.000)**

De aankoop en exploitatie van zware onderzoeksinfrastructuur overstijgt vaak de mogelijkheden van een individuele instelling. Hier is strategische samenwerking aangewezen. De Herculesstichting organiseert regelmatig projectoproepen. Universiteiten en hogescholen, maar ook IMEC (Onderzoekscentrum in nano-elektronica en nano-technologie), VIB (Vlaams Instituut voor Biotechnologie), VITO (Vlaams Instituut voor Technologisch onderzoek), IBBT (Instituut voor BreedBand Technologie), ITG (Instituut voor Tropische Geneeskunde) en de Vlerick Leuven Gent Management School kunnen voorstellen indienen.



## Juridische structuur en Vlaamse regelgeving

### Juridisch profiel

De Herculesstichting is een privaatrechtelijke stichting van openbaar nut. Deze Stichting werd bij notariële acte opgericht op 5 december 2007. Het Koninklijk Besluit van 10 februari 2008 erkent de Herculesstichting als stichting van openbaar nut.

Binnen de structuur van de Vlaamse overheid is de Herculesstichting een privaatrechtelijk vormgegeven extern verzelfstandigd agentschap, als vermeld in artikel 29 van het kaderdecreet Bestuurlijk Beleid van 18 juli 2003.

De interne werking van de Herculesstichting wordt geregeld door haar statuten en haar huishoudelijk reglement:

- De statuten van de Herculesstichting werden op 26 oktober 2007 goedgekeurd door de Vlaamse regering.
- Het huishoudelijk reglement van de Herculesstichting werd op 29 november 2007 goedgekeurd door de Raad van Bestuur.

### Vlaamse regelgeving met betrekking tot de Herculesstichting

Decreet van 19 maart 2004 betreffende de rechtspositieregeling van de student, de participatie in het hoger onderwijs, de integratie van bepaalde afdelingen van het hoger onderwijs voor sociale promotie in de hogescholen en de begeleiding van de herstructurering van het hoger onderwijs in Vlaanderen, meer bepaald art. VI.9.8. tot en met VI.9.16, ingevoegd bij decreet van 22 december 2006 houdende bepalingen tot begeleiding van de begroting 2007 vormt de rechtsgrond voor de oprichting van de Herculesstichting en de instelling van de Herculesfinanciering voor onderzoeksinfrastructuur.

Het Besluit van de Vlaamse Regering van 26 oktober 2007 betreffende de subsidiëring van onderzoeks- en innovatie-infrastructuur in Vlaanderen geeft uitvoering aan deze decretale bepalingen en legt de werkwijze vast voor het toekennen van subsidies voor onderzoeksinfrastructuur.

### Samenwerkingsovereenkomst met de Vlaamse Regering

Zoals bepaald in het Kaderdecreet Beter Bestuurlijk Beleid van 18 juli 2003 werd in overleg met het kabinet van de bevoegde minister en het departement EWI (Economie, Wetenschap en Innovatie) een samenwerkingsovereenkomst voorbereid. Op 24 oktober 2008 hechtte de Vlaamse Regering hieraan haar goedkeuring. In deze overeenkomst worden ondermeer de strategische en operationele doelstellingen van het agentschap, de financiering ervan en de werkwijze voor de evaluatie van de oproepen vastgelegd.





# Organisatie van de Herculesstichting

## Raad van Bestuur

De Raad van Bestuur van de Herculesstichting is samengesteld uit vier leden voorgedragen door het FWO-Vlaanderen (Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek) en vier leden voorgedragen door het IWT (Instituut voor de aanmoediging van innovatie door Wetenschap en Technologie). De Vlaamse Regering benoemt de leden van de Raad van Bestuur en duidt de voorzitter aan.

De leden van de Raad van Bestuur:

- de heer Bart DE MOOR, gewoon hoogleraar aan de KULeuven, voorzitter
- mevrouw Renilda CRAPS, directeur van Flanders' DRIVE, ondervoorzitter,
- de heer Dirk VAN DYCK, gewoon hoogleraar aan de Universiteit Antwerpen, ondervoorzitter,
- de heer Jan CORNELIS, gewoon hoogleraar aan de Vrije Universiteit Brussel,
- de heer Ignace LEMAHIEU, gewoon hoogleraar aan de Universiteit Gent,
- mevrouw Karen MAEX, gewoon hoogleraar aan de KULeuven,
- mevrouw Elisabeth MONARD, secretaris-generaal van het FWO,
- de heer Christian VAN DE SANDE, industrieel consulent (TeWeConsult),
- de heer Paul ZEEUWTS, directievoorzitter van het IWT. († op 17 maart 2009)

De heer Alfons BORGINON, regeringscommissaris, en de heer Marc LUWEL, operationeel directeur wonen met raadgevende stem de vergaderingen van de Raad van Bestuur bij.

Raad van Bestuur, in afwezigheid van Mevr. Renilda Craps

# Commissie Hercules-Science

De Commissie Hercules-Science evalueert de wetenschappelijke kwaliteit van de aanvragen voor zware onderzoeksinfrastructuur en rangschikt de excellent bevonden aanvragen.

De volgende personen werden benoemd als effectieve leden:

- Dr. Renate Bilewicz  
Professor scheikunde aan de **Uniwersytet Warszawski**, Polen
- Dr. Lars Börjesson  
Directeur laboratorium materiaalfysica aan **Chalmers Tekniska Högskola**, Zweden, Secretaris-generaal infrastructuur van de **Zweedse Onderzoeksraad**, Lid van de Executive Board van het **European Strategy Forum on Research Infrastructure** (ESFRI)
- Dr. Doris Keitel-Schultz  
Directeur van **Qimonda AG**, Duitsland
- Dr. Victor Lamzin  
Vice-directeur van het **European Molecular Biology Laboratory** (EMBL), afdeling Hamburg, Duitsland
- Dr. Peter Ph. Mohler  
Directeur van het **Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen** (ZUMA) van GESIS – **Gesellschaft Sozialwissenschaftlicher Infrastruktureinrichtungen e.V.**, Duitsland
- Dr. Friedrich Pfeiffer (**voorzitter**)  
Emeritus hoogleraar aan de **Technische Universität München**, Duitsland
- Dr. Frans Spaepen  
John C. and Helen F. Franklin Professor of Applied Physics aan **Harvard University**, V.S.A.
- Dr. Arie J. Verkleij  
Hoogleraar celbiologie aan de **Universiteit Utrecht**, Nederland
- Dr. Lesley Yellowlees  
Professor anorganische elektrochemie aan de **University of Edinburgh, Verenigd Koninkrijk**, Hoofd van de **School for Chemistry, Voorzitter van Science Policy Board** van de Britse Royal Society of Chemistry

De volgende personen werden benoemd als plaatsvervangende leden:

- Dr. Yahu Aysto  
Professor hoge energiefysica aan de Universiteit van Jyväskylä (Jyväskylä Yliopisto), Finland; Directeur van het **Programma Nucleair Fysica** van het Helsinki Instituut voor Fysica, Finland; Lid van het **Scientific Policy Committee** van de European Organization for Nuclear Research (CERN), Zwitserland
- Dr. Gregory Boebinger  
Directeur van het **National High Magnetic Field Laboratory**, V.S.A.
- Dr. Aart Kleyn  
Directeur van het **FOM-Instituut voor Plasmafysica Rijnhuizen**, Nederland
- Dr. Marina A. Petrukhina  
Professor scheikunde aan de **State University of New-York at Albany**, V.S.A.
- Dr. Manfred Ruhle  
Departementshoofd van het **Max-Planck-Institut für Metalforschung**, Duitsland
- Dr. Alexandra Slawin (**plaatsvervangend voorzitter**)  
Professor chemische kristallografie aan de **University of St Andrews**, Verenigd Koninkrijk
- Dr. Jenny Thomas  
Professor fysica aan het **University College London**, Verenigd Koninkrijk  
Ondervoorzitter van de **Science Board van de Science & Technology Facilities Council**, Verenigd Koninkrijk
- Dr. Colin Whitehouse  
Directeur van het **Daresbury Laboratory van de Science & Technology Facilities Council**, Verenigd Koninkrijk; Vice-directeur, directeur campus strategie en lid van de Raad van Bestuur van de Science & Technology Facilities Council, Verenigd Koninkrijk; Lid van de Raad van Bestuur van **Sheffield University Enterprises Ltd.**, Verenigd Koninkrijk
- Dr. Lothar Willmitzer  
Directeur van het **Max-Planck-Institut für Molekulare Pflanzenphysiologie**, Duitsland



## Commissie Hercules-Invest

De Commissie Hercules-Invest gaat ten aanzien van de door de Commissie Hercules-Science excellent bevonden aanvragen na of de opgemaakte investeringsplannen voldoende realistisch en objectief zijn. De Commissie Hercules-Invest onderzoekt tevens of er zich geen noden of opportuniteiten inzake samenwerking aandienen die niet zijn opgenomen in de aanvragen.

De volgende personen werden benoemd als effectieve leden:

- de heer Dirk Boogmans, beheerder van vennootschappen, voorgedragen door de Raad van Bestuur van de Herculesstichting (**voorzitter**),
- de heer Geert Diericx, investeringsmanager **Publiek-Private Samenwerking**, voorgedragen door de **Participatie-Maatschappij Vlaanderen** (PMV),
- mevrouw Veerle Lories, waarnemend secretaris-generaal, voorgedragen door het **departement** EWI van de Vlaamse overheid.

De volgende personen werden benoemd als plaatsvervangende leden:

- mevrouw Kristy Gevers, investeringsmanager **Fonds Vlaanderen-Internationaal** (PMV), voorgedragen door de PMV,
- de heer Bart Laethem, navorser en lid van het **European Strategy Forum on Research Infrastructures** (ESFRI), voorgedragen door het departement (EWI) (**plaatsvervangend voorzitter**),
- mevrouw Muriel Uytterhaegen, investeringsmanager bij **Vinnof** (PMV), voorgedragen door de Raad van Bestuur van de Herculesstichting.

## Beoordelingspanel voor middelzware infrastructuur

Het beoordelingspanel adviseert de Raad van Bestuur over de rangschikking van de door de associaties voorgestelde investeringsinitiatieven inzake middelzware onderzoeksinfrastructuur en de eraan toe te kennen subsidiepercentages.

Zoals het Herculesbesluit het vraagt, zijn tenminste drie leden afkomstig uit de hogescholensector en ten minste twee leden uit de industriële sector.

De volgende personen maken deel uit van het beoordelingspanel:

- Dr. Jeroen Aerssens, TIBOTEC bvba (vertegenwoordiger industriële sector)
- Dr. Reinhart Ceulemans, Universiteit Antwerpen
- Dr. René De Keyser, Agfa Graphics (vertegenwoordiger industriële sector)
- Dr. Ann Dumoulin, Hogeschool West-Vlaanderen (vertegenwoordiger hogescholensector)
- Dr. Godelieve Gheysen, Universiteit Gent
- Dr. Peter Hanselaer, Katholieke Hogeschool Sint-Lieven (vertegenwoordiger hogescholensector)
- Dr. Paul Janssen, Universiteit Hasselt, voorzitter
- Dr. Viviane Jonckers, Vrije Universiteit Brussel
- Dr. Patrick Sandra, Universiteit Gent
- Dr. Marianne Stranger, Hogeschool Antwerpen (vertegenwoordiger hogescholensector)
- Dr. Greet Van den Berghe, Katholieke Universiteit Leuven

## Adviescollege voor bezwaren ten aanzien van beslissingen inzake aanvragen voor subsidies

De Herculesstichting heeft het passend geoordeeld om te voorzien in een interne bezwaarprocedure ten aanzien van beslissingen die haar Raad van Bestuur neemt inzake aanvragen voor subsidies voor middelzware en zware onderzoeksinfrastructuur. De Raad van Bestuur keurde op 26 juni 2008 hiervoor een procedureregeling goed, die voorziet in ondermeer de instelling van een Adviescollege.

Het Adviescollege bestaat uit drie aan de Herculesstichting vreemde leden, zijnde een jurist-voorzitter en twee deskundigen die vertrouwd zijn met het verrichten van wetenschappelijk onderzoek en het onderzoeks- en innovatiebeleid met inbegrip van innovatieprocedures. De voorzitter wordt door de Raad van Bestuur benoemd voor een periode van drie jaar. De Raad van Bestuur benoemt tevens een plaatsvervangend voorzitter. De deskundigen worden door de Raad van Bestuur aangeduid naar aanleiding van elk concreet dossier dat voor advies aan het Adviescollege wordt voorgelegd.

## Financiering

Wie aan kwaliteitsvol onderzoek wil doen, moet kunnen beschikken over performante, state-of-the-art onderzoeksinfrastructuur. In 2007 stelde het Vlaams Parlement het Herculesmechanisme in als een structureel financieringskanaal voor investeringen in onderzoeksinfrastructuur. Binnen het Beleidsdomein Economie, Wetenschap en Innovatie werd hiervoor, naast het FWO-Vlaanderen (fundamenteel onderzoek) en het IWT (strategisch basisonderzoek en technologische innovatie) de Herculesstichting opgericht.

De in het kader van het Herculesinitiatief gesubsidieerde infrastructuur is bestemd voor grensverleggend en/of strategisch basisonderzoek in alle wetenschappelijke disciplines. Onderzoeksinfrastructuur omvat meer dan fysische apparaten; ook collecties, natuurlijke habitats, corpora en databanken, met inbegrip van de digitale ontsluiting ervan komen in aanmerking.

Niet alleen de aanschaf van de onderzoeksinfrastructuur zelf wordt gefinancierd. Maximaal 15% van de toelage kan gebruikt worden voor de financiering van kosten voor noodzakelijke aanpassingswerken aan gebouwen, voor aansluitings- en onderhoudskosten en voor personeel dat instaat voor het permanente onderhoud en het bedienen van de onderzoeksinfrastructuur.

Het bevorderen van de samenwerking tussen publieke kennisinstellingen onderling en tussen deze instellingen en derden bij de aankoop en het gebruik van wetenschappelijke infrastructuur is ook een van de kernopdrachten van de Herculesstichting. 'Derden' zijn zowel private als publieke instanties die niet noodzakelijk in Vlaanderen zijn gevestigd maar zelf geen subsidies kunnen ontvangen. Om deze samenwerking te stimuleren wordt het subsidiepercentage verhoogd indien een voorstel wordt ingediend door een consortium.

Binnen het Herculesmechanisme wordt er een onderscheid gemaakt tussen middelzware en zware onderzoeksinfrastructuur. De **middelzware** onderzoeksinfrastructuur wordt verder onderverdeeld in:

- **Hercules 1**-investeringsinitiatieven (initiatieven met een totale financieringskost tussen €150.000 en €600.000), en
- **Hercules 2**-investeringsinitiatieven (initiatieven tussen €600.000 en €1.500.000);

De **zware** onderzoeksinfrastructuur omvat de **Hercules 3**-investeringsinitiatieven (initiatieven hoger dan €1.500.000)

Van de door de Vlaamse Overheid ter beschikking gestelde middelen (op dit ogenblik €15.000.000 op jaarbasis) is in principe 2/3 bestemd voor de financiering van middelzware uitrusting (Hercules 1 & 2) en 1/3 voor zware uitrusting (Hercules 3). De Vlaamse Regering kan jaarlijks beslissen op grond van objectief vastgestelde noodwendigheden hiervan af te wijken.

## Subsidiabele kosten

Bij de bepaling van de subsidies kunnen de volgende kostencategorieën, subsidiabele kosten genoemd, in rekening gebracht worden:

- kosten voor wetenschappelijke investeringen:
  - kosten voor de aanschaf van de infrastructuur
  - kosten voor onderdelen voor de constructie van de beoogde onderzoeksinfrastructuur
  - herstellingskosten (\*)
  - kosten voor aanpassingen aan gebouwen en aansluitingskosten ten behoeve van de onderzoeksinfrastructuur (\*)
- personeelskosten voor de ontwikkeling en de constructie van de onderzoeksinfrastructuur
- onderhoudskosten gedurende de hele afschrijvingsperiode:
  - kosten voortvloeiend uit onderhoudsovereenkomsten
  - kosten voortvloeiend uit de opwaardering van de onderzoeksinfrastructuur
  - personele kosten voor het permanente onderhoud en de bediening van de onderhoudsinfrastructuur (\*)

Voor de kostencategorieën vermeld onder (\*) geldt de zogenaamde 15%-regel. Deze regel houdt in dat gespreid over de afschrijvingsperiode maximaal 15% van de subsidiëring die aan een aanvraag werd toegekend, aangewend mag worden voor de hiervoor genoemde kostencategorieën.

De volgende kostencategorieën komen niet in aanmerking voor subsidiëring:

- werkingskosten met betrekking tot de onderzoeksinfrastructuur en
- kosten voor infrastructurele voorzieningen, zoals kosten voor gebouwen, voorzieningen die tot de gebruikelijke huisvesting gerekend kunnen worden.

## Middelzware infrastructuur

Voor de financiering van de middelzware onderzoeksinfrastructuur aan de universiteiten en de hogescholen beschikken de vijf Vlaamse associaties jaarlijks over trekkingsrechten zijnde een gedeelte van het globaal beschikbare bedrag dat bepaald wordt aan de hand van de Herculesverdeelsleutel. Deze sleutel is het gewogen gemiddelde van de BOF (Bijzondere Onderzoeksfondsen) - en de IOF-sleutel (Industriële Onderzoeksfondsen) waarbij de weging wordt gebaseerd op het bedrag aan overheidsbijdrage dat in het betrokken jaar aan enerzijds de Bijzondere Onderzoeksfondsen en anderzijds aan de Industriële Onderzoeksfondsen wordt toegekend.

De aan een associatie toekomende middelen voor middelzware onderzoeksinfrastructuur die na afloop van het betrokken kalenderjaar niet zijn toegewezen, kunnen met behoud van bestemming worden overgedragen naar het daaropvolgende jaar.

Bij de middelzware infrastructuur bestaan er, naast de kostprijs, verschillen in de toegekende steunpercentages.

- De geselecteerde voorstellen uit de Hercules 1-investeringsinitiatieven ontvangen een subsidiëring van **100% van de subsidiabele kost**.
- Voor de geselecteerde voorstellen uit de Hercules 2-investeringsinitiatieven bedraagt de subsidiëring **70% van de subsidiabele kost**. Teneinde de samenwerking tussen kennisinstellingen onderling en tussen kennisinstellingen en derden te bevorderen, kan dit percentage verhoogd worden tot:
  - **90%** als het voorstel uitgaat van onderzoeksgroepen uit meer dan één instelling (universiteit of hogeschool die al dan niet tot eenzelfde associatie behoren) en in het aanvraagdossier wordt aangetoond dat alle aanvragers tenminste de helft dragen van het bedrag dat zij zouden moeten betalen, mocht de resterende 10% van de subsidiabele kosten naar evenredigheid worden verdeeld.
  - **100%** als tenminste 1/4 van de in aanmerking komende kosten ten laste wordt genomen door een derde, dit is een andere instantie dan een universiteit of een hogeschool. Dit kunnen andere binnen- of buitenlandse onderwijs- en/of onderzoeksinstellingen of binnen- of buitenlandse bedrijven zijn die een financieel waardeerbare inbreng (financieel, materieel of personeel) doen, in ruil voor het gebruik van de infrastructuur.

## Zware onderzoeksinfrastructuur

Voor zware onderzoeksinfrastructuur waarvan de totale investeringskost groter is dan € 1.500.000 (categorie Hercules 3), kunnen de volgende instellingen of consortia van instellingen aanvragen indienen:

- de Vlaamse universiteiten en hogescholen;
- de strategische onderzoekscentra's (IBBT, IMEC, VIB en VITO);
- de instellingen voor postinitieel onderwijs (ITG en de Vlerick Leuven Gent Managementschool).

Zoals bij de middelzware onderzoeksinfrastructuur, kan naast de aanschaf of de bouw, de Herculesstichting ook een beperkt deel van de exploitatie- en onderhoudskosten financieren evenals de kosten voor de inrichting van het gebouw waar de infrastructuur wordt gehuisvest.

Er kan worden samengewerkt met derden (publieke instellingen, bedrijven, ...) die niet in Vlaanderen hoeven te zijn gevestigd. Derden kunnen evenwel geen subsidies ontvangen.

Om de samenwerking tussen de Vlaamse publieke kennisinstellingen onderling en met derden te stimuleren is zoals bij de categorie Hercules 2, de hoogte van het subsidiepercentage afhankelijk van de aanvragers:

- voor aanvragen ingediend door een enkele instelling die subsidies kan ontvangen, wordt 70% van de subsidiabele kosten gefinancierd;
- voor aanvragen ingediend door een consortium bestaande uit twee of meer instellingen die subsidies kunnen ontvangen, wordt het percentage verhoogd tot 90%;
- voor aanvragen tenslotte die worden ingediend in samenwerking met derden die een substantieel deel van de kosten meefinancieren, worden de subsidiabele kosten aan 100% gefinancierd.



## De werkwijze voor de beoordeling van aanvragen voor middelzware en zware onderzoeksinfrastructuur

Het Besluit van de Vlaamse Regering van 26 oktober 2007 betreffende de subsidiëring van onderzoeks- en innovatie-infrastructuur in Vlaanderen legt o.m. de werkwijze vast voor het toekennen van subsidies voor onderzoeksinfrastructuur. De beoordeling van de aanvragen vereist een verschillende aanpak naargelang het gaat om middelzware of zware onderzoeksinfrastructuur.

### Middelzware onderzoeksinfrastructuur

Voor de toekenning van de middelen voor middelzware onderzoeksinfrastructuur organiseren de associatiebesturen associatiebrede oproepen, waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen categorie 1 en categorie 2 aanvragen.

In uitvoering van artikel 101bis van het Structuurdecreet legt elk associatiebestuur een reglement vast met ondermeer de selectieprocedure en de selectiecriteria. Hierbij vormen de in artikel VI.9,11 §2, 3<sup>o</sup> van het Aanvullingsdecreet vastgelegde criteria de basis maar deze kunnen worden aangevuld met associatiespecifieke criteria. Deze selectiecriteria en latere wijzigingen hieraan worden mede gedeeld aan de Vlaamse minister bevoegd voor het wetenschaps- en innovatiebeleid en aan de Herculesstichting.

De selectie van de aanvragen die in aanmerking komen voor financiering, gebeurt in drie stappen:

- in de schoot van elke associatie worden de ingediende voorstellen beoordeeld en de voor financiering voorgedragen aanvragen worden gerangschikt op een indicatieve lijst;
- de Herculesstichting stelt een Beoordelingspanel in. Naast minstens twee vertegenwoordigers van de industriële sector bestaat dit panel uit deskundigen van de associaties. Het Herculesbesluit legt hierin een minimum vertegenwoordiging van de hogescholen vast. Dit panel geeft een advies over de door de associaties op de indicatieve lijsten ingediende aanvragen. In het bijzonder onderzoekt het Beoordelingspanel of er geen mogelijkheden / noden zijn die verantwoord zijn om een initiatief dat wordt voorgedragen door een associatie te verruimen tot een instellings- of associatieoverschrijdende samenwerking of er derden (bedrijven, onderzoekscentra, ...) bij te betrekken. De associaties krijgen de mogelijkheid op basis van suggesties van het beoordelingspanel hun voorstel aan te passen;
- de Raad van Bestuur van de Herculesstichting neemt de eindbeslissing op basis van het advies van het Beoordelingspanel en de reacties en verbetervoorstellen van de instellingen op de aanbevelingen van dit panel.

# Zware onderzoeksinfrastructuur

De oproepen voor het indienen van subsidieaanvragen voor zware onderzoeksinfrastructuur worden georganiseerd door de Herculesstichting.

De evaluatie van de ingediende voorstellen verloopt in twee stappen:

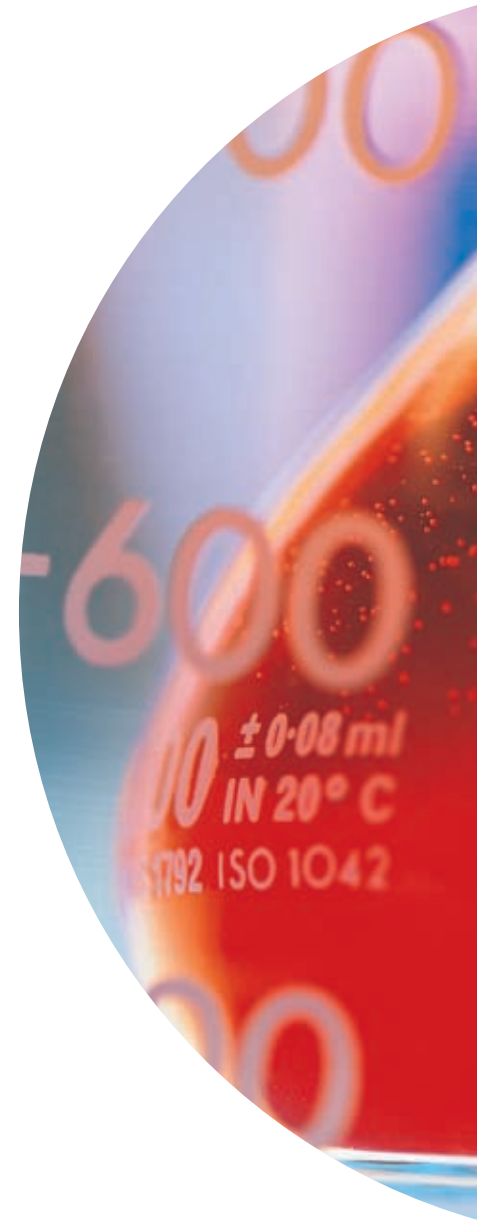
## Wetenschappelijke evaluatie

De beoordeling van de wetenschappelijke kwaliteit van de ingediende aanvragen vormt de eerste stap in het beoordelingsproces. Hiervoor stelde de Vlaamse minister bevoegd voor Wetenschap en Innovatie op voorstel van de Raad van Bestuur van de Herculesstichting de Commissie Hercules-Science in. Deze Commissie bestaat uit niet in België werkzame onderzoekers die niet alleen een internationale erkenning genieten in hun vakgebied maar ook een brede visie hebben op wetenschap en technologische innovatie zodanig dat de relevante domeinen worden afgedekt. Daarnaast is er in de schoot van deze Commissie een belangrijke competentie aanwezig inzake het wetenschapsbeleid, het beheer van wetenschappelijke instellingen en het beoordelen van subsidieaanvragen.

Om de beoordeling van de ingediende aanvragen door de Commissie Hercules-Science te ondersteunen wordt bovendien het schriftelijk advies ingewonnen van vooraanstaande deskundigen uit het specifiek vakgebied of vakgebieden waarop de aanvraag betrekking heeft.

De Commissie Hercules-Science beoordeelt de wetenschappelijke kwaliteit van de aanvragen aan de hand van de volgende criteria:

- de wetenschappelijke kwaliteit en de relevantie van het door middel van de onderzoeksinfrastructuur uit te voeren onderzoeksprogramma;
- het belang van de onderzoeksinfrastructuur voor het onderzoek binnen de betrokken wetenschappelijke discipline;
- het innoverend karakter van het door middel van de onderzoeksinfrastructuur uit te voeren onderzoeksprogramma;
- de mate waarin de onderzoeksinfrastructuur als logistiek knooppunt een grote reeks nieuwe projecten kan genereren;
- het technologisch vernieuwend karakter van de onderzoeksinfrastructuur;
- de technische haalbaarheid van de onderzoeksinfrastructuur in geval de onderzoeksinfrastructuur moet worden geconstrueerd;





- de kwaliteit en de competentie van de betrokken onderzoeksgroep (-en), de wetenschappelijke positie van de betrokken onderzoeksgroep (-en) in internationale context, alsook de betrokkenheid bij het beleid van internationale onderzoeksinfrastructuren;
- de mate waarin het voorstel kan worden ingepast in het strategische onderzoeksbeleid van de betrokken instelling of instellingen;
- de mate waarin de investering in de onderzoeksinfrastructuur bijdraagt tot de versterking van de Vlaamse of de regionale positie op het betreffende onderzoeksdomein;
- de mate waarin het voorstel gealigneerd is op zowel binnen- als buitenlandse initiatieven en infrastructuren binnen het betreffende onderzoeksdomein;
- voor zover relevant, de toegankelijkheid van de onderzoeksinfrastructuur voor onderzoekers van buiten de ophaalinstelling, alsook de kwaliteit van de toegangsregeling.

De Commissie Hercules-Science oordeelt welke aanvragen ze wetenschappelijk als excellent beschouwt en rangschikt de excellent bevonden aanvragen.

#### **Financieel, technische en maatschappelijke evaluatie van ingediende voorstellen**

In een tweede stap worden de op wetenschappelijke basis excellent beoordeelde aanvragen voor advies voorgelegd aan de Commissie Hercules-Invest. Deze commissie is samengesteld uit personen voorgedragen door de Herculesstichting, het departement EWI en de Participatiemaatschappij Vlaanderen (PMV) en werd aangesteld door de Vlaamse minister bevoegd voor Wetenschap en Innovatie. Leden van de Raad van Bestuur of het management van de Herculesstichting kunnen niet zetelen in de Commissie Hercules-Invest.

Voor de door de Commissie Hercules-Science als excellent beoordeelde aanvra(a)g(-en), heeft de Commissie Hercules-Invest als opdracht de Raad van Bestuur te adviseren over:

- de kwaliteit van het investeringsplan en het bijhorende exploitatieplan dat in de aanvraag is opgenomen;
- eventuele andere samenwerkingsmogelijkheden dan deze die zijn opgenomen in de aanvragen. Bijzondere aandacht wordt hierbij besteed aan mogelijkheden voor samenwerking met het bedrijfsleven.

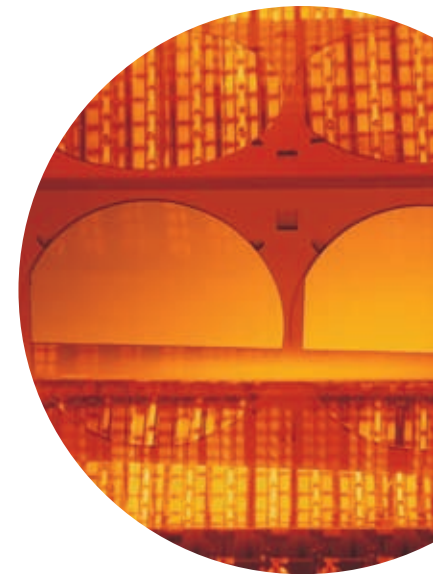
De Commissie Hercules-Invest formuleert een advies aan de Raad van Bestuur.

## Beslissing

De Raad van Bestuur van de Herculesstichting neemt een eindbeslissing waarbij slechts de lijst van de door de Commissie Hercules-Science als excellent bevonden aanvragen kan worden bekrachtigd of afgewezen. Bij afwijzing worden de Commissie Hercules-Science en de Commissie Hercules-Invest opnieuw bevestigd, desgevallend met de uitdrukkelijke opgave van de elementen die volgens de Raad van Bestuur nader moeten worden onderzocht.

Indien de Commissie Hercules-Invest omtrent een aanvraagdossier een aanbeveling heeft geformuleerd, kan de Raad van Bestuur van de Herculesstichting:

- de aanbeveling verwerpen, waarop het dossier wordt goedgekeurd;
- de aanbeveling geheel of ten dele aanvaarden, waarop het dossier wordt goedgekeurd, met dien verstande dat de door de Raad van Bestuur opgelegde voorwaarden op het vlak van financiering of samenwerking gelden als subsidiëringvoorwaarden;
- de aanbeveling geheel of ten dele aanvaarden, waarbij het dossier slechts wordt goedgekeurd indien aan de Raad van Bestuur de nodige remediëringen worden voorgelegd binnen een door de Raad van Bestuur bepaalde termijn.





Actii

Activiteiten 2008



# ACTIVITEITEN 2008

## Opstart Herculesstichting

Nadat de Vlaamse Regering op 26 oktober 2007 de statuten van de Herculesstichting definitief had goedgekeurd, werd op 5 december 2007 bij notariële acte deze Stichting opgericht.

Het Koninklijk Besluit van 10 februari 2008 erkent de Herculesstichting als een stichting van openbaar nut.

Op 29 november 2007 stelde de Raad van Bestuur mevrouw Renilde Craps en de heer Dirk Van Dyck aan als ondervoorzitters en keurde het huishoudelijk reglement goed.

Op 15 januari 2008 keurde de Raad van Bestuur de ontwerp-overeenkomst van onderhoud en de ontwerp-overeenkomst dienstverlening goed. Beide overeenkomsten werden afgesloten met het Vlaams Agentschap Ondernemen dat ondermeer instaat voor een aantal facilitaire diensten zoals ICT.

Op 29 mei 2008 keurde de Raad van Bestuur het ontwerp van het definitief arbeidsreglement goed voor het personeel van de Herculesstichting. Dit arbeidsreglement sluit nauw aan bij het Vlaams personeelsstatuut en de regeling die het FWO heeft vastgelegd.

Op 26 juni 2008 keurde de Raad van Bestuur nadat hij kennis had genomen van het verslag van de heer Philip Callens, bedrijfsrevisor, de jaarrekening 2007 goed samen met de bijhorende balans en jaarverslag.

Op 31 januari 2008 wees de Raad van Bestuur de opdracht voor het ontwikkelen van de huisstijl toe. Vanaf midden 2008 trad de Herculesstichting naar buiten met een eigen logo.

Reeds sedert eind 2007 beschikt de Herculesstichting over een webpagina en deze werd in de loop van 2008 verder uitgebouwd als instrument om informatie te verstrekken aan de onderzoekers, in de eerste plaats over het verloop van de eerste oproep voor zware en middelzware onderzoeksinfrastructuur.

# De eerste oproep voor middelzware onderzoeksinfrastructuur

## Situering van de oproep 2008

### Beschikbare middelen

Voor de eerste oproep voor middelzware onderzoeksinfrastructuur werden de subsidies van 2007 en 2008 samengevoegd en was een bedrag van €20.000.000 beschikbaar. De hiernavolgende tabel geeft het bedrag aan trekkingsrechten van elke associatie weer zoals berekend aan de hand van de Herculesleutel voor de begrotingsjaren 2007 en 2008<sup>1</sup>.

	Herculesleutel 2007 (%)
Associatie K.U.Leuven	42,95%
Associatie Universiteit Hogescholen Limburg	2,24%
Associatie Universiteit & Hogescholen Antwerpen	11,89%
Associatie Universiteit Gent	31,35%
Universitaire Associatie Brussel	11,57%

Bij de voorbereiding van de eerste oproep voor middelzware onderzoeksinfrastructuur spraken de Associaties en de Herculesstichting af om het overleg over de samenwerkingsmogelijkheden tussen de Vlaamse universiteiten en de hogescholen onderling en met derden te organiseren met het oog op het indienen van de indicatieve lijsten met de voor financiering voorgestelde aanvragen. Om dit overleg op een efficiënte manier te kunnen organiseren, werden afspraken gemaakt over de vorm waarin de aanvragen dienden te worden ingediend en over de synchronisatie van de oproepkalender in de vijf associaties. Vervolgens hebben de Associaties en de Herculesstichting deze werkwijze vastgelegd in een Afsprakennota.

<sup>1</sup> Voor 2008 zijn deze bedragen berekend op basis van een voorlopige sleutel medegedeeld door het departement Economie, Wetenschap en Innovatie

## Verloop van de selectieprocedure

Op 15 januari 2008 werd in elke associatie de eerste oproep voor middelzware onderzoeksinfrastructuur bekendgemaakt. Deze selectieprocedure verliep in 5 stappen:

- **Fase 1:** 14 maart 2008 was de deadline voor het indienen van de aanvraagdossiers bij de associatiebesturen.
- **Fase 2:** Het associatiebestuur onderzocht conform de regeling vastgelegd in het algemeen onderzoeks- en samenwerkingsreglement, de eerste versies van de ingediende aanvraagdossiers. Hierbij werd o.a. bekeken of er eventuele inter-associatieve of intra-associatieve samenwerking mogelijk is, in welke vorm dan ook.
- **Fase 3:** In de periode 14 maart -15 mei 2008 vond het bi- en multilateraal overleg plaats tussen de Associaties om tot maximale samenwerking te komen.
- **Fase 4:** Uiterlijk op 2 juni 2008 dienden de bijgestelde aanvraagdossiers te worden ingediend bij de associatiebesturen.
- **Fase 5:** Op 15 juni 2008 bezorgde elke associatie aan de Herculesstichting de indicatieve lijst met voor financiering voorgestelde aanvragen samen met de verslagen van het overleg tussen de associaties over het onderzoek naar samenwerkingsmogelijkheden.

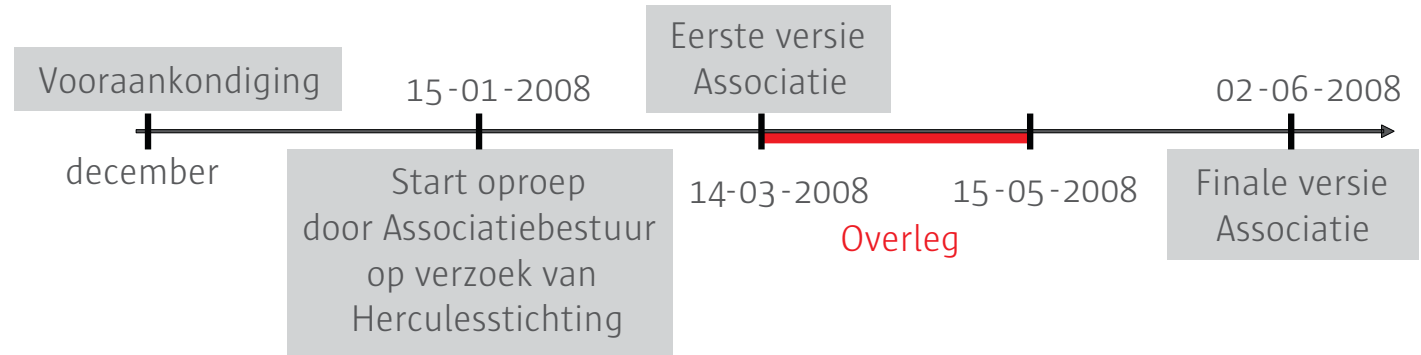
Het Beoordelingspanel ingesteld door de Herculesstichting vergaderde op 15 september 2008 en stelde een aantal vragen rond ondermeer het verloop van het overleg tussen de indieners van aanvragen van vergelijkbare toestellen. De Associaties bezorgden de gevraagde informatie en op 8 oktober 2008 adviseerde het Beoordelingspanel aan de Raad van Bestuur alle aanvragen die werden ingediend op de indicatieve lijsten goed te keuren en te subsidiëren.

Op 15 oktober 2008 besliste de Raad van Bestuur van de Herculesstichting dit advies te volgen en keurde de door de Associaties voor financiering voorgestelde aanvragen goed.

Behalve voor een aanvraag waarvoor dit begin 2009 gebeurde, werden vóór eind 2008 voor al deze aanvragen een subsidieovereenkomst afgesloten en een voorschot ten belope van 20% van de toegekende subsidie uitbetaald.



Tijdslijn 2008:



# Goedgekeurde aanvragen oproep 2008

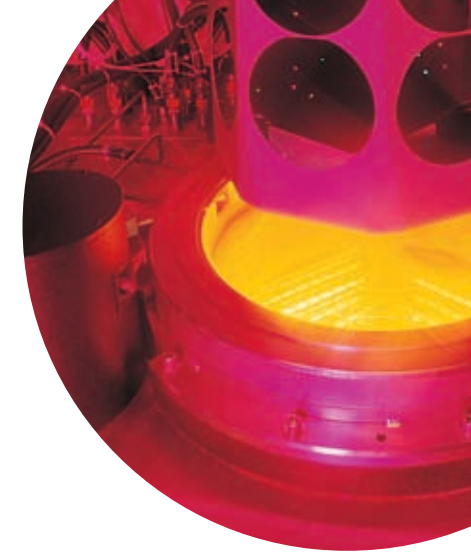
In het totaal werden **43 aanvragen** goedgekeurd voor een totaal bedrag van **meer dan €19.600.000**.

## Slaagpercentage

Onderstaande tabellen plaatsen de resultaten (zowel in aantal aanvragen als in aangevraagd subsidiebedrag) van de eerste oproep middelzware infrastructuur (MZ) tegenover de toegekende middelen. Belangrijke vaststelling hierbij is enerzijds het groot aantal ingediende investeringsvoorstellen en anderzijds het relatief laag slaagpercentage. Dit weerspiegelt de acute nood aan financieringsmiddelen voor grootschalige onderzoeksinfrastructuur aan de Vlaamse universiteiten en hogescholen.

	Aangevraagd H1	Toegekend H1	Aangevraagd H2	Toegekend H2	Totaal aangevraagd	Totaal toegekend
AKUL	65	20	6	0	71	20
AUGE	33	8	8	4	41	12
AUHA	14	4	5	4	19	8
AUHL <sup>1</sup>	3	2	0	0	3	2
UABR	12	1	3	3	15	4
	<b>127</b>	<b>35</b>	<b>22</b>	<b>11</b>	<b>149</b>	<b>43</b> (waarvan 3 inter-associatief)

Figuur 1: Aantal aangevraagde en toegekende voorstellen (Hercules oproep MZ 2008)



	Aangevraagd H1	Toegekend H1	Aangevraagd H2	Toegekend H2	Totaal aangevraagd	Totaal toegekend	Slaag-percentage
AKUL	29.136.520	8.418.340	5.888.670	0	35.025.190	8.418.340	24,04%
AUGE	15.361.210	3.177.000	9.750.550	3.013.940	25.111.760	6.190.940	24,65%
AUHA	11.348.580	1.117.070	2.222.930	1.241.930	13.571.510	2.359.000	17,38%
AUHL	1.014.170	446.000	0	0	1.014.170	446.000	43,98%
UABR	5.821.470	535.000	3.249.340	1.665.000	9.070.810	2.200.000	24,25%
	<b>62.681.950</b>	<b>13.693.410</b>	<b>21.111.490</b>	<b>5.952.880</b>	<b>83.793.440</b>	<b>19.614.290</b>	<b>23,41%</b>

Figuur 2: Aangevraagd en toegekend subsidiebedrag, in euro (Hercules oproep MZ 2008)

### Samenwerking

Eén van de belangrijke strategische doelstellingen van het Herculesinitiatief is het versterken van de samenwerking tussen de verschillende actoren in het Vlaams wetenschaps- en innovatiesysteem. Hiervoor werd o.m. voor de initiatieven Hercules-2 en Hercules-3 een progressief subsidiepercentage ingevoerd.

In onderstaande tabel worden de diverse vormen van samenwerking opgelijst en procentueel tegenover het aantal aanvragen per associatie geplaatst (de totaalpercentages liggen steeds boven de 100% aangezien ook combinaties mogelijk zijn). Van de 146 ingediende aanvragen in de eerste oproep middelzware infrastructuur waren er 11 waarin instellingen uit meer dan één associatie participeerden; drie daarvan werden als inter-associatief voorstel geselecteerd (twee tussen de AKUL en AUHA en één tussen AUGÉ en UABR).



Aanvragen	AKUL	AUGE	AUHA	AUHL	UABR	Tot
zonder partner	58%	32%	37%	67%	47%	46%
met partners van binnen de associatie	14%	56%	21%	33%	20%	30%
met partners van een andere associatie	11%	12%	26%	0%	20%	12%
met derden	24%	15%	26%	0%	20%	19%
<b>Totaal aantal aanvragen</b>	<b>71</b>	<b>41</b>	<b>19</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>149</b>

Figuur 3: mate van samenwerking (aanvragen - Hercules oproep MZ 2008)

Toekenningen	AKUL	AUGE	AUHA	AUHL	UABR	Totaal
zonder partner	55%	17%	50%	50%	25%	44%
met partners van binnen de associatie	10%	75%	0%	50%	25%	30%
met partners van een andere associatie	10%	8%	25%	0%	25%	14%
met derden	25%	8%	38%	0%	25%	23%
<b>Totaal aantal toekenningen</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>43</b>

Figuur 4: mate van samenwerking (aanvragen – Hercules oproep MZ 2008)

Van deze 43 aanvragen zijn er **6 in samenwerking met een publieke onderzoeksinstelling of een bedrijf** en **3 ervan een samenwerkingsverband tussen twee associaties**.

In het totaal zijn **12** van de goedgekeurde aanvragen het resultaat van een samenwerking tussen instellingen **binnen eenzelfde associatie**. Bij twee van deze aanvragen treedt een onderzoeker uit een hogeschool op als promotor-woordvoerder.

### **Overzicht van het type onderzoek en de wetenschapsgebieden**

In 13 van de goedgekeurde aanvragen gaven de promotoren aan dat de infrastructuur wordt gebruikt voor het verrichten van strategisch basisonderzoek; voor de andere 32 aanvragen wordt er zowel fundamenteel als strategisch basisonderzoek mee verricht. M.a.w. er worden geen dossiers gesubsidieerd waarbij de aanvragers verklaren dat de te verwerven infrastructuur uitsluitend bestemd is van fundamenteel onderzoek.

In Tabel 1 die als bijlage is gevoegd, wordt ook een overzicht gegeven van de wetenschapsgebieden waarin de goedgekeurde aanvragen worden gesitueerd. Deze classificatie is gebaseerd op de IWETO-codes die de promotoren hebben opgegeven.

### **Een overzicht van de goedgekeurde aanvragen**

Een overzicht van de goedgekeurde aanvragen met toegekende subsidiebedragen: zie tabel 2 in de bijlage aan het jaarverslag.

## **Evaluatie eerste oproep middelzware onderzoeksinfrastructuur**

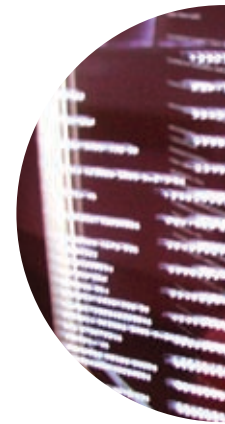
Met het oog op de voorbereiding van de tweede oproep voor middelzware onderzoeksinfrastructuur en in uitvoering van de bepalingen hierover in de Samenwerkingsovereenkomst met de Vlaamse Regering werd de eerste oproep voor middelzware onderzoeksinfrastructuur doorgelicht.

De voor deze oproep gevolgde werkwijze werd besproken met de werkgroep bestaande uit de medewerkers die in de associaties instonden voor de begeleiding ervan. Ook werd aan een aantal promotoren van zowel aanvragen die voor subsidiering werden geselecteerd als deze die niet gunstig werden beoordeeld, schriftelijk gevraagd de gevolgde werkwijze te beoordelen. Daarnaast werden een aantal personen bevraagd die binnen de associaties betrokken waren bij de beoordeling van ingediende aanvragen.

Tevens werd tijdens de vergaderingen van het Beoordelingspanel over de in het kader van de eerste oproep door de associaties voorgedragen aanvragen de aanpak van deze oproep besproken en dit panel formuleerde een aantal aanbevelingen tot bijsturing.

Tenslotte suggereerde het advocatenkantoor dat de Herculesstichting juridisch adviseert, een aantal aanpassingen te doen ondermeer met betrekking tot de verslaggeving.

Op 27 november 2008 besprak de Raad van Bestuur de resultaten van de evaluatie van de eerste oproep voor middelzware onderzoeksinfrastructuur en de aanbevelingen die werden geformuleerd.



De belangrijkste conclusies zijn:

- het aanvraagformulier moet beter worden gestructureerd en waar mogelijk, vereenvoudigd;
- de kalender dient zo te worden aangepast dat de periode voor het inter-associatie overleg en het bijstellen van de aanvragen voldoende lang is;
- de associaties dienen op een gestandaardiseerde manier informatie over de ingediende aanvragen aan te leveren;
- aan de aanvragers dient gevraagd te worden om naast een prijsopgave, ook aan te geven hoeveel firma's de gevraagde infrastructuur kunnen leveren;
- tijdens het beoordelingsproces is een betere doorstroming van informatie naar de aanvragers toe noodzakelijk;
- met het oog op het zoeken naar derden, dienen de bedrijven reeds bij de publicatie van oproep over de samenwerkingsmogelijkheden te worden geïnformeerd.

Bij de bevraging van de onderzoekers werden ook een aantal beperkingen die de regelgeving oplegt, onder de aandacht gebracht. Met name zijn een aantal onderzoekers vragende partij om Herculesmiddelen te kunnen inbrengen in een consortium dat apparatuur ontwikkelt. Momenteel kan dit alleen indien Vlaanderen eigenaar wordt of de meerderheid heeft in de entiteit die als onthaalinstelling optreedt.

Vanuit de instellingen wordt gevraagd dat overhead zou kunnen worden aangerekend en dat in een aanvraag de uitgaven voor de gebouwen en de exploitatie (beter) zouden worden gefinancierd.

# Eerste oproep voor zware onderzoeksinfrastructuur

## Situering van de oproep 2008

De Herculesstichting publiceerde de eerste oproep voor zware onderzoeksinfrastructuur op 1 februari 2008 en de aanvragen dienden bij de Herculesstichting te worden ingediend op 23 mei 2008. Zoals voor de eerste oproep voor middelzware onderzoeksinfrastructuur werden voor deze oproep de middelen 2007 en 2008 samengevoegd, zodat een bedrag van €10.000.000 beschikbaar was.

Er werden 10 aanvragen ingediend waarvoor €29.800.000 aan subsidies werd gevraagd.

Alle aanvragen werden ingediend door een consortium of een samenwerkingsverband met derden. Zes aanvragen kwamen tot stand in samenwerking met bedrijven en één aanvraag met een internationale organisatie.

### 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 het betrokken onderzoeksdomein of -domeinen.

Teneinde de pluriformiteit van de achtergrond van deze deskundigen te verzekeren werden drie werkwijze gehanteerd om ze te identificeren:

- een eerste groep werd geselecteerd uit de deskundigen die door de aanvragers zelf werden opgegeven. Bij de keuze van deze personen werd wel onderzocht of ze geen binding hadden met de aanvragers;
- aan het IWT werd gevraagd om voor elke aanvraag een aantal onderzoekers te identificeren om te beoordelen;
- via bibliometrische technieken werden voor 9 van 10 aanvragen eveneens een aantal onderzoekers geïdentificeerd die met gezag een oordeel kunnen geven.

Bij deze laatste twee groepen werd er over gewaakt dat geen onderzoekers worden gecontacteerd waarvan de aanvragers aangaven dat ze niet wensten dat dit zou gebeuren.

Voor de 10 aanvragen samen waren 61 beoordelingsrapporten beschikbaar.

### **Reactie van de aanvragers op de beoordelingsrapporten**

Aan de aanvragers van de verschillende aanvragen werd de mogelijkheid gegeven schriftelijk te reageren op de geanonimiseerde beoordelingsrapporten.

### **Beoordeling door de Commissie Hercules-Science**

Tijdens een vergadering in Brussel op 5 september 2008 besprak de Commissie Hercules-Science de tien 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 reactie hierop van de aanvragers. Op basis van dit schriftelijk materiaal besliste de Commissie voor een aantal aanvragen de promotoren uit te nodigen voor een interview.

Op 25 en 26 september 2008 vergaderde de Commissie een tweede maal in Brussel. Aansluitend op deze presentaties, besliste de Commissie Hercules-Science in haar advies aan de Raad van Bestuur vier aanvragen als excellent te beoordelen en rangschikte deze vier dossiers:

- eerste: de aanvraag getiteld 'PRIME Elektronenmicroscop' (promotor-woordvoerder professor G. Van Tendeloo, UAntwerpen);
- tweede: de aanvraag getiteld 'Ontwikkeling van een hoogveld Bio-NMR centrum in Vlaanderen' (promotor-woordvoerder professor L. Wyns, VIB-VUB);
- derde: de aanvraag getiteld 'het VERO systeem' (promotor-woordvoerder professor G. Storme, VUB);
- vierde: de aanvraag getiteld 'High Performance Computing' (promotor-woordvoerder professor S. Poedts, KULeuven).

Het totaal bedrag aan aangevraagde subsidie voor deze vier aanvragen samen bedraagt €11.300.000.

### **Beoordeling door de Commissie Hercules-Invest**

De Commissie Hercules-Invest onderzocht de vier door de Commissie Hercules-Science als excellent beoordeelde aanvragen en vroeg over een aantal punten aan de promotor-woordvoerders bijkomende informatie. Bij haar onderzoek kon de Commissie Hercules-Invest ondermeer gebruik maken van de analyse die de Commissie Hercules-Science uitvoerde en de aanbevelingen die deze Commissie formuleerde. Tevens won de Commissie Hercules-Invest het advies in van deskundigen ondermeer over de noodzakelijke bouw- en milieuvergunningen.





In haar advies voor de Raad van Bestuur stelde de Commissie Hercules-Invest op 13 oktober 2008 voor de drie eerst gerangschikte aanvragen te subsidiëren indien een aantal bijkomende garanties werden gegeven. Over de aanvraag getiteld 'High Performance Computing' oordeelde deze Commissie dat ze geen advies kon geven aangezien het investeringsplan en het bijhorend exploitatieplan slechts in beperkte mate was uitgewerkt.

#### **Beslissing van de Raad van Bestuur van de Herculesstichting**

Op 15 oktober 2008 besliste de Raad van Bestuur deze drie aanvragen goed te keuren en hieraan subsidiëring toe te kennen indien aan een aantal voorwaarden werd voldaan. In de loop van de volgende weken bezorgden de promotor-aanvragers de bijkomende informatie om aan te tonen dat hieraan kon worden voldaan. Op basis van het advies van de Commissie Hercules-Invest van 13 oktober 2008 keurde de Raad van Bestuur op 27 november 2008 vervolgens deze drie aanvragen definitief goed.

Aansluitend op deze beslissing werd eind 2008 voor elk van deze drie aanvragen met de onthaalinstelling een subsidieovereenkomst afgesloten en een voorschot ten belope van 20% van de toegekende subsidie uitbetaald.



# Overzicht van de goedgekeurde aanvragen

Volgende drie aanvragen werden goedgekeurd:

## AANVRAAG GETITELD 'PRIME ELEKTRONENMICROSCOOP'

### Korte beschrijving:

De elektronenmicroscopie stelt ons in staat om de atomaire structuur van materialen te visualiseren en te karakteriseren. De nieuwe PRIME uitrusting laat toe om dieper door te dringen in de nog onbekende wereld van atomen en zal de technologie helpen om nieuwe energievriendelijke en duurzame materialen te ontwikkelen.

(IWETO codes: Vaste stof fysica, materiaalkunde, vaste stof chemie)

De aanvragers geven aan dat dit instrument zal worden ingezet zowel voor fundamenteel als voor strategisch basisonderzoek.

Promotor-woordvoerder: Professor Gustaaf Van Tendeloo, Universiteit Antwerpen

Consortium: UNICORE, IMEC, FEI (Nederland)

Financiering:

Instantie	Bedrag in €
Herculesstichting	4.241.000
Universiteit Antwerpen en derden	5.779.000
<b>Totaal</b>	<b>10.020.000</b>

## AANVRAAG GETITELD 'ONTWIKKELING, VALIDATIE EN KLINISCHE REALISATIE VAN EEN INNOVATIEF PLATFORM VOOR HOGE PRECISIE EN BEELDGESTUURDE: HET VERO SYSTEEM'

### Korte beschrijving:

Het innovatieve karakter van het VERO Systeem met zijn naadloze integratie van beeldvorming, hoge precisie bij de bestraling van de patiënt en de mogelijkheid om de beweging van tumoren te volgen, laat toe om tumoren nauwkeuriger te lokaliseren en daardoor ook preciezer te behandelen dan om het even welk beschikbaar systeem tot nu toe. Er kunnen dan ook nieuwe paradigma's in stralingsoncologie worden ontwikkeld voor een optimale gezondheidszorg en levenskwaliteit voor elke patiënt!

(IWETO Code: Kanker)

De aanvragers geven aan dat dit instrument zal worden ingezet voor fundamenteel onderzoek en behandeling van patiënten.

Promotor-woordvoerder: Prof. Dr. Guy STORME, UZ Brussel (Vrije Universiteit Brussel)

Financiering:

Instantie	Bedrag in €
Herculesstichting	3.897.250
UZ Brussel en derden	7.679.000
<b>Totaal</b>	<b>11.576.250</b>

## AANVRAAG GETITELD 'ONTWIKKELING VAN EEN HOOGVELD BIO-NMR CENTRUM IN VLAANDEREN'

### Korte beschrijving:

De biomoleculaire NMR-spectroscopie is van centraal belang voor het bepalen van de structuur en de functie van biologische macromodules. De ontwikkeling van een hoogveld NMR centrum in Brussel, Vlaanderen zal leiden tot nieuwe ontdekkingen en toepassingen in de biomedische wetenschappen.

(IWETO Code: Structurele Biologie)

De aanvragers geven aan dat dit instrument zal worden ingezet zowel voor fundamenteel als voor strategisch basisonderzoek.

Promotor-woordvoerder: Prof. Dr. Lode Wyns, Vlaams Instituut Biotechnologie, Departement Moleculaire en Cellulaire interacties, Vrije Universiteit Brussel

Consortium: Ablynx NV, Galapagos NV

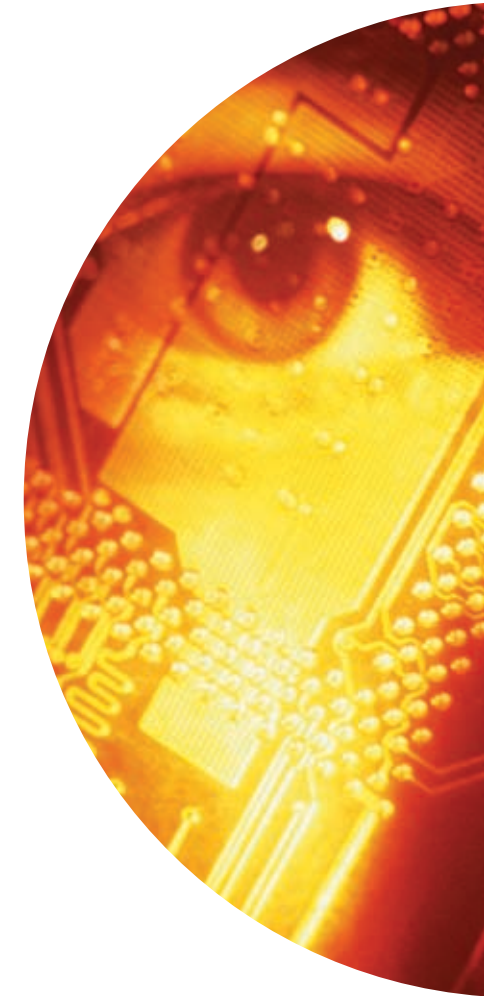
Financiering:

Instantie	Bedrag in €
Herculesstichting	1.120.000
VIB-VUB en derden	480.000
<b>Totaal</b>	<b>1.600.000</b>

#### OVERZICHT VAN DE FINANCIERING VAN DE DRIE AANVRAGEN

Instantie	Bedrag in €	%
Herculesstichting	9.258.250	39,91
Vlaamse kennisinstellingen (co-financiering)	5.714.000	24,63
Derden	8.224.000	35,45
<b>Totaal</b>	<b>23.196.250</b>	<b>100,00</b>

Uit deze tabel blijkt duidelijk het hefboom effect: de Herculesstichting financiert ongeveer 40% van de kosten; de instellingen dragen een kwart bij en derden staan in voor meer dan een derde van de financiering.



Uitwerking goedgekeurde aanvragen:

## PRIME-elektronenmicroscopie opent nieuwe perspectieven

Met de steun van de Herculesstichting werd in 2008 begonnen met de ontwikkeling van een unieke elektronenmicroscopie voor het EMAT (Elektronenmicroscopie voor materiaalonderzoek)-onderzoekscentrum. Met het nieuwe toestel kunnen onderzoekers nanogestructureerde materialen grondiger analyseren. Dat onderzoek moet leiden tot de ontwikkeling van nieuwe, energievriendelijke en duurzame materialen. Eind 2009 wordt de PRIME 80-50 geleverd.

Het EMAT-onderzoekscentrum is verbonden aan de Universiteit Antwerpen. Het toestel zal er zowel het fundamenteel wetenschappelijk als het toegepast onderzoek ten voordele van het Vlaamse bedrijfsleven ten goede komen. Naast de Herculesstichting zorgen ook FEI (Bedrijf gespecialiseerd in nanotechnologie), Umicore en IMEC voor een wezenlijke inbreng.

Het PRIME-toestel laat toe om nanogestructureerde materialen grondiger te onderzoeken. Het toestel kan op lagere spanning werken, zodat het ook “zachte” materialen als biomaterialen, polymeren, grafeen en koolstofnanotubes kan analyseren. Dat is nodig voor de ontwikkeling van energievriendelijke en duurzame materialen. Een voorbeeld hiervan zijn de nieuwe multiferroics, materialen met zowel elektrisch als magnetisch interessante eigenschappen.

In 2008 werd de configuratie van de PRIME-eenheid bepaald. Hiervoor waren een duidelijke visie en toekomstverwachting noodzakelijk. Verschillende elementen speelden een rol:

- de verwachte ontwikkelingen in de materiaaltechnologie en de nanotechnologie;
- de noden van de Vlaamse bedrijven en onderzoeksinstituten;
- de expertise binnen EMAT;
- de recente ontwikkelingen in de elektronenmicroscopie.

Uiteindelijk opteerden de onderzoekers en de ontwikkelaars voor wat de “PRIME 80-50” gedoopt werd. Het betreft een 300 kV elektronenmicroscopie met een resolutie van 80 pm in STEM-modus en 50 pm in TEM-modus – vandaar de naam 80-50. De beoogde resolutie is uniek, het wordt het eerste toestel van dit type in Europa.

Om in STEM-modus bij zulke resoluties nog voldoende intensiteit te halen, wordt een speciaal ontwikkelde hoge-intensiteit-elektronenbron geïnstalleerd. Het PRIME-toestel krijgt ook een monochromator die een energieresolutie toelaat tot 0.15 eV. Dit is een enorme stap voorwaarts in vergelijking met de huidige resolutie van 0.7 eV. De extra mogelijkheden die dit schept, zijn navenant.

Het toestel moet vrijwel dezelfde resolutie halen bij 80, 120 en 300 kV. De lage versnelspanningen zijn nodig om bundelgevoelige materialen zoals koolstofnanotubes, polymeren of organische materialen te kunnen bestuderen. Uiteraard is er zowel in de TEM-modus als in de STEM-modus lenscorrectie. Bijzonder is wel dat deze lenscorrectie niet gebeurt met klassieke hexapool lenzen, maar met dodecapool lenzen, een innovatie van FEI.

De PRIME 80-50 zal eind 2009 klaar zijn. In afwachting is in december 2008 alvast een eerste proeftoestel geleverd.

In 2008 werd ook begonnen met de aanpassing van het gebouw. De eisen op het gebied van stabiliteit en akoestische en magnetische isolatie zijn zo hoog, dat een aangepaste airconditioning en een magnetisch compensatiesysteem geïnstalleerd moeten worden. Ook het antivibratieblok voor de hoogspanningsmicroscoop moest aangepast worden. Door het beperkt aantal geschikte leveranciers overstijgen de kosten hiervoor de geraamde kosten. De extra kosten worden gedragen door de onderzoeksinstelling zelf. Begin 2009 wordt het gebouw helemaal klaargemaakt voor de installatie van de TEM-STEM, voorzien voor eind 2009.



# Het VERO-systeem

## Ontwikkeling, validatie en klinische realisatie van een innovatief platform voor hoge precisie en beeldgestuurde radiotherapie

### De noodzaak van technische ontwikkeling in radiotherapie

Samen met chirurgie en chemotherapie is radiotherapie een van de basispijlers in de strijd tegen kanker. Meer dan de helft van alle kankerpatiënten komt er tijdens een of meer stadia van de ziekte mee in aanraking. Vandaag zijn bepaalde vormen van kanker te genezen en soms is kanker nu een chronische ziekte en dus niet langer fataal.

Vandaag is het niet meer voldoende dat de patiënt geneest, ook zijn levenskwaliteit moet behouden blijven. Daarvoor is radiotherapie niet alleen bijzonder efficiënt, maar als je de kosten tegen de baten afweegt scoort ze ook zeer gunstig in vergelijking met andere therapieën. Via ioniserende stralen vernietigt deze therapie kankercellen die in het lichaam doordringen. Maar de bestraling van gezonde weefsels rondom de tumor heeft ook zijn nadelen. Om het omliggende gezonde weefsel te sparen, is het belangrijk de tumor heel nauwkeurig te omlijnen en de bestralingsdosis zo accuraat mogelijk toe te dienen. Dankzij het verlagen van de ongewenste stralingsdosis buiten het tumorvolume, leidden recente ontwikkelingen in de hoge precisie-radiotherapie tot de vermindering van complicaties en neveneffecten. Ze laten toe om nieuwe strategieën te ontwikkelen en agressievere behandelingsdossissen toe te dienen om de tumor beter onder controle te krijgen. Het niet-invasieve karakter van deze behandeling maakt van radiotherapie een aantrekkelijk alternatief voor de chirurgie.

### België aan de top

Een recent rapport van het Nationaal Kankerplan (2008) bevestigt dat België een bijzonder goede reputatie heeft voor zijn toepassing van radiotherapie. België en vooral Vlaanderen genieten internationale erkenning voor de klinische realisatie en validatie van nieuwe technologieën. Onderzoek van het Federaal Kenniscentrum voor Gezondheidszorg toonde aan dat België in Europa qua behandelingskwaliteit tot de top behoort, vooral voor indicatoren als de klinische toepassing van hoge-energiebestralingstoestellen, de korte wachttijden tussen chirurgie en radiotherapie, de kwaliteit van de behandelingsdossiers en de multidisciplinaire aanpak.

## Het VERO systeem

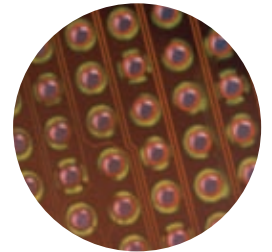
Om het therapeutisch effect van radiotherapie te optimaliseren moet het aan twee voorwaarden voldoen:

- <sup>(1)</sup> Het moet een dosisverdeling afleveren die perfect bij het te bestralen doelvolume aansluit. Via de nieuwe beeldvormingmodaliteiten identificeert het variaties in de stralingsgevoeligheid van de tumor die je met een aangepaste dosis kan compenseren.
- <sup>(2)</sup> Het doelvolume moet tijdens de bestraling met millimeterprecisie in de ruimte kunnen gelokaliseerd worden.

Ontwikkelingen in de intensiteitsgemoduleerde bestralingstechnieken (intensity modulated radiation therapy of IMRT) en rotationele bestralingen zorgden ervoor dat de conformele radiotherapie - het bestraalde volume sluit aan bij het doelvolume - het laatste decennium werd ontwikkeld. Beeldgestuurde terugkoppelingstechnieken (image guided radiotherapy of IGRT) maakten het tweede aspect (lokalisatie van de tumor tijdens de bestraling) recent mogelijk. Op beide domeinen verwierf het UZ Brussel internationale erkenning. Als eerste Europees centrum slaagde het er in 1994 in om rotationele IMRT klinisch te gebruiken (tomotherapie). In 2000 paste het met succes het NOVALIS-project toe: de stereoscopische beeldgestuurde behandeling met gerobotiseerde behandelingstafel en ademhalingsgesynchroniseerde bestraling. Ook hier vormden deze projecten parallelle researchdomeinen met weinig of geen synergie. Het VERO-project maakt van deze ervaring gebruik om beide benaderingen in hetzelfde toestel te integreren.

## Het VERO systeem is een wereldprimeur

Het VERO-systeem werd als antwoord op de nieuwe uitdagingen in de radiotherapie ontwikkeld als een 'all-in-one'-concept: adaptieve en hoge precisie conformele rotatietherapie gecombineerd met de laatste ontwikkelingen op het gebied van beeldgestuurde robotica. De constructie bestaat uit een O-ring-structuur voor maximale stabiliteit en mechanische precisie. De lineaire versneller met multileaf collimator (IMRT en dynamische controle van de bestralingsbundel) werd op een uniek pan-en-tilt mechanisme gemonteerd. Dat laat toe om op de locatie van bewegende tumoren te anticiperen en ze in reële tijd te volgen. Meer bepaald gaat het hier om ademhalingsgesynchroniseerde bestralingen. Longtumoren vormen hierbij een typisch voorbeeld, maar ook abdominale tumoren zijn onderhevig aan interne anatomische beweging. Dit concept wordt mogelijk dankzij de combinatie van medische beeldvormingstechnieken die in de constructie werden geïntegreerd. Het systeem beschikt over twee röntgenbuizen die tijdens de behandeling de positie van de tumor volgen en via cone-beam computer tomografie - 3D cone-beam CT - driedimensionale anatomische informatie verschaffen. Achter de patiënt, tegenover de bestralingsbundel, bevindt zich een flat panel detector die niet alleen toelaat om met de behandelingsbundel cone-beam CT-informatie te verschaffen, maar ook de gegeven dosis opmeet. Dat betekent dan weer dat je de werkelijke dosisverdeling in de patiënt in de driedimensionale CT-beelden 'van de dag' kan reconstrueren. Op die manier is het mogelijk de patiënten een geïndividualiseerde behandeling aan te bieden die rekening houdt met de respons op de van dag tot dagbehandeling. De behandelingstafel bestaat dan ook nog uit een gerobotiseerd systeem - rotaties en translaties - dat niet alleen de hele O-ring-constructie kan roteren maar ook onnauwkeurigheden in de patiëntenpositionering kan opvangen. De rotatie van de volledige O-ring-structuur heeft als bijkomend voordeel dat je de behandeling in verschillende rotatievlakken - de zogenaamde niet-coplanaire of niet-axiale behandeling - kan uitvoeren. Zo kan je de stralingsbelasting optimaal in de ruimte verdelen.





### **Verwachtingen**

Het wetenschappelijk project spitst zich in eerste instantie toe op de ademhalingsgesynchroniseerde bestralingstechnieken. Vooral de validatie en klinische haalbaarheid van het concept moeten heel nauwkeurig worden nagemeten en bijgesteld vooraleer met de behandeling van patiënten kan worden gestart. Een tweede project zal met de expertise van het UZ Brussel de verschillende mogelijkheden voor rotationele bestralingstechnieken onderzoeken. In een latere fase worden deze twee concepten - ademhalingsynchronisatie en rotationele bestraling- gecombineerd. Een derde project zal zich concentreren op kwaliteitsborging en veiligheid. Daarbij wordt met de beschikbare detectiemiddelen getracht de dagelijkse dosis op de werkelijke anatomie van de patiënt af te stemmen. Het hele project neemt ongeveer vijf jaar in beslag. Eenmaal de technische haalbaarheid van een module wordt aangetoond, kunnen de gecontroleerde klinische studies van start gaan om zo snel mogelijk met de klinische toepassingen te beginnen. Op termijn zal dit toestel toelaten om adaptieve radiotherapie met optimaal gebruik van radiobiologische modellen in de praktijk toe te passen.

### **Openhuismentaliteit**

Dit project was mogelijk dankzij de financiële steun van de Herculesstichting. Het is gebaseerd op een financiering waarbij drie partners gelijkwaardig bijragen. De Herculesstichting ondersteunt de wetenschappelijke werkmiddelen, een derde neemt als commerciële partner de technische ontwikkeling op zich en het UZ Brussel staat in voor de wetenschappelijke ontwikkeling, de validatie en de translatie naar de klinische toepassing. Ze staat ook in voor de uiteindelijke klinische exploitatie.

Het project heeft als prioriteit om deze technologie zo snel mogelijk voor de patiënt beschikbaar te stellen en kadert in het translationeel wetenschappelijk onderzoek. De verschillende nationale en internationale educatieve projecten en de lopende internationale samenwerkingen waarbij het UZ Brussel is betrokken zorgen voor een openhuismentaliteit. Die vertaalt de opgedane ervaring maximaal, laat ze naar de andere centra in Vlaanderen doorstromen en bevordert de samenwerking met andere onderzoeksgroepen.

# Ontwikkeling van een hoogveld Bio-NMR centrum in Vlaanderen

Het Hercules-programma financiert grootschalige investeringen in onderzoeksapparatuur voor zowel fundamenteel als strategisch basisonderzoek. Dit jaar ondersteunt de Vlaamse overheid de ontwikkeling van een hoogveld Bio-NMR centrum in Vlaanderen. Daarmee ondersteunt de Vlaamse regering baanbrekend werk in de structurele biologie aan de Vrije Universiteit Brussel en het Vlaams Instituut Biotechnologie.

NMR is de afkorting voor de Engelse term “Nuclear Magnetic Resonance”. Het belangrijkste onderdeel van een NMR spectrometer is de supergeleidende magneet. Zo’n magneetveld wordt opgewekt door een krachtige stroom van elektronen uiterst snel door een spoel te laten ronddraaien. Bij een fietsdynamo gebeurt net het omgekeerde. Daar wordt door een draaiende magneet een stroom opgewekt. In het NMR-apparaat blijft de stroom eeuwig doorlopen omdat de spoel met vloeibaar helium gekoeld wordt tot -269 graden Celsius. Bij deze extreem lage temperatuur treedt supergeleiding op en verliest de spoel zijn elektrische weerstand. De 18.8 Tesla (800 MHz) magneet welke geïnstalleerd zal worden in Brussel (figuur 1) wekt een magneetveld op dat maar liefst vijfhonderdduizend keer sterker is dan het magneetveld van de aarde. Vandaar de term hoogveld NMR. Een kompas raakt hier de weg kwijt, een pacemaker slaat tilt, maar ook bankpasjes en creditcards worden gereduceerd tot waardeloos plastic als je te dicht in de buurt komt van zo’n supermagneet. Ter vergelijking, de MRI toestellen of scanners die tegenwoordig gebruikt worden in ziekenhuizen produceren een magnetisch veld van amper 200 MHz.

Met deze belangrijke investering kan het laboratorium voor Structurele Biologie aan de Vrije Universiteit Brussel onder leiding van Prof. Lode Wyns en Prof. Jan Steyaert een nieuwe belangrijke stap zetten in het structureel onderzoek van eiwitten. Eiwitten (ook proteïnen genoemd) zijn uiterst complexe moleculen welke verantwoordelijk zijn voor essentieel elk proces in het menselijk lichaam, gaande van chemische reacties zoals die plaatsgrijpen tijdens de vertering van ons voedsel tot de opslag van informatie in onze hersenen wat wij ons geheugen noemen. Wie de complexe structuur van deze eiwitten begrijpt, leert meteen ook wat de functie is van deze eiwitten. En wie de structuur kent kan meteen ook aan de slag om in te grijpen wanneer het mis loopt. Zo ontrafelde het laboratorium voor structurele biologie in samenwerking met Prof. Serge Muyldermans hoe de afwijkende structuur van antilichamen in lama’s en kamelen nuttig ingezet kan worden om nieuwe geneesmiddelen te ontwikkelen. Ablynx, het spin-off bedrijf dat opgericht werd op basis van deze ontdekking is nu een beursgenoteerd Vlaams bedrijf en stelt in Vlaanderen meer dan 200 mensen tewerk.

De mogelijkheden en toepassingen van NMR zijn immens en reiken verder dan eiwitonderzoek. NMR kan ook gebruikt worden in de scheikunde, de moleculaire biologie, de farmacie en de geneeskunde. Het is duidelijk dat NMR de komende jaren ook zal uitgroeien tot een belangrijke troef in het ontwerpen en ontwikkelen van specifieke geneesmiddelen. Geneesmiddelen zijn kleine organische moleculen die binden op eiwitten als een sleutel in een slot. De eiwitten zelf (de sloten) zijn veel complexer dan de geneesmiddelen (de sleutels) en bestaan uit minstens duizend, vaak tienduizend,



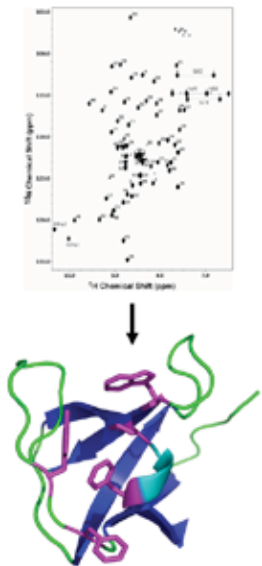


Figure 2: Van NMR spectrum naar 3D structuur

soms tot honderdduizend atomen. Om de juiste sleutel te bouwen is het echter noodzakelijk om de positie van elk van deze atomen te bepalen met een nauwkeurigheid van 1 Ångstrom, wat overeenkomt met 1/10.000.000 millimeter. En dat is nu net waar hoogveld-NMR geschikt voor is. NMR laat ons toe om atomen in complexe moleculen één voor één te positioneren en hun positie te volgen in functie van de tijd. Zo kunnen we dus een dynamisch model bouwen van complexe biomoleculen. Twee Vlaamse farmaceutische bedrijven (Ablynx NV en Galapagos NV) waren dan ook direct bereid om mee te investeren in de opzet van een hoogveld BioNMR centrum in Vlaanderen.

Met de plaatsing van de meest moderne hoogveld NMR apparatuur versterkt het Structural Biology Brussels Lab haar vooraanstaande Internationale positie. Dankzij de bijkomende financiering van het Vlaams Instituut Biotechnologie kon meteen ook een NMR-expert van wereldformaat internationaal gerekruteerd worden. Dr. Nico Van Nuland leerde zijn vak in gerenommeerde NMR centra in Oxford, Utrecht en Groningen en zal voortaan zijn expertise ter beschikking stellen van geïnteresseerde bedrijven en onderzoekers uit Vlaanderen.

08

# Evaluatie eerste oproep zware onderzoeksinfrastructuur

Zoals voor de eerste oproep voor middelzware infrastructuur werd ook de eerste oproep voor zware infrastructuur doorgelicht.

Hiervoor werd een bevraging gedaan van de promotoren die in het kader van de eerste oproep een aanvraag indienden<sup>2</sup> en van de referees. Bij de opstelling van de adviezen over de in het kader van de eerste oproep ingediende aanvragen bespraken zowel de Commissie Hercules-Science als de Commissie Hercules-Invest de werkwijze die bij deze oproep werd gevolgd en formuleerden een aantal aanbevelingen. Ook het advocatenkantoor dat de Herculesstichting juridisch ondersteunt, gaf een advies over de versterking van het besluitvormingsproces.

Met het oog op de voorbereiding van de volgende oproep besprak de Raad van Bestuur op 29 januari 2009 een eerste maal de resultaten van deze doorlichting. Op 26 februari j.l. werd hieraan een tweede bespreking gewijd in aanwezigheid van de voorzitter van de Commissie Hercules-Science en de Commissie Hercules-Invest. Naast aanpassingen aan de modaliteiten van de oproep en aan het beoordelingsproces werd hierbij ook de samenstelling van de Commissie Hercules-Science besproken.



---

<sup>2</sup> De promotor van de aanvraag 'High Performance Computing' werd niet bevraged aangezien deze aanvraag nog in behandeling was.

## Bijzondere opdrachten:

### Advies over de bouw van een nieuw Vlaams onderzoeksschip 'R/V Simon Stevin'

#### Situering

Inzake zeewetenschappelijk onderzoek staat Vlaanderen Europees aan de top. Het Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ) heeft o.m. als strategische doelstelling het bevorderen van het Vlaamse zeewetenschappelijk onderzoek.

Een van de belangrijke taken van het VLIZ is het beschikbaar stellen van vaartijd op een onderzoeksschip. Sinds 2001 stelt het VLIZ in samenwerking met DAB VLOOT (Administratie Waterwegen en Zeewezen) het onderzoeksschip de Zeeleeuw – gebouwd in 1977 - ter beschikking van de Vlaamse onderzoekers. Naast wetenschappelijk onderzoek worden met dit schip ook een aantal metingen uitgevoerd in het kader van internationale overeenkomsten. Dit onderzoeksschip dreigt op korte termijn de vaarlicentie te verliezen.

In 2005 voerde het VLIZ een haalbaarheidstudie uit met betrekking tot mariene onderzoeksinfrastructuur in Vlaanderen. Op basis van deze bevraging adviseert het VLIZ om ter vervanging van de Zeeleeuw een kustonderzoeksvaartuig te bouwen. Een schip dat zowel kustgebonden onderzoek kan ondersteunen als onderzoek in het schelde-estuarium kan volgens deze studie 80% van de onderzoekers bedienen en een maximum aan gedetecteerde behoeften lenigen.

In de Beleidsbrief 2008 kondigt de Vlaamse minister bevoegd voor Wetenschap en Innovatie ter vervanging van de Zeeleeuw de bouw aan van een nieuw onderzoeksschip dat de naam 'Simon Stevin' krijgt.

De minister vroeg aan de Herculesstichting het investeringsplan te beoordelen voor de 'R/V Simon Stevin', en het vooral budgettair technisch te screenen met de bedoeling de opdracht tot het bouwen van het nieuw onderzoeksschip zo snel mogelijk te kunnen gunnen. Aangezien op dat ogenblik de Commissie Hercules-Invest nog niet was geïnstalleerd, werd hierbij samengewerkt met PMV.

Op 15 februari 2008 bezorgde het VLIZ een dossier over de bouw van het nieuwe schip en op 12 maart 2008 werd in een aanvullend document de door de Herculesstichting gevraagde bijkomende informatie overgemaakt over de bouwkosten en de kosten voor de vaste wetenschappelijke uitrusting aan boord van het schip.

Op 10 juni 2008 maakte de Raad van Bestuur een advies over aan Vlaams minister Patricia Ceysens met als belangrijkste punten:

- de voorgestelde verdeling van verantwoordelijkheden waarbij het VLIZ eigenaar wordt en de DAB Vloot instaat voor de exploitatie van het schip, lijkt niet erg optimaal;
- er dient rekening mee te worden gehouden dat de wetenschappelijke uitrusting die wordt ingebouwd in het schip, sneller wordt afgeschreven dan de geraamde levensduur van het schip. Om over een performant onderzoeksschip te kunnen blijven beschikken, zijn er namelijk vervangingsinvesteringen nodig. In het dossier dat het VLIZ indiende, wordt hieraan onvoldoende aandacht besteed;
- de financieringswijze dient nader te worden onderzocht, ondermeer op ESR (Europees Systeem van Rekeningen)-neutraliteit.



## Vlaams Super Computer Centrum (VSC)

Experimenten in laboratoria zijn voor de onderzoeker niet langer de enige manier om nieuwe inzichten te verwerven of theoretische modellen te testen. Numerieke simulaties zijn de voorbije decennia uitgegroeid tot een nieuwe vorm van experimenteel onderzoek. Naarmate hiermee complexere fenomenen en processen worden bestudeerd, is er nood aan grotere reken- en geheugencapaciteit.

Zoals ondermeer bleek uit een rapport van de Koninklijke Vlaamse Academie van België voor Wetenschappen en Kunsten (KVAB) heeft Vlaanderen inzake supercomputing of 'high performance computing' een achterstand op de andere Europese landen.

Op 14 december 2007 gaf de Vlaamse Regering aan een samenwerkingsverband van de Vlaamse universitaire associaties de opdracht een blauwdruk op te stellen voor de uitbouw van 'high performance computing (HPC)'. Hierbij sloot de Regering zich aan bij de Europese HPC-visie waarin een piramidale structuur met drie lagen wordt voorgesteld: lokale centra met een reken capaciteit van 0.5 - 1 Teraflops (en typisch 500 - 1000 processoren), nationale/regionale centra met een reken capaciteit van typisch 5 - 10 Teraflops en 2000 - 10000 processoren en Europese HPC centra met een typische reken capaciteit van 50 - 1000 Teraflops en 10000 - 100000 rekennodes.

Het consortium kreeg als opdracht zowel een voorstel uit te werken voor het versterken van de bestaande reken capaciteit aan de Vlaamse universiteiten (capacity computing) als voor de uitbouw van een centrale eenheid met voldoende reken capaciteit om in het Europees kader als regionaal centrum te fungeren (capability computing). De Vlaamse Regering formuleerde hierbij als doelstelling een supercomputer te installeren die tot de Top 500 in de wereld behoort. Tevens diende een model te worden voorgesteld voor de integratie van de infrastructuur en voor de exploitatie ervan door een (virtueel) Vlaams Supercomputer Centrum.

Parallel met het uitvoeren van deze haalbaarheidsstudie dienden de Vlaamse universiteiten in het kader van de eerste oproep voor zware onderzoeksinfrastructuur op 23 mei 2008 bij de Herculesstichting een aanvraag in voor de uitbouw van hun capacity computing.

Tijdens het beoordelingsproces van deze aanvraag, besliste de Vlaamse Regering principieel om voor de uitbouw van een Vlaams Supercomputer Centrum middelen uit het Fonds voor de Financiering van Eenmalige Uitgaven (FFEU) te reserveren.



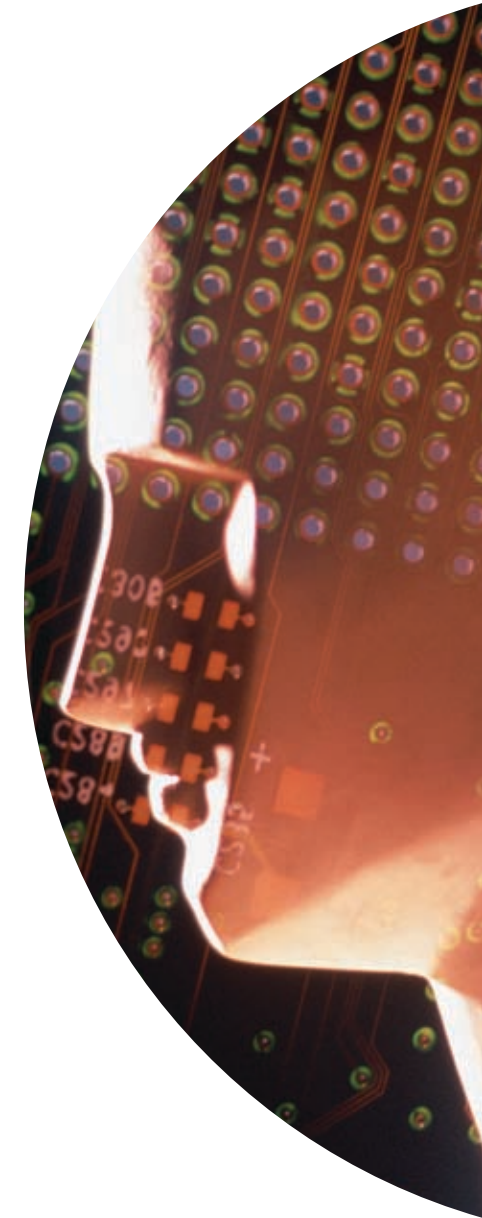
Nadat ze van de beslissing van de Herculesstichting in kennis was gesteld, vroeg de Vlaamse minister bevoegd voor Wetenschap en Innovatie aan de associaties Universiteit-Hogescholen een geïntegreerd voorstel in te dienen met een luik capability computing i.e de verdere uitwerking van de aanvraag die reeds bij de Herculesstichting was ingediend en een luik capacity computing. Op 20 november 2008 werd de aanvraag getiteld 'Vlaams Supercomputercentrum', verder aanvraag VSC genoemd, met een uitgewerkt investerings- en bijhorend exploitatieplan ingediend.

Vlaams minister Patricia Ceysens gaf de Herculesstichting de opdracht dit geïntegreerd voorstel te beoordelen.

Om de beoordeling van de aanvraag VSC door de Commissie Hercules-Invest te ondersteunen stelde de Raad van Bestuur van de Herculesstichting op 27 november 2008 een panel inzake capacity en capability computing in, bestaande uit vier toonaangevende, niet in België werkzame deskundigen. Dit panel beoordeelde de technische kwaliteit van het voorgestelde investerings- en bijhorend exploitatieplan. In haar rapport was dit panel lovend over het voorstel en formuleerde tevens een reeks aanbevelingen aan de aanvragers, de Vlaamse overheid en de Herculesstichting. Samen met een analyse over de huisvestingsproblematiek vormde dit rapport de basis van het advies van de Commissie Hercules-Invest aan de Raad van Bestuur van de Herculesstichting.

Op basis van dit advies besliste de Raad van Bestuur op 18 december 2008:

- de Vlaamse minister bevoegd voor Wetenschap en Innovatie te adviseren de aanvraag VSC te (co-)financieren;
- vanuit de Herculesmiddelen - als co-financiering aan het luik capacity computing - aan deze aanvraag een subsidie van €2.090.000 toe te kennen op voorwaarde dat de Vlaamse Regering deze eveneens financieel ondersteunt en de instellingen de toegezegde cofinanciering vanuit eigen middelen beschikbaar stellen;
- de aanbevelingen van de Commissie Hercules-Invest en van het deskundigenpanel betreffende (de opvolging van) de verdere uitbouw van het Vlaams Supercomputer Centrum onder de aandacht van de bevoegde minister te brengen.







Pla

Planning

2009  
nning



## Planning 2009

Voor 2009 vormt de organisatie van de tweede oproep voor zowel middelzware als zware onderzoeksinfrastructuur de belangrijkste activiteit van de Herculesstichting. Daarnaast wordt verder gewerkt aan de interne uitbouw van de Stichting met bijzondere aandacht voor het opzetten van een elektronisch ondersteunde procedure voor de opvolging van de uitvoering van de afgesloten subsidieovereenkomsten en voor de verdere uitbouw van de website met ondermeer een Engelstalige versie.

### Tweede oproep voor middelzware onderzoeksinfrastructuur

Ondermeer op basis van de resultaten van de evaluatie van de eerste oproep werd in overleg met de associaties de volgende oproep voor middelzware onderzoeksinfrastructuur voorbereid. Het aanvraagformulier werd grondig herwerkt en de gevraagde informatie werd beperkt vooral voor de aanvragen met een totale financieringskost tussen €150.000 en €600.000. Binnen deze categorie wordt hoofdzakelijk standaarduitrusting aangevraagd waarover een onderzoeksgroep moet beschikken en samenwerking bij de aankoop en het gebruik ervan tussen onderzoekers van verschillende instellingen is zelden een optie. In deze categorie financiert de Herculesstichting bovendien 100% van de subsidiabele kosten.

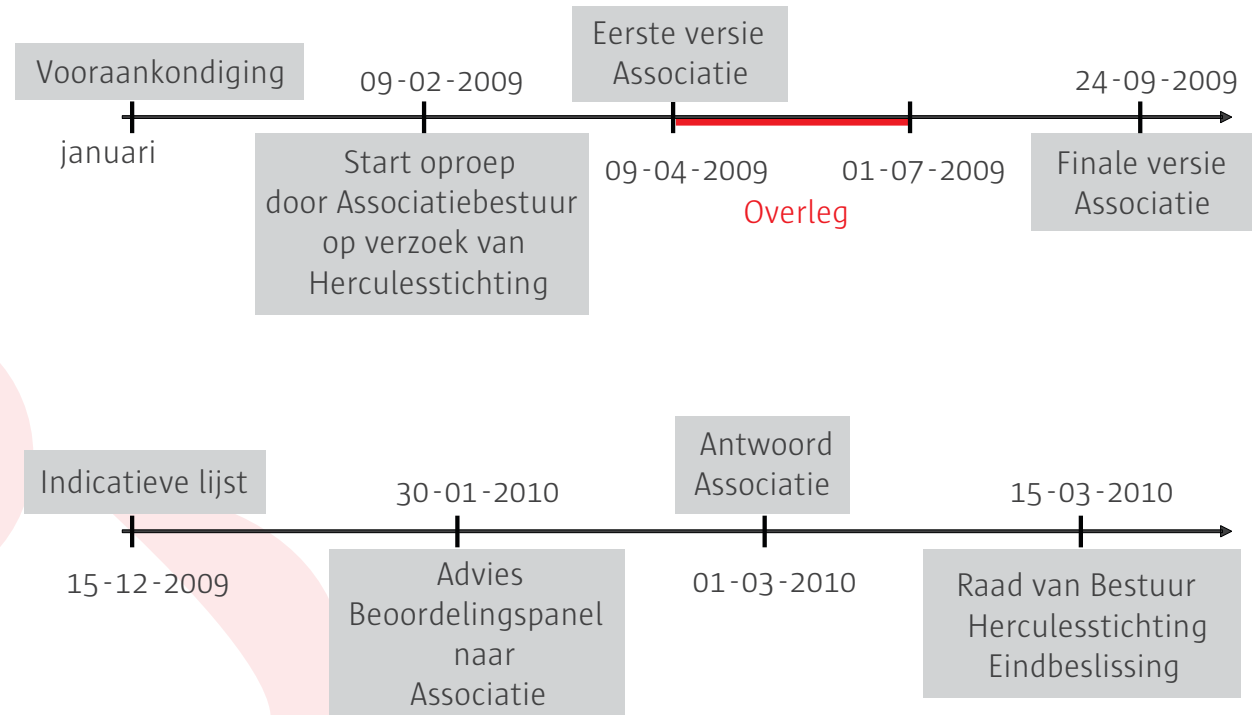
Ook besliste de Raad van Bestuur met instemming van de Vlaamse minister bevoegd voor Wetenschap en Innovatie, om voor deze oproep de middelen 2009 en 2010 samen te voegen. Indien er vanuit wordt gegaan dat eenzelfde bedrag aan voorstellen wordt ingediend als bij de eerste oproep, zou een oproep waarvoor alleen de investeringsdotatie van dit jaar, zijnde €10.000.000 wordt beschikbaar gesteld, de slaagkans herleiden tot 14%. Dit is niet alleen voor de onderzoekers ontmoedigend, maar ook voor de personen die de aanvragen moeten beoordelen en de oproep begeleiden.

Bij het opstellen van de oproepkalender werd erover gewaakt dat er voldoende afstemming is met de oproep van het FWO voor onderzoeksprojecten. Deze organisatie financiert immers geen uitrusting meer boven de €150.000.

Op 9 februari 2009 werd de tweede oproep voor middelzware onderzoeksinfrastructuur in de associaties gepubliceerd. Een aantal bedrijfsfederaties werd hiervan in kennisgesteld met de vraag hun leden te informeren met het oog op het zoeken naar samenwerkingsverbanden met universiteiten en hogescholen bij de aanschaf van onderzoeksuitrusting.

De associaties dienen op 15 december 2009 de indicatieve lijsten met voor financiering voorgestelde aanvragen bij de Herculesstichting in te dienen. De Raad van Bestuur van deze Stichting neemt begin 2010, op het ogenblik dat de Vlaamse begroting voor volgend jaar is goedgekeurd en het bedrag aan investeringssubsidies bekend is dat de Herculesstichting in 2010 zal ontvangen, de eindbeslissing over de aanvragen die worden gesubsidieerd.

Tijdslijn voor de tweede oproep middelzware onderzoeksinfrastructuur:



## Tweede oproep voor zware onderzoeksinfrastructuur

Op 18 december 2008 en 29 januari 2009 besprak de Raad van Bestuur de voorbereiding van de volgende oproep voor zware onderzoeksinfrastructuur en besliste begin april 2009 de tweede oproep te publiceren. Conform de bepalingen die hierover zijn opgenomen in de Samenwerkingsovereenkomst met de Vlaamse Regering wordt hierbij, zoals voor de eerste oproep, de investeringsdotatie van 2009 en 2010 gebundeld. Bij een constant beleid is voor deze oproep een bedrag van €10.000.000 beschikbaar.

Voor de beoordeling van de ingediende aanvragen wordt dezelfde werkwijze gevolgd als bij de eerste oproep.

## Opvolging van de afgesloten subsidieovereenkomsten

Op 15 oktober 2008 keurde de Raad van Bestuur de aanvragen goed die werden geselecteerd in het kader van de eerste oproep voor resp. middelzware en zware onderzoeksinfrastructuur.

Voor elke goedgekeurde aanvraag werd een subsidieovereenkomst afgesloten. In de loop van 2009 wordt in samenwerking met de Instellingen een elektronisch ondersteund contractopvolgsysteem uitgebouwd en de procedures voor het indienen en behandelen van de aanvragen worden stapsgewijs geïnformatiseerd.

## Verdere ontwikkeling van de website

De huidige website is eenvoudig, sober en toegankelijk. Informatieverstrekking en navigeerbaarheid staan voorop. De website is ook aangepast aan de vereisten voor vlotte toegankelijkheid voor slechtzienden.

In de loop van 2009 wordt de website van de Herculesstichting verder uitgebouwd en wordt een Engelstalige versie van de website gelanceerd.





# Cijj

De Hercules

f  
stichting in cijfers ...  
fers





## De Herculesstichting in cijfers ...

### Overzicht van de kasboekhouding 2007-2008 van de Herculesstichting

De Herculesstichting werd bij notariële akte op 5 december 2007 opgericht. 2008 werd het jaar waarin de Herculesstichting werd uitgebouwd: aanwerving personeel, huisvesting, ontwikkeling website, .... Tevens werd vorig jaar de eerste oproep voor resp. zware en middelzware onderzoeksinfrastructuur waarvoor een totaal bedrag van €30.000.000 beschikbaar was, gepubliceerd. De ingediende aanvragen werden beoordeeld en voor de goedgekeurde dossiers werden subsidieovereenkomsten afgesloten.

In het totaal werd voor een bedrag van €28.872.537 aan aanvragen goedgekeurd waarvan €5.553.318 op 31 december 2008 was uitbetaald.

Het niet bestemd gedeelte van de investeringssubsidie, i.e. €1.127.463 wordt met behoud van bestemming overgedragen naar 2009.

Voor haar werking beschikt de Herculesstichting jaarlijks over een dotatie. Van het bedrag dat in 2007 en 2008 door de Vlaamse overheid werd toegekend, was eind vorig jaar €1.099.950 of 91% uitbetaald.

De financiële opbrengsten bedroegen €694.603,39. De Samenwerkingsovereenkomst tussen de Vlaamse Regering en de Herculesstichting bepaalt dat dit bedrag in 2009 dient te worden aangewend voor de financiering van onderzoeksinfrastructuur.

### **Subsidiering zware onderzoeksinfrastructuur**

Overheidsdotatie	10.000.000,00 €
Uitbetaalde subsidies aan goedgekeurde aanvragen	1.851.650,00 €
Toegekende, nog uit te betalen subsidies aan goedgekeurde aanvragen	7.406.600,00 €
Nog toe te kennen subsidies overgedragen naar 2009	741.750,00 €

### **Subsidiering middelzware onderzoeksinfrastructuur**

Overheidsdotatie	20.000.000,00 €
Uitbetaalde subsidies aan goedgekeurde aanvragen	3.701.668,00 €
Toegekende, nog uit te betalen subsidies aan goedgekeurde aanvragen	15.912.619,00 €
Nog toe te kennen subsidies overgedragen naar 2009	385.713,00 €

### **Werking Herculesstichting**

Ontvangen overheidsdotatie 2007 en gedeelte overheidsdotatie 2008	1.099.950,00 €
Nog te ontvangen deel van overheidsdotatie 2008	106.050,00 €
Financiële opbrengsten	694.603,39 €
Uitgaven loonkosten	223.615,42 €
Uitgaven Investeringskosten	239.028,25 €
Uitgaven werkingskosten	504.397,49 €

## Samenvatting van de sociale balans 2008

	Voltijds	Deeltijds	FTEs
Aantal werknemers op 31/12/2008	2	3	3,1
Met overeenkomst van onbepaalde duur	1	1	1,8
Mannen	1	2	1,3
Vrouwen	1	1	1,8
Aantal werknemers in dienst getreden	1	3	2,1
Aantal werknemers uit dienst getreden	1	0	1

Voor de ondersteuning bij het voeren van de boekhouding doet de Herculesstichting beroep op KPMG Fiduciaire CVBA.

De Raad van Bestuur meldt dat de heer Philip Callens, bedrijfsrevisor, op 26 maart 2009 een goedkeurende verklaring heeft afgelegd met betrekking tot de jaarrekening 2008 van de Herculesstichting.

# Balans en resultatenrekening

## Balans per 31 december 2008 (EUR)

<b>Activa</b>	<b>31/12/2008</b>	<b>31/12/2007</b>
Immateriële vaste activa	41.140	0
Materiële vaste activa	162.341	323
Financiële vaste activa	0	0
Bestellingen in uitvoering	0	0
Vorderingen op ten hoogste één jaar	106.050	15.500.000
Geldbeleggingen	24.823.563	0
Liquide middelen	450.705	99.987
Overlopende rekening	8.114	307
<b>Totaal</b>	<b>25.591.913</b>	<b>15.600.617</b>

<b>Passiva</b>	<b>31/12/2008</b>	<b>31/12/2007</b>
Eigen vermogen	2.214.984	15.505.082
Voorzieningen voor risico's en kosten	0	0
Schulden op meer dan één jaar	8.201.558	0
Financiële schulden	0	0
Handelsschulden	22.691	70.855
Ontvangen vooruitbetalingen	0	0
Belastingen, bezoldigingen en sociale lasten	7.897	16.073
Overige schulden	15.117.661	2.621
Overlopende rekeningen	27.122	5.986
<b>Totaal</b>	<b>25.591.913</b>	<b>15.600.617</b>

## Resultatenrekening 2008 (EUR)

<b>Opbrengsten</b>	<b>2008</b>	<b>2007</b>
Bedrijfsopbrengsten	15.606.443	15.600.031
Financiële opbrengsten	694.594	8
Uitzonderlijke opbrengsten	0	0
<b>Totaal</b>	<b>16.301.037</b>	<b>15.600.039</b>

<b>Kosten</b>	<b>2008</b>	<b>2007</b>
Bezoldigingen en sociale lasten	95.033	16.668
Diensten en diverse goederen	548.178	78.238
Voorzieningen voor risico's en kosten	0	0
Afschrijvingen	38.248	30
Financiële kosten	774	20
Belastingen	0	0
Andere bedrijfskosten	28.908.903	1
Uitzonderlijke kosten	0	0
<b>Totaal</b>	<b>29.591.136</b>	<b>94.957</b>

<b>Resultaat</b>	<b>2008</b>	<b>2007</b>
Resultaat van het boekjaar	-13.290.098	15.505.082
Toevoeging aan eigen vermogen per 31/12	-2.214.984	-15.505.043
Overgedragen resultaat per 31/12		-39
Onttrekking aan het eigen vermogen	15.505.043	
Overgedragen resultaat vorig boekjaar	39	



Sun

English

summary





## About the Hercules Foundation

As a structural funding instrument for investments in research infrastructure, the Hercules mechanism has filled a gap in the support for fundamental and basic strategic research in Flanders.

The Hercules Foundation was set up at the end of 2007 by the Flemish Government in order to manage this funding mechanism.

All scientific disciplines can call on Hercules funding, including humanities and the social sciences, for example for the funding of databases or collections.

It is not just the acquisition of research infrastructure itself that is funded. A maximum of 15% of the subsidy can be used to fund the costs of necessary modifications to buildings, for connection and maintenance costs, and for staff responsible for the continual maintenance and operation of the research infrastructure.

Fostering mutual cooperation between public knowledge institutions, and also between these institutions and third parties, in the purchase and use of scientific infrastructure is also one of the core tasks of the Hercules Foundation. “Third parties” are private and public bodies, not necessarily established in Flanders, which cannot themselves receive subsidies. In order to stimulate such cooperation, the subsidy percentage is increased if a proposal is submitted by a consortium.

In the Hercules mechanism, a distinction is made between medium-scale and large-scale research infrastructures. **Medium-scale** research infrastructure is further subdivided into:

- **Hercules 1** investment initiatives (initiatives with a total funding cost between EUR 150,000 and EUR 600,000).
- **Hercules 2** investment initiatives (initiatives between EUR 600,000 and EUR 1,500,000).

**Large-scale** research infrastructure comprises the Hercules 3 investment initiatives (initiatives above EUR 1,500,000).

In principle, 2/3 of the funds provided by the Flemish Government (currently EUR 15,000,000 on an annual basis) are intended for funding medium-scale equipment (Hercules 1 & 2) and 1/3 for large-scale equipment (Hercules 3). Each year, the Flemish Government can decide to depart from this on the grounds of objectively determined requirements.

### Medium-scale infrastructure (EUR 150,000 to EUR 1,500,000)

Universities and university colleges can submit proposals for medium-scale infrastructure. The funds are allocated after consultation with the Associations. The aim here is to achieve forms of mutual cooperation and/or cooperation with third parties.

### Large-scale infrastructure (more than EUR 1,500,000)

The purchase and operation of large-scale research infrastructure is often beyond the means of an individual establishment. Strategic cooperation is thus the way forward here. The Hercules Foundation regularly organises calls for projects. Universities and university colleges can submit proposals, as can the IMEC (Research Centre for Nanoelectronics and Nanotechnology), VIB (Vlaams Instituut voor Biotechnologie - Flemish Institute of Biotechnology), VITO (Vlaams Instituut voor Technologisch onderzoek - Flemish Institute of Technological Research), IBBT (Instituut voor BreedBand Technologie - Institute of Broadband Technology), ITG (Instituut voor Tropische Geneeskunde - Institute of Tropical Medicine) and the Vlerick Leuven Gent Management School.

## The first call for medium-scale research infrastructure

In the first call for medium-scale research infrastructure, the subsidies of 2007 and 2008 were combined, making an amount of EUR 20,000,000 available.

On October 15, 2008, the Board of Directors approved **43 applications** for a total amount of more than **EUR 19,600,000**.

### Success rate

The tables below show the results (both in terms of number of applications and the amount of subsidy requested) of the first medium-scale infrastructure (MZ) call against the funds allocated. An important finding here is firstly the large number of investment proposals submitted, and secondly the relatively low success rate. This reflects the acute need for funding for medium-scale research infrastructure in Flemish universities and university colleges.

	Applications H1	Allocated H1	Applications H2	Allocated H2	Total applications	Total allocated
AKUL	65	20	6	0	71	20
AUGE	33	8	8	4	41	12
AUHA	14	4	5	4	19	8
AUHL <sup>1</sup>	3	2	0	0	3	2
UABR	12	1	3	3	15	4
	<b>127</b>	<b>35</b>	<b>22</b>	<b>11</b>	<b>149</b>	<b>43</b> (3 of which inter-association)

Figure 1: Number of applications and allocated proposals (Hercules call MZ 2008)

	Applications H1	Allocated H1	Applications H2	Allocated H2	Total applications	Total allocated	Success rate
AKUL	29.136.520	8.418.340	5.888.670	0	35.025.190	8.418.340	24,04%
AUGE	15.361.210	3.177.000	9.750.550	3.013.940	25.111.760	6.190.940	24,65%
AUHA	11.348.580	1.117.070	2.222.930	1.241.930	13.571.510	2.359.000	17,38%
AUHL	1.014.170	446.000	0	0	1.014.170	446.000	43,98%
UABR	5.821.470	535.000	3.249.340	1.665.000	9.070.810	2.200.000	24,25%
	<b>62.681.950</b>	<b>13.693.410</b>	<b>21.111.490</b>	<b>5.952.880</b>	<b>83.793.440</b>	<b>19.614.290</b>	<b>23,41%</b>

Figure 2: Requested and allocated amount of subsidy, in EUR (Hercules call MZ 2008)

## Cooperation

One of the important strategic objectives of the Hercules initiative is to strengthen cooperation between the various players in the Flemish science and innovation system. To this end, a progressive subsidy percentage was, among other things, introduced for the Hercules 2 and Hercules 3 initiatives.

The table below gives the various forms of cooperation together with the percentage of the number of applications per association (the total percentages are always above 100% as combinations are also possible). Of the 146 applications submitted in the first medium-scale infrastructure call, 11 involved institutions from more than one association. Three of them were selected as an inter-association proposal (two between the AKUL and AUHA, and one between AUGÉ and UABR).

Applications	AKUL	AUGE	AUHA	AUHL	UABR	Tot
without partner	58%	32%	37%	67%	47%	46%
with partners from within the association	14%	56%	21%	33%	20%	30%
with partners from another association	11%	12%	26%	0%	20%	12%
with third parties	24%	15%	26%	0%	20%	19%
<b>Total number of applications</b>	<b>71</b>	<b>41</b>	<b>19</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>149</b>

Figure 3: Level of cooperation (applications - Hercules call MZ 2008)

<sup>1</sup>Prior to the submission, the research institutes of the AUHL were asked to conduct an internal discussion on the investment priorities.

AKUL: KULeuven Association

AUGE: Ghent University Association

AUHA: Association of the University and University Colleges of Antwerp

AUHL: Association University and Hogescholen Limburg

UABR: Brussels University Association

Allocations	AKUL	AUGE	AUHA	AUHL	UABR	Totaal
without partner	55%	17%	50%	50%	25%	44%
with partners from within the association	10%	75%	0%	50%	25%	30%
with partners from another association	10%	8%	25%	0%	25%	14%
with third parties	25%	8%	38%	0%	25%	23%
<b>Total number of allocations</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>43</b>

Figure 4: Level of cooperation (applications - Hercules call MZ 2008)

Of these 43 applications, **six are in cooperation with a public research institution or a company** and **three of them are a partnership agreement between two associations**. In total, 12 of the approved applications were the result of cooperation between institutions **within the same association**. In two of these applications, a researcher from a university college acted as promoter-spokesperson.

#### Overview of the type of research and scientific fields

In 13 of the approved applications, the promoters indicated that the infrastructure is used for basic strategic research. For the other 32 applications, both fundamental and basic strategic research will be also carried out. In other words, no projects are being subsidised in which the applicants state that the infrastructure to be acquired is solely intended for fundamental research.

Researchers from the social sciences and humanities also used Hercules funding.

## The first call for large-scale research infrastructure

The Hercules Foundation published the first call for large-scale research infrastructure on February 1, 2008, and the applications had to be submitted to the Hercules Foundation on May 23, 2008. Just as with the first call for medium-scale research infrastructure, for this call the funds for 2007 and 2008 were combined, with the result that an amount of EUR 10,000,000 was available.

Ten applications were submitted, for which EUR 29,800,000 of subsidies were requested. All applications were submitted by a consortium or a partnership with third parties. Six applications came into being with companies and one application with an international organisation.

### Assessment procedure

For each application, a written assessment was requested from researchers not working in Belgium and who have international recognition in the research field(s) concerned.

For the ten applications together, 61 assessment reports were available.

The applicants were given the opportunity to respond in writing to the assessment reports, which had been rendered anonymously.

On September 5, 2008, the Hercules-Science Committee discussed the ten applications for the first time and deliberated their scientific quality. The promoters of a number of applications were invited to an interview.

On September 25 and 26, 2008, the Committee met a second time in Brussels. Following on from these presentations, in its recommendation to the Board of Directors, the Hercules-Science Committee decided to assess four applications as excellent and ranked these four projects:

- First: the application entitled “PRIME Electron Microscope” (promoter-spokesperson Professor G. Van Tendeloo, U. Antwerp)
- Second: the application entitled “Development of a high field Bio-NMR centre in Flanders” (promoter-spokesperson Professor L. Wyns, VIB-VUB)
- Third: the application entitled “The VERO system” (promoter-spokesperson Professor G. Storme, VUB)
- Fourth: the application entitled “High Performance Computing” (promoter-spokesperson Professor S. Poedts, KU-Leuven).

The total amount of subsidies requested for these four applications together is EUR 11,300,000.

The **Hercules-Invest** Committee examined the four applications assessed by the Hercules-Science Committee as excellent and requested additional information from the promoter-spokespersons on a number of points.

In its recommendation to the Board of Directors on October 13, 2008, the Hercules-Invest Committee proposed subsidising the top three applications, if a number of additional guarantees were given. For the application entitled “High Performance Computing”, this Committee judged that it could not give any opinion as the investment plan and accompanying operational plan had only been developed to a limited extent.

On November 27, 2008, the Board of Directors gave these three applications its final approval. Further to this decision, a subsidy agreement was concluded at the end of 2008 with the receiving institution for each of these three applications and a down-payment of 20% of the allocated subsidy was paid out.

# Overview of the approved applications

## PRIME Electron Microscope

Brief description:

Electron microscopy enables us to display and characterise the atomic structure of materials. The new PRIME equipment enables us to probe deeper into the still unknown world of atoms, and the technology will help develop new energy-friendly and sustainable materials.

The applicants indicate that this instrument will be used for both fundamental and basic research.

Promoter-spokesperson: Professor Gustaaf Van Tendeloo, University of Antwerp

Consortium: UNICORE, IMEC, FEI (the Netherlands)

Funding:

Organisation	Amount in EUR
Hercules Foundation	4.241.000
University of Antwerp and third parties	5.779.000
<b>Total</b>	<b>10.020.000</b>

## Development, validation and clinical creation of an innovative platform for a high-precision and image-driven system: the VERO System

Brief description:

The innovative nature of the VERO System, with its seamless integration of imaging, high precision in the irradiation of the patient and the possibility following the movement of tumours, enables tumours to be located more accurately and thereby treated more precisely than any system available up to now. New paradigms in radiation oncology are being developed for optimum healthcare and quality of life for each patient!

The applicants indicate that this instrument will be used for fundamental research and the treatment of patients.

Promoter-spokesperson: Prof. Dr Guy STORME, University Hospital Brussels (Vrije Universiteit Brussel)

Funding:

Organisation	Amount in EUR
Hercules Foundation	3.897.250
UH Brussels and third party	7.679.000
<b>Total</b>	<b>11.576.250</b>

### Development of a high field Bio-NMR centre in Flanders

Brief description:

Biomolecular NMR spectroscopy is of central importance in determining the structure and the function of biological macromolecules. The development of a high field NMR centre in Brussels and Flanders will lead to new discoveries and applications in biomedical sciences.

The applicants indicate that this instrument will be used for both fundamental and basic research.

Promoter-spokesperson: Prof. Dr Lode Wyns, Flemish Institute of Biotechnology, Molecular and Cellular Interactions Department, Vrije Universiteit Brussel

Consortium: Ablynx NV, Galapagos NV

Funding:

Organisation	Amount in EUR
Hercules Foundation	1.120.000
VIB-VUB and third parties	480.000
<b>Total</b>	<b>1.600.000</b>





## Overview of the funding of the three applications

Organisation	Amount in EUR	%
Hercules Foundation	9.258.250	39,91
Flemish knowledge institutions (co-funding)	5.714.000	24,63
Third parties	8.224.000	35,45
<b>Total</b>	<b>23.196.250</b>	<b>100,00</b>

This table clearly reveals the cooperation with companies, whereby the Hercules funding has an important leverage effect. While the Hercules Foundation is allocating an amount of almost EUR 9,300,000 in subsidies for these three applications, the institutions are making available approximately EUR 5,700,000 in co-funding. In addition, companies are investing in these three projects for a total of approximately EUR 8,225,000 in exchange for a limited right of use.

### Conclusion

The relatively modest success rates in these two calls illustrates the great need of Flemish researchers from all disciplines for high-performance research infrastructure, which is nevertheless essential for high-quality, high-level research that is a match for increasingly intense international competition.



## Work Plan for 2009

The first calls were successfully completed, but were also a learning process. For the purpose of preparing for the next calls, their progress was thoroughly analysed. The process for assessing the submitted applications for both medium-scale and large-scale research infrastructures appears to function excellently. The procedure has been adjusted for the next call with regard to a number of points, for example to reduce the administrative burden, both for the researchers and for assessors. The second call for medium-scale and large-scale research infrastructure was announced on February 1, 2009 and April 2, 2009 respectively.

In 2009, the implementation of the fourth application assessed as excellent in the first call for large-scale research infrastructure will be started. On the initiative of Flemish Minister Patricia Ceysens, the Flemish Government has proposed making additional funding available so that the Flemish Supercomputer Centre can be developed. With this resource, Flemish researchers from public knowledge institutions and companies will have at their disposal an infrastructure of high computing capacity that bears excellent comparison with the competition at a European level.

In addition, further work will be done in 2009 on the internal development of the Foundation. Particular attention will be paid on the one hand to the setting up an electronically supported procedure for monitoring the implementation of the subsidy agreements concluded, and on the other hand to the further development of the website, with among other things, the creation of an English-language version.



Bij

Bijlagen

lagen

## OVERZICHT OPROEP MIDDELZWARE INFRASTRUCTUUR 2008 VOLGENS TYPE ONDERZOEK EN WETENSCHAPSGBIED

TITEL	PROMOTOR WOORDVOERDER familienaam	ONTHAAL- INSTELLING	TYPE ONDER- ZOEK*	WETENSCHAPSGBIED
Biacore T100 system (GE Healthcare)	P. Zimmermann	AKULEUVEN	FB	Toegepaste biomedische wetenschappen
Laser scanning confocale microscoop	G. Callewaert	AKULEUVEN	FB	Geneeskunde
BD FACSCantoTM	C.Mathieu	AKULEUVEN	FB	Biomedische wetenschappen
6-kleuren BD FACSCANTOTM II	M. Hoylaerts	AKULEUVEN	FB	Toegepaste biomedische wetenschappen
Interdisciplinaire databank over internationale politieke en Economische ontwikkeling	J. Wouters	AKULEUVEN	FB	Politieke wet., rechtsgeleerdheid, economie
Microscopieplatform voor in situ chemical fingerprinting van poreuze materialen met hoge tijds- en ruimteresolutie. Het platform omvat een FT-IR imaging microscoop met focal plane array detector, en een confocale fluorescentiemicroscoop.	D.De Vos	AKULEUVEN	FB	Biomedische wetenschappen
Confocale microscoop en GC/GC/MS	J. Thevelein	AKULEUVEN	FB	Biologische wetenschappen
Total Internal Reflection Fluorescent Microscope (TIRF microscoop)	T. Voets	AKULEUVEN	FB	Biomedische wetenschappen
Cluster micro- & nanolithografie	R. Puers	AKULEUVEN	FB	Micro-electronica en sensoren
Near-Field Imaging Luminance Goniometer	P. Hanselaer	AKULEUVEN	B	Fysica - Lichttechnologie
Flow cytometer (Cytopenia)	J. Vanderleyden	AKULEUVEN	FB	Biologische wetenschappen
An interdisciplinary Database of Proper Names in late pharaonic, Graeco-Roman and Byzantine Egypt (ca 800 BC – AD640)	M. Depauw	AKULEUVEN	FB	Geschiedenis
ODIS: Databank Intermediaire Structuren Vlaanderen	J. De Maeyer	AKULEUVEN	FB	Religie, cultuur en samenleving
Laser capture microdissectie (LCM) en analyse opstelling	M. Dewerchin	AKULEUVEN	FB	Toegepaste biomedische wetenschappen
Inschuifbare gradienten-set (AC88) voor de 3 Tesla Siemens TRIO-TIM MR scanner	W. Vanduffel	AKULEUVEN	FB	Neurowetenschappen
New microscopy modalities for diffraction unlimited optical imaging and artifact free dynamic measurements	J. Hofkens	AKULEUVEN	FB	Chemie
State-of-the-art bundellijn voor de hoge-stroomimplanter van het Ionen- en Moleculaire Bundellaboratorium (IMBL)	A. Vantomme	AKULEUVEN	FB	Natuurkunde
Geïntegreerde Macromoleculaire Kristallografische Kernfaciliteit	S. Strelkov	AKULEUVEN	FB	Kristallografie
Nanoscale manipulation and characterization inside a transmission electron microscope	M. Seo	AKULEUVEN	FB	Materiaalkunde
Micro-UV-Raman Spectograaf	M. Van Bael	AUHLIMBURG	B	Chemie/spectroscopie
FACSAria II 2-laser Benchtop High Speed Cell Sorter	N. Hellings	AUHLIMBURG	B	Immunologie
Hoog-performante LC-tandem massaspectrometrie als noodzakelijke apparatuur voor fundamenteel en strategisch onderzoek rond structuuropheldering van chemische- en biomoleculen en kwantitatieve bepalingen van geneesmiddelen, metabolieten en biomoleculen in biologische matrices	Y. Guisez	AUHANTWERPEN	B	Biologie, chemie, farmacie, biomedische wet
Transmissie-elektronenmicroscoop met cryo-toebehoren	J.P. Timmermans	AUHANTWERPEN	B	(Bio)medische beeldverwerking
Becton Dickinson FACSAria II: high-speed, fixed alignment benchtop cell sorter platform	Z. Berneman	AUHANTWERPEN	B	Medische wetenschappen
Structuuropheldering van synthetische stoffen en natuurproducten met behulp van NMR en LC-NMR spectroscopie	K. Augustyns	AUHANTWERPEN	B	Chemie, farmaceutische wet
Capaciteitsopbouw biomedische beeldvorming: MRI apparatuur voor kleine proefdieren (Bruker BioSpec 70/30 USR)	A. Van der Linden	AUHANTWERPEN	B	(Bio)medische beeldverwerking

Interuniversitair Onderzoekscenrum voor Multi-frequente Gepulste Elektronen Paramagnetische Resonantie Spectroscopie	E. Goovaerts	AUHANTWERPEN	FB	Fysica
Hoge Resolutie Inductively-Coupled Plasma Mass Spectrometer (HR-ICP-MS)	R.Blust	AUHANTWERPEN	B	Biologie, chemie, biomedische wet, industriële wet en technologie
ODIS: Databank Intermediaire Structuren Vlaanderen	J. De Maeyer	AUHANTWERPEN	FB	Religie, cultuur en samenleving
Vacuüm menginstallatie voor hoogwaardige cementgebonden materialen	G.De Schutter	AUGENT	FB	Burgerlijke bouwkunde, constructie van gebouwen
Geïntegreerde fluorescentiemicroscopieinfrastructuur voor fysische en biologische toepassingen	E.Van Damme	AUGENT	FB	Biotechnologie, Cytologie, oncologie, carcinologie, Histologie, Cytochemie,... Plantenteelt, tuinbouw,..., Optische materialen, Gecondenseerde toestand..., fabricagetechnieken, procestechnieken, rationeel energiegebruik
“Waters Acquity UPLC - Synapt High Definition MS - MarkerLynx” High Performance ‘Quadrupole-ion Mobility Separation-oeTOF based’ (UP)LC-PDA-Lockspray API MS/IMS/MS System Solution for Advanced Plant Metabolomics Applications, Batch Control Analysis & General (Exact Mass) ‘Unknown Compound Screening’ Applications	W.Boerjan	AUGENT	FB	Plantengenetica
Vrij Programmeerbare 3-Fasige Vier-Kwadranten Voedingsbron – 180kVA	J. Desmet	AUGENT	FB	Energieonderzoek, Elektrotechniek, Motoren, aandrijfsystemen
Hyperpolarisatiegenerator voor xenon-129 nucleaire magnetische resonantie beeldvorming	Y.De Deene	AUGENT	FB	Biomedische irtechnieken
De Synapt™ High Definition Mass Spectrometer, nieuwe technologie voor de studie van eiwitcomplexen en micro-organismen	B.Devreese	AUGENT	FB	Biochemie
Gecombineerde aanvraag voor een fermentatie-unit, een filtratie-eenheid en een ESI-Q-TOF massaspectrometer met vloeistofchromatografische apparatuur	J. Vancamp	AUGENT	B	Nutrition, Food Technology, Microbiology
Databases noodzakelijk voor onderzoek op het vlak van ‘financial constraints’	R. Vander Vennet	AUGENT	B	Economie..., Financiële Wet., Boekhoudkundige Wet.
HISSTAT. Ontwikkeling en uitbouw van een centrale gegevensbank van statistieken uit de 19 <sup>de</sup> en 20 <sup>ste</sup> eeuw beschikbaar op lokaal niveau (gemeenten en supracommunale eenheden).	E. Vanhaute	AUGENT	FB	Hedendaagse Geschiedenis, Sociale en Economische geschiedenis, Lokale en regionale gschiedenis, Demografie, Geschiedenis van de landbouw
Fluorescence activated cell sorter (FACS)	E. Cox	AUGENT	FB	Medische wetenschappen
Nieuwste generatie spitstechnologie voor functionele genoomanalyse	J. Vandesompele	AUGENT	B	Klinische Genetica, Diagnostiek
Audiovisueel en Interactief onderzoekslab (AILAB)	S. Jacobs	AUGENT	B	Kunst
Hoog technologisch multidisciplinair meetcentrum van de Universitaire Associatie Brussel	H.Thienpont	UABRUSSEL	FB	Basis- en natuurwetenschappen
Multifoton confocale laser scanning microscoop voor imaging core faciliteit ter ondersteuning onderzoek life sciences campus Jette en campus Etterbeek	L. Bouwens	UABRUSSEL	FB	Life sciences
Infrastructuurplatform Biophysics	J. Schymkowitz	UABRUSSEL	FB	Natuurwet en life sciences

\* F = fundamenteel onderzoek, B = strategisch basisonderzoek, FB = fundamenteel en/of strategisch basisonderzoek

Tabel 1: overzicht volgens type onderzoek en wetenschapsgebieden eerste oproep MZ

## OVERZICHT GOEDGEKEURDE AANVRAGEN OPROEP MIDDELZWARE INFRASTRUCTUUR 2008

TITEL	PROMOTOR WOORDVOERDER familienaam	ONTHAAL- INSTELLING	TOEGEKENDE SUBSIDIE (in €)
Biacore T100 system (GE Healthcare)	P. Zimmermann	AKULEUVEN	120 000
Laser scanning confocale microscoop	G. Callewaert	AKULEUVEN	430 072
BD FACSCantoTM	C.Mathieu	AKULEUVEN	298 126
6-kleuren BD FACSCANTOTM II	M. Hoylaerts	AKULEUVEN	279 828
Interdisciplinaire databank over internationale politieke en Economische ontwikkeling	J. Wouters	AKULEUVEN	519 269
Microscopieplatform voor in situ chemical fingerprinting van poreuze materialen met hoge tijds- en ruimteresolutie. Het platform omvat een FT-IR imaging microscoop met focal plane array detector, en een confocale fluorescentiemicroscoop.	D.De Vos	AKULEUVEN	477 740
Confocale microscoop en GC/GC/MS	J. Thevelein	AKULEUVEN	228 170
Total Internal Reflection Fluorescent Microscope (TIRF microscoop)	T. Voets	AKULEUVEN	309 655
Cluster micro- & nanolithografie	R. Puers	AKULEUVEN	500 951
Near-Field Imaging Luminance Goniometer	P. Hanselaer	AKULEUVEN	545 100
Flow cytometer (Cytopenia)	J. Vanderleyden	AKULEUVEN	488 757
An interdisciplinary Database of Proper Names in late pharaonic, Graeco-Roman and Byzantine Egypt (ca 800 BC – AD640)	M. Depauw	AKULEUVEN	176 000
ODIS: Databank Intermediaire Structuren Vlaanderen	J. De Maeyer	AKULEUVEN	430 835
Laser capture microdissectie (LCM) en analyse opstelling	M. Dewerchin	AKULEUVEN	435 312
Inschuifbare gradienten-set (AC88) voor de 3 Tesla Siemens TRIO-TIM MR scanner	W. Vanduffel	AKULEUVEN	598 950
New microscopy modalities for diffraction unlimited optical imaging and artifact free dynamic measurements	J. Hofkens	AKULEUVEN	389 581
State-of-the-art bundellijn voor de hoge-stroomimplanter van het Ionen- en Moleculaire Bundellaboratorium (IMBL)	A. Vantomme	AKULEUVEN	597 703
Geïntegreerde Macromoleculaire Kristallografische Kernfaciliteit	S. Strelkov	AKULEUVEN	596 300
Nanoscale manipulation and characterization inside a transmission electron microscope	M. Seo	AKULEUVEN	451 198
Hoge Resolutie Inductief Gekoppelde Plasma Massa Spectrometer (HR-ICP-MS)	R.Blust	AKULEUVEN	120 000
Micro-UV-Raman Spectograaf	M. Van Bael	AUHLIMBURG	223 000
FACS Aria II 2-laser Benchtop High Speed Cell Sorter	N. Hellings	AUHLIMBURG	223 000
Hoog-performante LC-tandem massaspectrometrie als noodzakelijke apparatuur voor fundamenteel en strategisch onderzoek rond structuurafhaling van chemische- en biomoleculen en kwantitatieve bepalingen van geneesmiddelen, metaboliëten en biomoleculen in biologische matrices	Y. Guisez	AUHANTWERPEN	300 000
Transmissie-elektronenmicroscoop met cryo-toebehoren	J.P. Timmermans	AUHANTWERPEN	416 798
Becton Dickinson FACS Aria II: high-speed, fixed alignment benchtop cell sorter platform	Z.Berneman	AUHANTWERPEN	334 966

Structuuropheldering van synthetische stoffen en natuurproducten met behulp van NMR en LC-NMR spectroscopie	K. Augustyns	AUHANTWERPEN	292 100
Capaciteitsopbouw biomedische beeldvorming: MRI apparatuur voor kleine proefdieren (Bruker BioSpec 70/30 USR)	A. Van der Linden	AUHANTWERPEN	400 000
Interuniversitair Onderzoekscentrum voor Multi-frequente Gepulste Elektronen Paramagnetische Resonantie Spectroscopie	E. Goovaerts	AUHANTWERPEN	300 153
Hoge Resolutie Inductively-Coupled Plasma Mass Spectrometer (HR-ICP-MS)	R.Blust	AUHANTWERPEN	190 000
ODIS: Databank Intermediaire Structuren Vlaanderen	J. De Maeyer	AUHANTWERPEN	124 983
Vacuüm menginstallatie voor hoogwaardige cementgebonden materialen	G.De Schutter	AUGENT	530 000
Geïntegreerde fluorescentiemicroscopieinfrastructuur voor fysische en biologische toepassingen	E.Van Damme	AUGENT	663 000
“Waters Acquity UPLC - Synapt High Definition MS - MarkerLynx” High Performance ‘Quadrupole-Ion Mobility Separation-oaTOF based’ (UP)LC-PDA-Lockspray API MS/IMS/MS System Solution for Advanced Plant Metabolomics Applications, Batch Control Analysis & General (Exact Mass) ‘Unknown Compound Screening’ Applications	W.Boerjan	AUGENT	579 000
Vrij Programmeerbare 3-Fasige Vier-Kwadranten Voedingsbron – 180kVA	J. Desmet	AUGENT	293 000
Hyperpolarisatiegenerator voor xenon-129 nucleaire magnetische resonantie beeldvorming	Y.De Deene	AUGENT	500 000
De Synapt™ High Definition Mass Spectrometer, nieuwe technologie voor de studie van eiwitcomplexen en micro-organismen	B.Devreese	AUGENT	825 000
Gecombineerde aanvraag voor een fermentatie-unit, een filtratie-eenheid en een ESI-Q-TOF massaspectrometer met vloeistofchromatografische apparatuur	J. Vancamp	AUGENT	195 000
Databases noodzakelijk voor onderzoek op het vlak van ‘financial constraints’	R. Vander Vennet	AUGENT	250 000
HISSTAT. Ontwikkeling en uitbouw van een centrale gegevensbank van statistieken uit de 19 <sup>de</sup> en 20 <sup>ste</sup> eeuw beschikbaar op lokaal niveau (gemeenten en supracommunale eenheden).	E. Vanhoute	AUGENT	420 000
Fluorescence activated cell sorter (FACS)	E. Cox	AUGENT	480 000
Nieuwste generatie spitstechnologie voor functionele genoomanalyse	J. Vandesompele	AUGENT	1 105 943
Audiovisueel en Interactief onderzoekslab (AILAB)	S. Jacobs	AUGENT	350 000
HISSTAT. Ontwikkeling en uitbouw van een centrale gegevensbank van statistieken uit de 19 <sup>de</sup> en 20 <sup>ste</sup> eeuw beschikbaar op lokaal niveau (gemeenten en supracommunale eenheden).	E.Vanhoute	UABRUSSEL	265 000
Hoog technologisch multidisciplinair meetcentrum van de Universitaire Associatie Brussel	H.Thienpont	UABRUSSEL	900 000
Multifoton confocale laser scanning microscoop voor imaging core faciliteit ter ondersteuning onderzoek life sciences campus Jette en campus Etterbeek	L.. Bouwens	UABRUSSEL	535 000
Infrastructuurplatform Biophysics	J. Schymkowitz	UABRUSSEL	500 000

Tabel 2: overzicht goedgekeurde aanvragen eerste oproep MZ



# Colofon

Dit jaarverslag is beschikbaar in het Nederlands en een korte samenvatting ervan in het Engels.

Meer gedetailleerde informatie over de activiteiten van de Herculesstichting evenals een elektronische versie van dit jaarverslag kan teruggevonden worden op de website [www.herculesstichting.be](http://www.herculesstichting.be)

Het jaarverslag kan opgevraagd worden bij:

Herculesstichting  
Koloniënstraat 56  
1000 BRUSSEL  
Tel 02/212 94 05  
Email: [info@herculesstichting.be](mailto:info@herculesstichting.be)

Redactie:  
Caroline Volckaert

Verantwoordelijke uitgever:  
Marc Luwel, directeur

Grafische vormgeving en opmaak:  
Total Design Belgium

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de uitgever.

Contactpersoon Caroline Volckaert (Tel 02 212 94 05)

## Disclaimer

Dit jaarverslag is met de grootst mogelijke zorg samengesteld.

De inhoud van dit jaarverslag is uitsluitend bedoeld als persoonlijke informatie van de lezer ervan, met uitsluiting van elke interpretatie.

De Herculesstichting streeft ernaar dat de informatie die hierin opgenomen is, zorgvuldig, correct en volledig is doch geeft geen enkele garantie met betrekking tot de nauwkeurigheid, de juistheid en/of de volledigheid van de informatie ervan.

Herculesstichting vzw verwerpt enige aansprakelijkheid voor eventueel voorkomende schade, verlies, kosten of uitgaven die een gevolg zijn van of zouden tot stand komen naar aanleiding van het gebruik van dit jaarverslag en/of de informatie erin verstrekt, het vertrouwen op of handelingen verricht naar aanleiding van deze informatie.

Voor zover als in deze uitgave verwijzingen worden opgenomen naar eender welke soort van uitgaven of websites van derden, zijn deze louter ten informatieve titel hierin verstrekt en valt de aansprakelijkheid voor de inhoud ervan onder de exclusieve verantwoordelijkheid van de eigenaar en/of verantwoordelijke van deze voormelde uitgaven en/of websites.

stichting van openbaar nut



**HERCULES**  
STICHTING

Koloniënstraat 56 | B-1000 Brussel | T +32 (0)2 212 94 00 | [www.herculesstichting.be](http://www.herculesstichting.be)