



JAARVERSLAG 2013

# ONDERZOEK & INNOVATIE





**Jaarverslag 2013  
onderzoek  
& innovatie**



## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>6</b>
1.1	Onderzoek plus.....	6
1.1.1	Uitrol van de '+'-strategie van de UHasselt in 2013 .....	6
1.1.2	Innovatieweb .....	6
1.1.3	Speerpunten en metaspeerpunten.....	7
1.2	Krachtlijnen in 2013 .....	7
1.3	UHasselt 2013 in cijfers .....	9
<b>2</b>	<b>Ondersteuning door centrale diensten .....</b>	<b>10</b>
2.1	Dienst Onderzoekscoördinatie .....	10
2.1.1	Missie en beleid Dienst Onderzoekscoördinatie .....	10
2.1.2	Financiering .....	10
2.1.3	Taken dienst Onderzoekscoördinatie .....	11
2.2	Tech Transfer Office .....	12
2.2.1	Missie en beleid TTO.....	15
2.2.2	Organisatie TTO.....	15
2.2.3	Taken Tech Transfer Office .....	16
2.3	Associatie Universitelt Hogescholen Limburg .....	17
2.3.1	Missie en beleid AUHL.....	17
2.3.2	Taken AUHL .....	17
2.3.3	Industrieel Onderzoeksfonds (IOF) en interfaceactiviteiten.....	18
<b>3</b>	<b>Efficiënte onderzoeksorganisatie, speerpuntenbeleid en valorisatie .....</b>	<b>19</b>
3.1	Beleid t.a.v. de selectiviteit, zwaartepuntvorming en concentratie.....	19
3.2	Intra-competitieve toekenning van personele en financiële middelen.....	20
3.3	Valorisatiebeleid .....	20
3.4	Onderzoeksraad.....	21
<b>4</b>	<b>Onderzoek en valorisatie draait om talent .....</b>	<b>23</b>
4.1	Subsidie van de Vlaamse Regering voor de omkadering van jonge onderzoekers .....	23
4.2	Beleid tav doctorandi .....	24
4.2.1	Omkadering doctorandi.....	24
4.2.2	Doctoraten, gezamenlijke doctoraten, fractionele doctoraten.....	26
4.3	Beleid t.a.v postdoctorale onderzoekers .....	26
4.3.1	Omkadering postdoctorale onderzoekers .....	26
4.3.2	Tenure Track .....	27
4.4	Francqui Stichting .....	27
4.5	Evaluatie .....	27
4.5.1	Interne evaluatie van de onderzoeksprestaties.....	27
4.5.2	Externe evaluatie van de onderzoeksprestaties .....	28
4.6	Internationale en intersectoriële mobiliteit.....	28
4.7	UHasselt als ondernemersuniversiteit.....	28
<b>5</b>	<b>Investeren in fundamenteel onderzoek is investeren in de toekomst .....</b>	<b>30</b>
5.1	Interne financiering - Het Bijzonder Onderzoeksfonds van de UHasselt.....	30
5.1.1	Situering en doelstellingen .....	30

5.1.2	Financieringstypes van het BOF .....	30
5.1.3	Besteding van de BOF-middelen.....	36
5.2	Nationale financieringsprogramma's voor kennisverleggend onderzoek.....	38
5.2.1	FWO-Vlaanderen: mandaten.....	38
5.2.2	FWO-Vlaanderen: projecten.....	41
5.2.3	FWO-Vlaanderen: Internationale contacten, -mobiliteit en -samenwerking .....	44
5.2.4	FWO-Vlaanderen: wetenschappelijke prijzen.....	46
5.2.5	Interuniversitaire attractiepolen (IUAP).....	47
5.2.6	De Nationale Bank van België .....	47
5.2.7	Koning Boudewijnstichting.....	48
5.3	Financiering onderzoeksinfrastructuur.....	48
5.3.1	De Hercules Stichting .....	48
5.3.2	Vlaams Supercomputer Centrum .....	49
5.4	EU-programma's.....	51
5.4.1	7 KP-programma's .....	51
5.4.2	Horizon 2020.....	52
5.5	Academiseringsmiddelen AUHL .....	53
5.5.1	UHasselt-middelen voor onderzoek in de academiserende opleidingen.....	54
<b>6</b>	<b>Uitbouw van toegepast onderzoek en innovatie.....</b>	<b>55</b>
6.1	IWT.....	55
6.1.1	Doctoraatsbeurzen Strategisch Basisonderzoek .....	55
6.1.2	Baekeland-mandaten en innovatiemandaten.....	56
6.1.3	Strategisch BasisOnderzoek (SBO) .....	56
6.1.4	TETRA .....	57
6.2	Doctoraten in samenwerking met bedrijfspartners .....	57
6.3	Regionale financieringsprogramma's voor onderzoek en innovatie.....	58
6.3.1	LSM Middelen .....	58
6.4	EU-programma's.....	59
6.4.1	Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling.....	60
6.5	Valorisatie van onderzoeksprojecten .....	60
6.6	Partners en clusters in het Vlaamse innovatielandschap.....	61
6.6.1	Regionale en nationale innovatieactoren.....	61
6.6.2	TTO Flanders .....	62
6.6.3	IMEC, VIB, iMinds, VITO .....	62
6.6.4	Kunststofcluster Limburg en SPARC (Sustainable Polymers Applications and Research Cluster) .....	63
6.6.5	Vertegenwoordiging van de UHasselt in innovatie –initiatieven. ....	63
<b>7</b>	<b>Innovatie door directe kennistransfer naar de euregio .....</b>	<b>64</b>
7.1	Promotie van de onderzoeksexpertise .....	64
7.1.1	Onderzoeksexpertise voor bedrijven .....	64
7.1.2	Interreg project: Top Technology Clusters (TTC) .....	64
7.1.3	Interreg project: TeTRRA .....	65
7.1.4	Euregionale 'jobexpeditions' met Limburgse studenten in 2013 .....	66
7.1.5	Talent voor bedrijven .....	67

7.1.6	Opleiding voor professionals .....	68
7.1.7	Deelname aan netwerkevenementen en beurzen .....	68
7.1.8	Publicaties in de media .....	69
7.2	Onderzoekssamenwerking met bedrijven.....	69
7.3	Management van intellectuele eigendomsrechten .....	71
7.3.1	Octrooien.....	71
7.3.2	Licenties .....	71
7.4	Het Industrieel Onderzoeksfonds.....	72
7.4.1	IOF-beleid.....	72
7.4.2	IOF-raad.....	73
7.4.3	IOF-budget in 2013 .....	73
7.5	Spin-off activiteit .....	74
<b>8</b>	<b>De Universiteit Hasselt in het internationale innovatieweb.....</b>	<b>77</b>
8.1	Regionale verankering .....	77
8.2	Studenten, doctorandi en alumni.....	77
8.3	Wetenschapsparken .....	78
8.4	Onderzoekssamenwerking transnationale Universiteit Limburg .....	78
8.5	Vlaamse en Europese kennisplatformen .....	78
8.5.1	UKRO-lidmaatschap.....	78
8.5.2	COST .....	79
8.5.3	Universitaire steunpunten .....	79
8.6	Universitaire Ontwikkelingssamenwerking .....	79
8.6.1	VLIR-UOS financiering en projecten: stand van zaken .....	80
8.6.2	VLIR-UOS Noord-programma's: projecten UHasselt .....	82
8.6.3	VLIR-UOS Zuid-programma's: projecten UHasselt .....	82
8.6.4	VLIR-UOS beurzenprogramma's: projecten UHasselt.....	84
8.7	Wetenschapscommunicatie.....	85
8.7.1	Nieuw convenant wetenschapscommunicatie 2013-2017 .....	85
8.7.2	Financiële middelen.....	85
8.7.3	Activiteiten wetenschapscommunicatie.....	85
<b>9</b>	<b>Outputindicatoren conform het Besluit op de jaarverslaggeving.....</b>	<b>87</b>
9.1	De financiële middelen, opgesplitst naar financieringsbron.....	87
9.1.1	Eerste geldstroom .....	88
9.1.2	Tweede geldstroom .....	89
9.1.3	Derde geldstroom .....	91
9.1.4	Vierde geldstroom.....	93
9.1.5	Vijfde geldstroom.....	93
9.2	Een overzicht van het personeel in het universitaire onderzoek .....	94
9.3	De wetenschappelijke classificatie van de onderzoeksprojecten .....	94
9.4	De wetenschappelijke output .....	95
9.4.1	Doctorandi .....	95
9.4.2	Publicaties .....	104



## **1 Inleiding**

### **1.1 Onderzoek plus**

Voorliggend jaarverslag 'Onderzoek en Innovatie 2013' van de Universiteit Hasselt is opgesteld aan de hand van het beleidsplan 'Onderzoek en Innovatie 2011-2016'. Dit beleidsplan, oftewel het Onderzoek+Plan, is een verlengstuk van de nieuwe strategische positionering van de UHasselt. Het bestaat uit een aantal strategische en operationele doelstellingen waarbinnen de UHasselt haar onderzoeks- en valorisatieactiviteiten wil optimaliseren. Twee sleutelwoorden staan centraal: de positionering van de UHasselt als knooppunt in het innovatieweb en de organisatie van het onderzoek in welgekozen speerpunten en metaspeerpunten met oog voor valorisatie.

#### **1.1.1 Uitrol van de '+'-strategie van de UHasselt in 2013**

In 2013 werd de nieuwe strategische positionering van de UHasselt inzake onderwijs, onderzoek en valorisatie verder uitgerold in haar werking en structuur. Deze nieuwe positionering speelt in op het toenemend belang van de rol van de universiteit inzake innovatie. De universiteit kan dit bereiken door een nog betere inbedding in de regio en meer samenwerkingsverbanden met de overheid en de bedrijfswereld. Dit moet resulteren in een hogere return voor de regio.

Vanuit 'onderwijs+' werden in 2013 binnen de opleiding van de studenten concrete aspecten geïntegreerd die gericht zijn op hun latere carrière in het werkveld. Zo zal vanaf volgend academiejaar het aspect ondernemerschap een plaats krijgen in de curricula van de studenten.

In de visie 'onderzoek+' worden onderzoek, ontwikkeling en innovatie nog meer dan voorheen als een totaalconcept bekeken. Het vroegere lineaire concept van de 'innovatieketen' wordt vervangen door een 'innovatieweb' en enkele metaspeerpunten werden uitgewerkt.

Wat betreft 'valorisatie+' wil de UHasselt een verhoogde samenwerking binnen de 'triple helix' partners stimuleren, en dit bij voorkeur in een open innovatie model. Op die manier wil de UHasselt de kennis voor bedrijven en andere maatschappelijke actoren beter toegankelijk maken tot meerwaarde van de regio en daarbuiten. Via een herstructurering van zowel de structuur van het Industrieel Onderzoeksfonds (IOF) en daarbij aansluitend de afstemming van de TTO-structuur, wil de UHasselt snel en flexibel kunnen inspelen op valorisatieopportunities die zich aandienen (zie verder).

#### **1.1.2 Innovatieweb**

Het onderzoek van de UHasselt is als een creatief knooppunt ingebed in een complex netwerk waarin universiteiten, bedrijven, onderzoeksinstituten, ziekenhuizen,... onderling nauw samenwerken. Al deze spelers vormen samen het internationale innovatieweb. In elke fase van het onderzoek is er interactie tussen deze spelers: ze wisselen kennis uit en onderzoeken de mogelijkheden voor gezamenlijke ontwikkeling van kennis en innovatie. Verschillende initiatieven, zoals de innovatieplatformen LifeTechLimburg en het CleanTechplatform, bewijzen dat de Universiteit Hasselt haar positie in dit innovatieweb blijft uitbreiden. Daarnaast intensificeert de UHasselt haar samenwerking met het ziekenhuis Oost-Limburg en het Jessa-ziekenhuis in het samenwerkingsverband Limburg Clinical Research Program. De UHasselt werd tevens nauw betrokken bij het Strategisch Actieplan Limburg in het Kwadraat (SALK) na de aankondiging van de sluiting van Ford Genk in het najaar 2012. Door zowel op fundamenteel en toegepast onderzoek, als op valorisatie te focussen, bouwt de universiteit verder op maatschappelijk relevante onderzoeksdisciplines en kan dus niet los gezien worden van de maatschappij en economische realiteit.

### **SALK: regionale verankering van de UHasselt, XIOS en PHL (PXL)**

Voortbouwend op de bovenstaande strategie heeft de UHasselt in 2013 gesprekken opgestart met de innovatiepartners binnen de regionale 'triple helix'. Zowel met de hogeschool PXL als met het Innovatiecentrum Limburg en LRM worden de nodige afspraken inzake samenwerking en valorisatie hernieuwd. Op deze manier willen deze partijen de krachten en expertise bundelen voor de gezamenlijke versterking van het regionale economisch weefsel. Belangrijke opdracht hierin is de concrete uitvoering en opvolging van de SALK-dossiers zoals goedgekeurd door de Vlaamse Regering medio 2013.

### **Integratie van de academische hogeschoolopleidingen in 2013-2014**

Bij de start van het academiejaar 2013-2014 is de integratie van de academische bachelors in de UHasselt een feit. Het betreft de integratie van de hogeschoolopleidingen Architectuur, Interieurarchitectuur, Industriële Ingenieurswetenschappen en Revalidatiewetenschappen en Kinesitherapie. Naast een uitbreiding van de onderwijstak, brengt deze integratie wat betreft onderzoek en valorisatie, nieuwe onderzoeksgroepen en haar gemotiveerde onderzoekers mee. Dit opent een nieuw potentieel aan innovatie en valorisatie. Een belangrijke opdracht voor de TTO vanaf 2013 is dan ook het in kaart brengen en optimaal ondersteunen van de aanwezige expertise en mogelijkheden binnen deze nieuwe groepen.

#### **1.1.3 Speerpunten en metaspeerpunten**

De Universiteit Hasselt hecht belang aan haar regionale verankering. Het onderzoek heeft voeling met de omgeving, de regio Limburg, Vlaanderen, de Euregio en Europa. De universiteit speelt in op maatschappelijke en economische problemen en ontwikkelingen in deze regio en zoomt daarbij in op een aantal speerpunten. De speerpunten zijn ingebed in zeven verschillende onderzoeksinstituten. De UHasselt kiest er in haar Onderzoek+Plan voor om over deze onderzoeksinstituten heen verder in te zetten op een beperkt aantal metaspeerpunten. Deze metaspeerpunten hebben als doel crossdisciplinaire onderzoeksprojecten te ontwikkelen waarin meerdere onderzoeksdomeinen van de UHasselt werken rond een gemeenschappelijk topic dat is vastgelegd in samenspraak met externe partijen en in afstemming met speerpunten van de provincie en Vlaanderen. De keuze van de metaspeerpunten is in 2012 vastgelegd, de uitrol ervan is in 2013 van start gegaan. Het eerste metaspeerpunt, dat nauw aansluit bij SALK, is zorginnovatie. Het tweede metaspeerpunt waar de UHasselt op inzet is Limburg Groene Provincie.

Bovenstaande twee begrippen zijn in het beleidsplan onderzoek geconcretiseerd in zes verschillende strategische doelstellingen. Deze moeten de universiteit in staat stellen zich te positioneren binnen de regionale, Vlaamse en Europese beleidslijnen.

In voorliggend jaarverslag komen de zes strategische doelstellingen (hoofdstuk 3 tot en met 8) en de betrokken diensten aan bod. De verwezenlijkingen van 2013 worden daarbij tekstueel en cijfermatig weergegeven.

## **1.2 Krachtlijnen in 2013**

Alvorens het jaarverslag in detail door te nemen, zetten we een aantal thema's en realisaties die het onderzoek, het onderzoeks- en valorisatiebeleid in 2013 tekenden op een rij.

### **COST-project Nutec**

Universiteit Hasselt onderzoek dr. Wouter Schroeyers (NuTeC – CMK) coördineert het in 2013 goedgekeurde COST-netwerk NORM4BUILDING. COST (European Cooperation in Science and

Technology) is een Europees kanaal voor het financieren van netwerkprojecten. Deze zogenoemde COST-Actie buigt zich de komende vier over volgende onderzoeksvraag: In welke gevallen kunnen reststromen met lage gehalten aan natuurlijke radioactiviteit hergebruikt worden in bouwmaterialen (voor bijvoorbeeld huizen) zonder dat dit leidt tot verhoogde stralingsbelasting van de bewoners. Het netwerk, bestaande uit 72 wetenschappers uit 21 Europese landen, zal wetenschappelijke aanbevelingen formuleren rond het hergebruik van NORM-residuen in bouwmaterialen. Daarnaast is het opzet ook om een database op te stellen van technieken voor het hergebruik van NORM-residuen in bouwmaterialen en het ontwerpen van nieuwe bouwmaterialen op maat voor veilig hergebruik.

### **UHasselt zet Ecotron+ in voor milieu- en klimaatonderzoek**

De Universiteit Hasselt heeft in de zomer van 2013 in het Nationaal Park Hoge Kempen in Maasmechelen het Ecotron+ project officieel voorgesteld. Met deze installatie, bestaande uit 12 ecosysteemkamers, krijgt de universiteit topinfrastructuur voor milieu- en klimaatonderzoekers die uniek is in Europa. Bedoeling is om een actieve rol te spelen bij internationaal onderzoek rond biodiversiteit en natuurbeheer en ontwikkeling. Naast de meerwaarde voor het onderzoek, is deze onderzoeksinstallatie ook een toeristische aantrekkingspool voor de provincie. De Vlaamse regering heeft, via de Herculesstichting, 3,2 miljoen euro uitgetrokken voor Ecotron+. De installatie bestrijkt een oppervlakte van 1.000 vierkante meter en zijn meer dan 100 meter lang.

### **UHasselt lanceert Doctoral School for Sciences and Technology**

Eerste Minister Elio Di Rupo en Vlaamse minister Ingrid Lieten hebben op 19 februari 2013 de Doctoral School for Sciences and Technology van de UHasselt officieel geopend. Deze doctoral school verenigt doctorandi uit de wetenschappen en industriële ingenieurswetenschappen en biedt onder andere opleidingen aan rond loopbaan- en persoonlijke ontwikkeling, intellectuele eigendom en ethiek en wetenschappelijke integriteit. De Doctoral School for Sciences and Technology is de tweede doctoraatschool binnen de UHasselt, naast de Doctoral School for Medicine and Life Sciences. Deze schools zorgen voor de nodige omkadering van jonge onderzoekers en moet studenten opleiden tot veelzijdige doctores.

### **Vlaamse regering geeft groen licht voor uitbouw VIB-onderzoeksgroep aan Universiteit Hasselt**

Eind 2013 gaf de Vlaamse regering goedkeuring voor de uitbouw van een VIB onderzoeksgroep (Vlaams Instituut voor Biotechnologie) aan de Universiteit Hasselt. Deze beslissing past binnen het 'Strategisch Actieplan Limburg in het kwadraat' (SALK) dat de Limburgse economie moet versterken naar aanleiding van de sluiting van Ford Genk. Het VIB is een onderzoeksinstituut in de levenswetenschappen en telt 1.300 wetenschappers. De nieuwe onderzoeksgroep past binnen het Biomedische Onderzoeksinstituut van de UHasselt (BIOMED) en situeert zich in het domein auto-immune aandoeningen. De nieuwe VIB-groep betekent een belangrijke versterking voor het biomedisch onderzoek aan de UHasselt en de ambitie om de life sciences binnen Limburg verder uit te bouwen.

### **Doorlichting IOF- en interfacewerking**

In de loop van 2013 voerde Technopolis in opdracht van de Vlaamse Overheid een doorlichting uit inzake de IOF- (Industrieel Onderzoeksfonds) en interfaceactiviteiten. De belangrijkste conclusies waren dat de UHasselt het beperkte IOF- en interfacebudget optimaal weet in te zetten op concrete valorisatieoutput. Anderzijds is de beperkte en volatiele financiering een reële bedreiging voor de valorisatie- en interfacewerking binnen de UHasselt.

Op basis van deze doorlichting en een interne evaluatie van de huidige valorisatiestructuur (IOF en TTO) werd eind 2013 een nieuw beleid en structuur uitgetekend. In 2014 wordt dit beleid verder

omgezet in een concrete structuur en werking, om tegen 2015 op volle kracht in te zetten op verhoogde samenwerking en valorisatie.

### 1.3 UHasselt 2013 in cijfers

De tabel hieronder geeft een overzicht van de belangrijkste outputindicatoren van onderzoek en valorisatie voor 2013.

Onderzoeks- en valorisatieoutput	2013
Aantal behaalde doctoraten	65
Aantal behaalde gezamenlijke doctoraten	9
Aantal behaalde fractionele doctoraten	0
Aantal lopende UHasselt doctoraten (december 2012)	404
Aantal toegekende FWO-aspirantschappen	7
Aantal toegekende FWO-postdocs	8
Aantal toegekende FWO-projecten	11
Aantal toegekende IWT-doctoraatsbeurzen SBO	9
Aantal onderzoekers (ZAP)	240
Aantal onderzoekers (BAP, AAP)	287
Aantal onderzoekers (bursalen)	219
Aantal gevalideerde publicaties (ECOOM en VABB)	487
Aantal nieuwe octrooiaanvragen	2
Aantal nieuw toegekende octrooien	3
Aantal actieve octrooien	54
Aantal actieve licenties	6
Aantal spin-off incubatiedossiers	7
Aantal nieuwe spin-off's	0
Aantal actieve spin-off's	9
Aantal contracten met bedrijven	694
Aantal nieuwe raamovereenkomsten met bedrijven	13
3 <sup>de</sup> geldstroom inkomsten (euro)	13.176.167
4 <sup>de</sup> geldstroom inkomsten (euro)	5.068.168

## **2 Ondersteuning door centrale diensten**

### **2.1 Dienst Onderzoekscoördinatie**

#### **2.1.1 Missie en beleid Dienst Onderzoekscoördinatie**

##### **Opdracht dienst Onderzoekscoördinatie UHasselt**

De dienst Onderzoekscoördinatie (DOC) heeft een beleidsvoorbereidende, ondersteunende en uitvoerende rol met betrekking tot het intern onderzoeksbeleid en het doctoraatsbeleid van de Universiteit Hasselt. Daarnaast geeft de dienst mee vorm aan het onderzoeksbeleid en externe financieringsprogramma's op diverse niveaus, van Vlaams tot en met Europees, en vertegenwoordigt het extern het onderzoeksbeleid en de onderzoekscompetenties van de UHasselt. DOC neemt het initiatief om het UHasselt onderzoeksbeleid en de daaruit voortvloeiende onderzoeksactiviteiten te ijken aan het externe onderzoeksbeleid. Daarbij aansluitend treedt zij op als coördinerende en ondersteunende dienst met betrekking tot het ontwikkelen en implementeren van de nodige structuren, databanken, richtlijnen en reglementen. De dienst maakt de vertaalslag en verzorgt de communicatie van het externe en interne onderzoeksbeleid naar geïnteresseerde onderzoekers. Bovendien behoort ook proactieve informatievertrekking tot de kerntaken van de dienst Onderzoekscoördinatie. Krachtig samengevat zijn de kernwoorden van DOC: informeren, stimuleren, begeleiden, ondersteunen, monitoren/beheren, organiseren

##### **Kernprocessen dienst Onderzoekscoördinatie UHasselt**

- Onderzoeksbeleid
  - . DOC ondersteunt het onderzoek en het onderzoeksbeleid van de UHasselt;
  - . DOC begeleidt (jonge) onderzoekers en implementeert het doctoraatsbeleid;
  - . DOC volgt het externe onderzoeksbeleid op, en geeft er mee vorm aan om snel te kunnen inspelen op wijzigingen en zo de belangen van UHasselt te behartigen;
  - . DOC organiseert de kwaliteitsbewaking van het onderzoek;
  - . DOC monitort onderzoeksindicatoren en toetst deze aan de (inter)nationale standaarden om op basis hiervan input te geven aan het beleid.
- Onderzoeksfinanciering
  - . DOC vormt de schakel tussen enerzijds de onderzoekers en anderzijds externe financierende overheden/organisaties zoals FWO, IWT, Belspo, EC,... en dit zowel voor het fundamenteel onderzoek, het strategisch basis onderzoek als het toegepast onderzoek;
  - . DOC informeert, stimuleert, begeleidt, en ondersteunt onderzoeksprojecten en verzorgt het administratieve beheer ervan.
- Onderzoeksorganisatie
  - . De dienstverlening van DOC strekt zich uit tot het ondersteunen van contractafsluiting, administratief beheer en rapportering;
  - . DOC maakt deel uit van het ExpertiseCentrum O&O Monitoring (ECCOOM) van de Vlaamse Gemeenschap, en staat vanuit die verantwoordelijkheid in voor de organisatie van databeheer van onderzoeksdata.

#### **2.1.2 Financiering**

De werking van de dienst Onderzoekscoördinatie werd in 2013 enerzijds gefinancierd via de UHasselt (werking en patrimonium) en anderzijds via diverse overheidskanalen: ECCOOM, IWETO, VSC, OJO-middelen (middelen ondersteuning jonge onderzoekers) en 1% werkingsmiddelen vanuit het BOF van de Vlaamse regering.

De dienst Onderzoekscoördinatie beschikte in 2013 over een feitelijke bezetting van 1 directeur (Ann Peters), 6 stafmedewerkers (dr. Nele Nivelte, dr. Ilse Haeldermans, dr. Annelies Stockmans, Leen Lambrechts, dr. Stefanie Kerkhofs en Lieve Tulleneers (met ingang van 01/10/2013, overgekomen van de associatie naar DOC)). Daarnaast zijn er 4 administratieve medewerkers voor intern beheer en onderzoekscontracten (Daphné Vermin, Martien Braekers, Annemie Hermans en Anneloes Kouwen). Geert Jan Bex, stafmedewerker bij DOC, is High Performance Computing (HPC) analist/consultant. Hij begeleidt onderzoekers tijdens de opstartfase van onderzoeksprojecten die gebruik maken van VSC-infrastructuur. Hij kan ook helpen bij eventuele problemen bij het aanpassen van software of de workflow voor het gebruik van deze infrastructuur.

### **2.1.3 Taken dienst Onderzoekscoördinatie**

#### **Vorbereiden en implementeren onderzoeksbeleid UHasselt**

- Onderzoeksraad en Bureau Onderzoeksraad: voorbereiding agenda en het secretariaat
- Commissie Wetenschappelijke Integriteit: aanspreekpunt en secretariaat.
- Beheer Bijzonder Onderzoeksfonds: organisatie oproepen, selectie projecten, opvolging implementatie, ex ante en ex post evaluatie,... .
- Beheer en rapportering tUL-onderzoeksprogramma's
- Beheer output-indicatoren Onderzoek
  - . Input-output financiering (multivariaat model): berekening werkingsmiddelen voor de onderzoeksgroepen, en sinds 2012 ook voor de structurele financiering van de onderzoeksinstituten;
  - . DocumentServer: op punt stellen publicatiedatabank, en ontwikkeling aanvullende toepassingen;
  - . Benchmarking in het kader van evaluatie en bevordering onderzoekers;
  - . Benchmarking in het kader van evaluatie Tenure Track dossiers;
  - . Aanleveren data voor beleidskader en kaderverdeelmodel.
- Interne en externe verslaggeving over onderzoek
- Uitbouwen evaluatiekader voor evaluatie eigen onderzoeksbeleid (onderzoeksinstituten, BOF beleid,...)
- Onderzoeksbeleidsplan 2011-2016
- Doctoraatsbeleid UHasselt
  - . Ontwerpen, actualiseren en opvolgen van interne reglementen mbt doctoraten (doctoraatsreglement, reglement doctoraatsbeurzen, ...);
  - . Voorbereiding dossiers gezamenlijke en fractionele doctoraten;
  - . Organiseren van infosessies gericht op doctorandi (waaronder de jaarlijkse Doctoreren@UHasselt);
  - . Doctoraatsomkadering (Doctoral Schools).

#### **Opvolging van, en rapportering over onderzoeksbeleid aan diverse overheden**

Een accurate opvolging van het onderzoeksbeleid door de dienst Onderzoekscoördinatie is nodig om snel in te spelen op het steeds wijzigende onderzoekslandschap en zo de belangen van de UHasselt te behartigen. Het onderzoeksbeleid van Vlaamse, federale en Europese overheden wordt opgevolgd in diverse vergaderingen: Kabinetsvergaderingen van de respectievelijke ministers van Onderwijs en van Wetenschapsbeleid en Innovatie, de Vlaamse Interuniversitaire Raad (VLIR – werkgroepen onderzoek, doctoreren, universitaire ontwikkelingssamenwerking), de Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid (VRWI – werkgroepen onderzoeksbeleid, technologiebeleid, begroting & financiën), het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek (FWO – bureau, raad van bestuur, werkgroep onderzoeksbeleid, ad hoc werkgroep FWO-databanken), het Agentschap voor Innovatie door Wetenschap en Technologie (IWT – Raad van Bestuur, ad hoc werkgroepen), de

Herculesstichting (Raad van Bestuur, werkgroep oproepen), de Stuurgroep Inventaris Wetenschappelijk en Technologisch Onderzoek (STIWETO). Het Europees Onderzoeksbeleid wordt opgevolgd in de diverse werkgroepen van onder meer departement Economie, Wetenschap en Innovatie (EWI), het Vlaams Europees Verbindingsagentschap (VLEVA), de United Kingdom Research Organisation (UKRO), en andere ad hoc werkgroepen. Een goede en frequente informatieverspreiding (via nieuwsbrief, website, infosessies,...), ondersteuning bij aanvragen en opvolging van lopende programma's zowel op Vlaams als op Europees niveau behoren tot de kerntaken van de dienst Onderzoekscoördinatie. De UHasselt besteedt speciale aandacht aan het informeren van nieuwe, jonge onderzoekers.

### **Ontwerp en beheer van onderzoeksdatabanken**

Het uitvoeren van onderzoek leidt tot verschillende data zoals publicaties, onderzoekscontracten, projectgegevens,... Deze onderzoeksgegevens spelen een alsmaar grotere rol in de evaluatie en financiering van onderzoek. Vandaar het belang om de onderzoeksgegevens in databanken te stockeren. De UHasselt heeft de laatste jaren haar onderzoeksdatabanken verder uitgebreid, wat resulteerde in de Document Server (beheer van publicaties), het elektronisch Academisch Dossier (beheer van persoonsgebonden onderzoeksactiviteiten), de contractendatabank (beheer van onderzoeks- en dienstverleningsovereenkomsten) en Porta Mundi (beheer van oproepen). Op Vlaams niveau is er vanuit het Departement EWI het FRIS-onderzoeksportaal opgericht in opvolging van de IWETO-databank. De UHasselt participeert tevens in het Expertise Centrum O&O Monitoring (ECOOM). Gerelateerd aan de ECOOM-activiteiten verwierf de UHasselt het coördinatorschap voor het project *Analysetraject: Vereenvoudiging van de onderzoeksverslaggeving vanwege universiteiten en hogescholen aan de Vlaamse overheid*. In 2013 overlegde DOC met de overheid hoe de aanbevelingen uit dit rapport geïmplementeerd kunnen worden. Dit leidde tot een eigen ECOOM-pakket *Classificatiebeheer in data governance center* dat van start gaat op 1 januari 2014.

### **Contractbeheer en secretariaat Onderzoekscoördinatie**

- Registreren van projectaanvragen en onderzoeks- en dienstverleningscontracten;
- Opvolgen handtekeningbevoegdheid;
- Rapporteren aan universitaire overheid over afgesloten contracten;
- opmaken begroting en opvolging budgetten;
- klassement Onderzoekscoördinatie;
- personeelsbeleid dienst Onderzoekscoördinatie;
- ondersteuning vicerector onderzoek;
- beheer en onderhoud website.

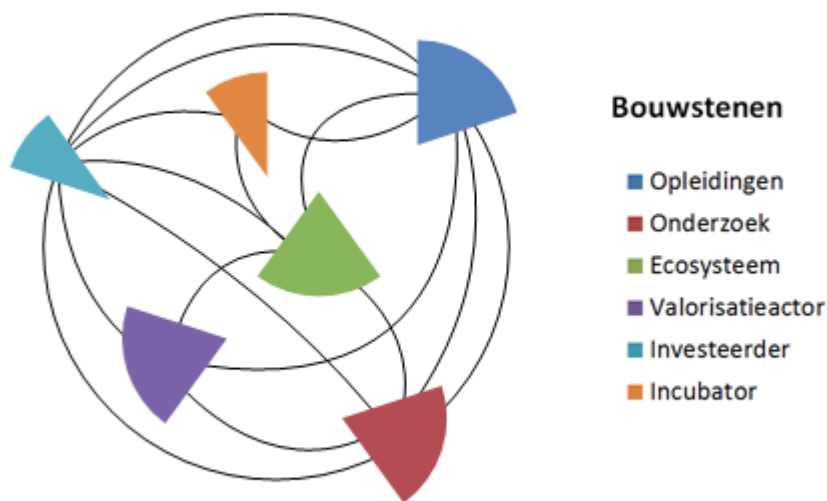
Voor de administratieve ondersteuning van de omkadering van de jonge onderzoekers zet de universiteit een administratieve medewerker in (60%, dienst Onderzoekscoördinatie). Deze medewerker biedt administratieve en logistieke ondersteuning bij doctoraatsdossiers, overeenkomsten voor gezamenlijke doctoraten en de doctoral schools, en bij de organisatie en evaluatie van cursussen, workshops en seminars.

## **2.2 Tech Transfer Office**

In het laatste decennium wordt het inzicht dat innovatie geen lineair proces (meer) is, vrijwel algemeen aanvaard. Het is niet (langer) zo dat de diverse opeenvolgende stappen in een innovatieproces door (al dan niet verschillende) actoren in een lineaire keten aaneen geregen worden. De klassieke keten die begint bij een fundamentele vinding (aan een universiteit of een

fundamenteel research labo) en via een toegepast onderzoeksproject (op vraag van een bedrijf, uitgevoerd in een bedrijfsomgeving of aan een kennisinstelling) leidt tot een nieuw productontwerp (in een ontwikkelingsafdeling van een bedrijf) is niet langer de basis voor industriële innovatie. Het onderscheid tussen fundamenteel en toegepast onderzoek vervaagt immers meer en meer; alle essentiële elementen voor een nieuw innovatief product kunnen niet uitsluitend in het eigen huis gevonden of (voldoende snel) ontwikkeld worden, interdisciplinaire samenwerking wordt meer en meer noodzakelijk.

Omwillen van al deze elementen wordt de lineaire innovatieketen doorbroken, en is innovatie veeleer een web-like proces (Figuur 1), met complexe interacties tussen bedrijven onderling en tussen bedrijven en kennisinstellingen, en dit in alle fasen van het research- en ontwikkelingsproces, waarbij ook het klassieke onderscheid tussen fundamenteel en toegepast onderzoek meer en meer vervaagt.



Figuur x.: Het innovatiewebconcept

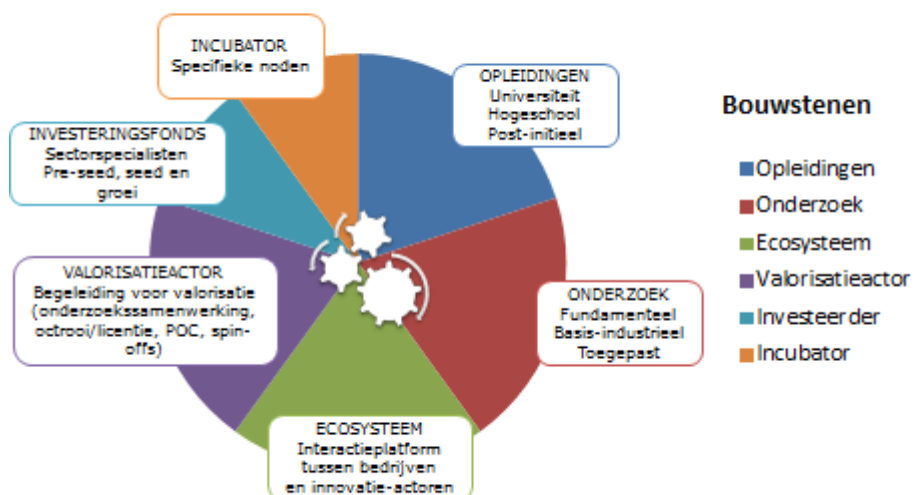
Overheden en de bedrijfswereld verwachten steeds meer dat de universiteit eveneens een taak opneemt in dit innovatiegebeuren. De EU 2020 strategiepapier stelt het zeer scherp: "Knowledge is the engine for sustainable growth. In a fast-changing world, what makes the difference is education and research, innovation and creativity". De tijd van afgeschermden laboratoria is voorbij. Kennis wordt 'geshared', omdat dit win-winsituaties oplevert voor alle partijen. Universiteit en hogeschool worden medespelers, knooppunten in een innovatieweb. De maatschappij verwacht daarom dat de universiteit een netwerk opbouwt met ondernemingen, ondernemers en andere actoren. Meer en meer zien we dan ook hybride onderzoeks- en innovatieplatformen ontstaan waarbij kennisinstellingen, bedrijven, ziekenhuizen en andere industriële of maatschappelijke actoren samenwerken, interageren, co-creëren. Er wordt tevens verwacht dat de universiteit 'supportive knowledge' ter beschikking stelt aan bestaande of nieuwe bedrijven, spin-offs creëert (knooppunten versterken of bijcreëren), en in een aantal situaties zelfs een coördinerende rol opneemt om innovatienetwerken met bedrijven en andere kennisinstellingen op te richten.

Deze nieuwe inzichten en interacties worden samengevat in het concept van een Full Regional Innovation System (FRIS). Een FRIS is een web-like samenwerkingsverband, gericht op een bepaalde sector van de industrie, waarin volgende bouwstenen voorkomen (Figuur x):

- een (cluster van) universitaire en/of hogeschool opleiding(en);



- b) een onderzoekscentrum gekoppeld aan deze opleiding(en) waar fundamenteel, basis-industrieel en toegepast onderzoek, specifiek gericht op de sector, verricht wordt;
- c) een ecosysteem dat een ontmoetings-, inspiratie- en vooral een interactieplatform biedt aan alle actoren actief in de sector: bedrijven en start-ups, overheidsactoren, kennis- en onderzoeksinstellingen, afstuderende studenten, ondernemers... Het ecosysteem is een cruciale bouwsteen: het vervult de rol van 'effective way of moving the best ideas from university labs to the factory floor' (Scientific American, oktober 2012, p. 33-35);
- d) een (specifiek op de sector gerichte) valorisatieactor die als taken heeft: onderzoekscont(r)acten tussen de bedrijven en het onderzoekscentrum stimuleren, acquisities nastreven van bedrijven in de sector, IP beschermen en valoriseren, start-ups genereren,... Dikwijls is de valorisatieactor verantwoordelijk voor de dagelijkse werking van het ecosysteem;
- e) een (specifiek sectorieel) investeringsfonds;
- f) een (specifiek op de sector gerichte) incubator voor start-up bedrijven in de sector.



Figuur x: Definitie van een Full Regional Innovation System (FRIS)

Het feit dat a, b, c en d aanwezig moeten zijn betekent dat de aanwezigheid van een kennisinstelling (zoals een universiteit of hogeschool) in een FRIS een noodzaak is. Absoluut noodzakelijk is eveneens de uitbouw van het ecosysteem (c) omdat dit de fysieke invulling is van het onderliggende concept van het innovatieweb (paper EU-drivers). De bouwstenen e en f zijn minder essentieel, in die zin dat ze wel voorhanden dienen te zijn in de regio, maar niet noodzakelijk uitsluitend specifiek voor de betrokken sector dienen te functioneren.

Middels het oprichten van een FRIS speelt men optimaal in op het innovatiewebconcept: alle actoren van belang in het FRIS worden samengebracht en kunnen interageren in elke fase van het innovatieproces. In die zin is een FRIS een concrete vormgeving van een sectorieel en regionaal innovatieweb. Hoewel een FRIS hoofdzakelijk regionaal en sectorieel opereert (en zowel het regionale als het sectorale karakter essentieel zijn voor het succes) is het duidelijk dat kruisverbanden over regio's en sectoren heen mogelijk en dikwijls ook wenselijk zijn.

Om de vernieuwde rol als knooppunt in het innovatieweb waar te maken is het nodig dat de missie, doelstellingen en organisatie van de universiteit hierop afgestemd wordt. Ook de Tech Transfer Office (TTO) is een belangrijke actor om dit concept te realiseren. In het FRIS concept neemt de

TTO de positie in van valorisatieactor en levert ze een bijdrage aan het realiseren van een ecosysteem.

### **Doorlichting IOF- en interfacewerking**

In de loop van 2013 voerde Technopolis in opdracht van de Vlaamse Overheid een doorlichting uit inzake de IOF- (Industrieel Onderzoeksfonds) en interfaceactiviteiten (tech transfer). De belangrijkste conclusies waren dat de TTO van de UHasselt het beperkte IOF- en interfacebudget optimaal weet in te zetten op concrete valorisatieoutput. Anderzijds is de beperkte en volatiele financiering een reële bedreiging voor de werking van de TTO, en zou een inkrimping van de TTO-personeelsbezetting leiden tot een subkritische bezetting.

Op basis van deze doorlichting en een interne evaluatie van de huidige valorisatiestructuur (IOF en TTO) werd eind 2013 een nieuw beleid en structuur uitgetekend. In 2014 wordt dit beleid verder omgezet in een concrete structuur en werking, om tegen 2015 op volle kracht in te zetten op verhoogde samenwerking en valorisatie.

### **2.2.1 Missie en beleid TTO**

Zoals hoger beschreven vervult de TTO de rol van valorisatieactor in het FRIS concept, en levert de TTO een bijdrage aan het realiseren van een ecosysteem in de sectoren die volgens het FRIS-model ontwikkeld worden. De TTO heeft hierin een tweeledige opdracht.

Eenzijds is het de opdracht van de TTO om een aangepast beleid in de universiteit te ontwikkelen om de rol van knooppunt in het innovatieweb in te vullen. Hiervoor heeft de TTO de nodige contacten in en buiten de universiteit conform het triple helix model.

Anderzijds heeft de TTO een coördinerende rol om het valorisatiebeleid van de universiteit te implementeren. Dit gebeurt door via directe contacten vertrouwensrelaties op te bouwen met de onderzoekers van de verschillende onderzoeksinstituten, maar ook door optimaal aan te sluiten bij de activiteiten van de andere stafdiensten van de UHasselt.

Zo doet de TTO binnen haar werking regelmatig beroep op:

- Dienst Onderzoekscoördinatie (DOC): afstemming inzake onderzoek (opvolging onderzoeksprojecten, beleid, rapportering, netwerken ...);
- Financiële Dienst (FIN) en kredietcellen: financiële aspecten (financiële opvolging projecten, kostenplaatsbeheer, IOF, rapportering, ...);
- Personeelsdienst (PER): personeelskwesties (aanstellingen, mandaten, valorisatieinkomsten aan natuurlijke personen, ...), loonberekeningen;
- Dienst Communicatie en Marketing (DCM): ondersteuning bij communicatie.

Via dergelijke wisselwerking kan de de universiteit verder uitgroeien tot een performante organisatie ('organisatie+') inzake innovatie om op een flexibele manier vorm te geven aan de samenwerking tussen de kenniscentra, industriële partners en overheden.

### **2.2.2 Organisatie TTO**

De TTO is de draaischijf tussen onderzoekers, bedrijven en overheden. De bedoeling is om vanuit deze draaischijf de interacties tussen onderstaande actoren te optimaliseren om in synergie de maatschappelijke en economische ontwikkeling van onze regio te bevorderen.

In 2013 daalde de TTO-bezetting van 7,6 VTE (eind 2012) naar 6,2 VTE (eind 2013) en dit verdeeld over 7 medewerkers met volgende profielen:

- Business support (2 medewerkers)

- Legal
- Beleidsondersteunend
- Communicatie
- Administratie
- Directeur

Verder is er een intense samenwerking met andere diensten van de UHasselt en de geassocieerde hogescholen en zijn er nog een tiental andere medewerkers van de universiteit en de hogescholen indirect betrokken bij de TTO activiteiten.

### **2.2.3 Taken Tech Transfer Office**

- Onderzoekssamenwerking met bedrijven faciliteren;
  - . Contractbegeleiding en contractbeheer;
  - . Uitwerken van het valorisatieluik van onderzoeksprojecten;
- Management van intellectuele eigendomsrechten;
  - . Octrooien en licenties;
- Beheer van het Industrieel Onderzoeksfonds (IOF);
  - . Secretariaat IOF;
  - . Projectoproepen en –toekenningen;
  - . Coaching IOF-projecten en –mandaten;
- Spin-offs;
  - . Detectie van spin-off dossiers;
  - . Begeleiding bij het opstellen van een businessplan;
  - . Samenstellen van het spin-off team;
  - . Financiering;
  - . Juridische ondersteuning;
- Promotie van onderzoeksexpertise in Limburg;
  - . Loketfunctie voor UHasselt, PXL en KHLim onderzoekers;
  - . Initiatieven voor bedrijven;
  - . Deelname aan netwerkevenementen en beurzen;
  - . Publicaties in de media;
  - . Website;
- Netwerken en kennisplatformen;
  - . Life Tech Limburg en Cleantechplatform;
  - . Innovatiecentrum Limburg en het Vlaamse Innovatienetwerk (IWT);
  - . IMEC, VIB, iMinds, VITO, Vlaamse SOC's;
  - . Interreg project: Towards TTC;
  - . Interreg project: TeTRRA;
  - . Interreg project: Incubatorennetwerk(t);
- Rapportering en beleid;
  - . Rapportering naar overheden, o.a. IWT, EWI – IOF, Provincie Limburg;
  - . Intern en extern (valorisatie-)beleid mee vormgeven;
  - . Interuniversitair beleid, o.a. VLIR en TTO Flanders;
- Vertegenwoordiging in Raden van Bestuur van:
  - . Spin-offs;
  - . Wetenschapsparken;
  - . Stichting UHasselt Venture Management;
  - . NV Ondernemerstalent;
- Vertegenwoordiging in beleidsgroeperingen:

- . LifeTechLimburg;
- . Beheerscomité Thor Wetenschapspark Genk;
- . VZW Beheerscomité Wetenschapspark Diepenbeek;
- . Adviesgroep TEDx UHasselt;
- Interuniversitair overleg;
  - . VLIR werkgroep IOF;
  - . VLIR werkgroep TTO (TTO Flanders).

## **2.3 Associatie Universiteit Hogescholen Limburg**

### **2.3.1 Missie en beleid AUHL**

De XIOS Hogeschool Limburg (XIOS) en Provinciale Hogeschool Limburg (PHL), in 2013 samengesmolten tot Hogeschool PXL, staan samen met de Universiteit Hasselt in voor de academisering van de twee cycli opleidingen van de hogescholen binnen de Associatie Universiteit-Hogescholen Limburg (AUHL). Met het oog op een optimale organisatie van de academisering heeft de AUHL structuren opgezet onder de gedeelde verantwoordelijkheid van de UHasselt en de betrokken hogeschool.

De AUHL telt in 2013 vier associatiefaculteiten:

- Revalidatiewetenschappen en Kinesithérapie;
- Architectuur en interieurarchitectuur;
- Industriële Wetenschappen en technologie (FI<sup>2</sup>) (ism Associatie KU Leuven);
- Audiovisuele en beeldende kunst (Mad-faculty) (ism Associatie KU Leuven).

Sinds de integratie in oktober 2013 zijn deze associatiefaculteiten opgegaan in de nieuwe, of reeds bestaande, faculteiten van de Universiteit Hasselt.

- Op 20 maart 2013 werd de nieuwe faculteit Architectuur en Kunst opgericht. Hierin worden de opleidingen Architectuur en Interieurarchitectuur gehuisvest, ook het onderzoek van de opleidingen Audiovisuele en Beeldende kunst van MAD-Faculty PXL valt hieronder.
- Op 11 september 2013 werd de Faculteit Industriële Ingenieurswetenschappen opgericht.
- De opleiding Revalidatiewetenschappen en Kinesithérapie is sinds september 2013 ondergebracht bij de faculteit Geneeskunde en Levenswetenschappen.

### **2.3.2 Taken AUHL**

De Onderzoeksraad van de UHasselt staat in voor de uitwerking, planning, evaluatie en bijsturing van het onderzoeksraamwerk van de associatie. De onderzoeksraad telt in 2013 vier stemgerechtigde vertegenwoordigers van de hogescholen: één vertegenwoordiger van de opleiding Revalidatiewetenschappen en Kinesithérapie, één vertegenwoordiger van de opleiding Audiovisuele en Beeldende kunst en twee vertegenwoordigers van de opleidingen Industriële Wetenschappen.

Omwille van wijzigingen in de Academische Structuurregeling van de UHasselt is de samenstelling van de Onderzoeksraad aangepast. Deze aangepaste samenstelling is tijdens de Raad van Bestuur van 10.12.2013 goedgekeurd voor de periode tot en met 30.09.2014. Wat de AUHL betreft zijn dit de voornaamste wijzigingen:

- de discipline Revalidatiewetenschappen en Kinesithérapie krijgt ten minste één vertegenwoordiger in de Onderzoeksraad binnen de delegatie van de faculteit Geneeskunde en Levenswetenschappen;
- de faculteit Architectuur en Kunst in oprichting krijgt twee vertegenwoordigers in de Onderzoeksraad, één uit de discipline Architectuur en één uit de discipline Kunst; de

vertegenwoordiger van de discipline Kunst wordt aangeduid in overleg met School of Arts (SofA) MAD van de PXL;

- de faculteit Industriële Ingenieurswetenschappen in oprichting krijgt twee vertegenwoordigers in de Onderzoeksraad;
- er wordt één vertegenwoordiger voor de professionele opleidingen voorgedragen door de PXL.

De belangrijkste doelstellingen van het onderzoeksraamwerk zijn:

- Eén onderzoeksbeleid en –structuur op associatieniveau organiseren, waarbij diensten en raden zo veel mogelijk centraal/gemengd georganiseerd worden;
- De uitbouw van sterke onderzoekseenheden rond speerpunt domeinen;
- Centrale coördinatie van valorisatieactiviteiten (zie ook 2.3.3);
- Aandacht voor een ruimere nationale en internationale netwerking;
- Het voeren van een beleid in relatie tot de besteding van de (interne en externe) financiële middelen voor onderzoek;
- Het gebruik van onderzoek als beoordelingselement bij het aanwervings-, benoemings- en bevorderingsbeleid;
- De interne opvolging en evaluatie van onderzoek;
- De versterking van de wetenschappelijke output met aandacht voor valorisatie van het onderzoek;
- Afstemming van wetenschapscommunicatie.

In aanloop naar de integratie hebben er in de loop van 2013 enkele overlegmomenten plaatsgevonden om het huidige raamwerk van de AUHL te herbekijken in het kader van de samenwerking tussen de UHasselt en de nieuwe fusiehogeschool PXL. In de loop van 2014 zal deze samenwerking verder uitgewerkt worden in een nieuw onderzoeksraamwerk en een nieuw onderzoeks- en samenwerkingsreglement.

### **2.3.3 Industrieel Onderzoeksfonds (IOF) en interfaceactiviteiten**

De associaties dienen jaarlijks te rapporteren over de activiteiten van de dienst die verantwoordelijk is voor de interfaceactiviteiten en het IOF. Binnen de AUHL werd het dagelijkse beheer van beide taken toegewezen aan de Tech Transfer Office van de UHasselt (TTO). Jaarlijks rapporteert de TTO over de uitgevoerde interfaceactiviteiten en de met IOF-middelen gefinancierde projecten. Voor 2013 werd door de TTO een uitgebreid werkingsverslag opgemaakt in beide domeinen. Een meer gedetailleerde toelichting hierover wordt gegeven onder hoofdstuk 7 van voorliggend verslag.

Voor 2013 ontving de AUHL volgende bedragen:

- voor interfacewerking: 99.947 EUR;
- voor IOF: 717.800 EUR.

### 3 Efficiënte onderzoeksorganisatie, speerpuntenbeleid en valorisatie

De Universiteit Hasselt streeft naar een efficiënte organisatie van onderzoek en valorisatie. De onderzoeksstructuur is opgebouwd uit drie vormen van kwaliteitsvolle onderzoeksentiteiten met een internationaal niveau: onderzoeksinstituten, onderzoeksgroepen en thematische clusters. De Universiteit Hasselt heeft hierbij grote aandacht voor het speerpuntenbeleid, dat de bundeling beoogt van expertise binnen een aantal onderzoeksinstituten. De wetenschappelijke sterkte van de instituten bevindt zich dan ook in het combinerend vermogen. Daarmee zet de Universiteit Hasselt in op kwaliteitsvol onderzoek met oog voor valorisatie, dat focust op de technologische, methodologische, ontwerpmatige en economische uitdagingen van de toekomst.

De Universiteit Hasselt werkt in de periode 2011-2016 de organisatie van haar onderzoek en valorisatie verder uit en laat de kwaliteit ervan extern toetsen. De onderzoeksactiviteiten aan de associatiefaculteiten worden bij de integratie ingebed in de onderzoeksorganisatie van de Universiteit Hasselt en de onderzoeksgroepen binnen de associatiefaculteiten worden op een gepaste manier gesteund.

#### 3.1 Beleid t.a.v. de selectiviteit, zwaartepuntvorming en concentratie

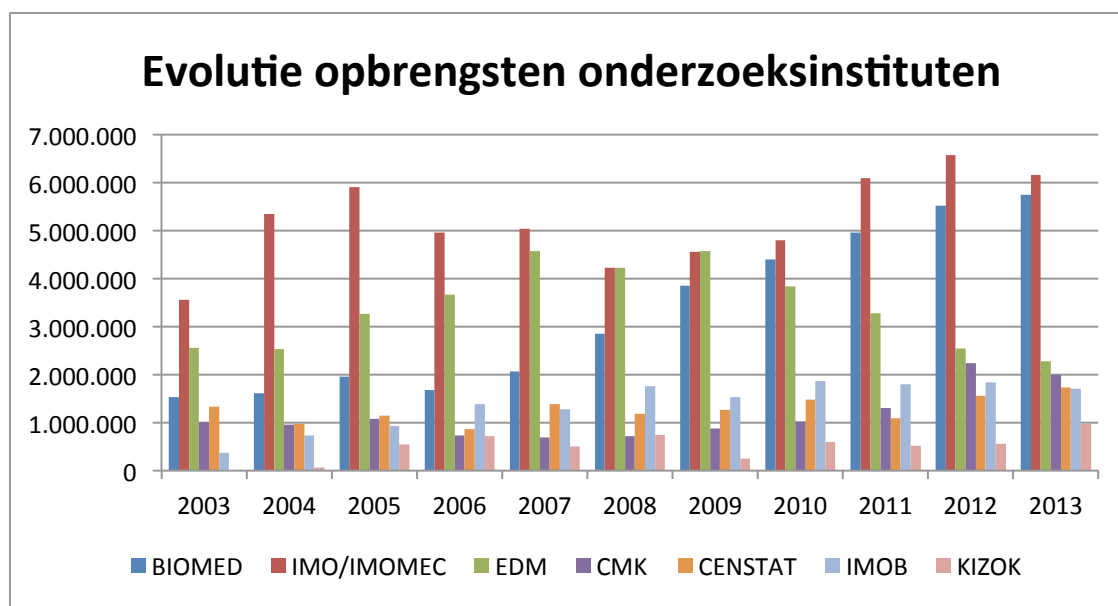
De uitbouw van onderzoeksinstituten binnen de Universiteit Hasselt is een bewuste beleidskeuze. De universiteit concentreert de aanwezige onderzoeksexpertise in zogenoemde speerpunten. Resultaat hiervan zijn zeven verschillende interdisciplinaire onderzoeksinstituten waar fundamenteel en toegepast onderzoek elkaar aanvullen.

- Instituut voor Materiaalonderzoek (IMO)
- Expertisecentrum Digitale Media (EDM)
- Centrum voor Statistiek (CENSTAT)
- Centrum voor Milieukunde (CMK)
- Biomedisch Onderzoeksinstituut (BIOMED)
- Instituut voor Mobiliteit (IMOB)
- Kenniscentrum voor Ondernemerschap en Innovatie (KIZOK)

Onderstaande tabel en grafiek geven de evolutie van de opbrengsten en kosten weer van de onderzoeksinstituten in de afdeling 'andere onderzoeksfondsen' 2<sup>de</sup>, 3<sup>de</sup>, 4<sup>de</sup> en 5<sup>de</sup> geldstroom (inclusief IOF-projecten, exclusief BOF middelen), voor 2011-2013 (tabel) en 2003-2013 (grafiek).

	2013		2012		2011	
	opbrengsten	Uitgaven	opbrengsten	uitgaven	opbrengsten	uitgaven
<b>BIOMED</b>	5.748.706,22	5.316.981,38	5.523.219,78	5.388.673,38	4.965.615,74	4.339.070,32
<b>IMO/ IMOMEK</b>	6.153.814,42	6.891.358,21	6.568.586,98	6.138.505,52	6.093.518,27	5.232.273,43
<b>EDM</b>	2.276.628,13	2.309.118,63	2.543.159,95	3.020.465,90	3.278.739,78	3.473.266,21
<b>CMK</b>	1.999.332,18	1.958.509,23	2.233.770,34	2.161.112,01	1.309.930,71	1.306.406,26
<b>SEIN*</b>	/	/	623.816,96	612.160,43	821.402,39	843.369,64
<b>CENSTAT</b>	1.726.055,46	1.440.197,27	1.559.589,88	1.240.960,09	1.090.635,36	1.012.386,25
<b>IMOB</b>	1.711.338,06	1.648.654,89	1.835.858,10	1.837.623,50	1.802.579,15	1.767.563,52
<b>KIZOK</b>	972.680,27	861.652,95	558.812,66	594.907,55	517.884,67	447.195,92
<b>CTL*</b>	/	/	485.941,82	518.316,96	314.180,23	369.345,54
<i>Totaal</i>	<i>20.588.554,74</i>	<i>20.426.472,56</i>	<i>21.932.756,47</i>	<i>21.512.725,34</i>	<i>20.194.486,30</i>	<i>18.790.877,09</i>

\* De instituten CTL en SEIN houden in 2013 formeel op te bestaan en vallen terug op hun respectievelijke onderzoeksgroepen Communicatie en Linguïstiek (CTL) en Diversiteit (DIV)



### 3.2 Intra-competitieve toekenning van personele en financiële middelen

Jaarlijks wordt in de begroting, afdeling werking, een bedrag opgenomen voor de werking van de onderzoeksgroepen. Dit is de input-outputfinanciering. De toewijzing van deze middelen gebeurt deels op basis van het aantal onderzoekers per onderzoeksgroep, gefinancierd via de universitaire werkingsmiddelen. Dit is het zogenaamde inputgedeelte dat overeenstemt met 60 procent van de middelen. Het andere deel wordt toegewezen op basis van de wetenschappelijke output. Dit output-gedeelte beslaat de overige 40 procent van de middelen. De vereiste gegevens voor de input-outputberekening kunnen uit de databanken van de UHasselt gegenereerd worden. Voorbeelden van onderzoeksoutput die in rekening gebracht wordt, zijn publicaties, begeleiding van doctorandi, het verwerven van externe financiering, lidmaatschap van editorial boards.

Voor de integrerende onderzoeksgroepen is er in de begroting een apart werkingskrediet voorzien. De verdeling van dit krediet gebeurt nog niet op basis van outputparameters omdat de integrerende onderzoeksgroepen pas vanaf oktober 2013 officieel deel uitmaken van de UHasselt en hun output voornamelijk nog tot de PHL en de XIOS behoren. In de onderzoeksraad van 12 december 2013 werd beslist om de werkingsmiddelen te verdelen op basis van het aantal FTE personeelsleden van de onderzoeksgroep.

### 3.3 Valorisatiebeleid

Aan het begin van het academiejaar 2011-2012 maakte de UHasselt haar nieuwe strategische positionering 'onderzoek+' bekend. Deze nieuwe positionering speelt in op het toenemend belang van de rol van de universiteit inzake innovatie en valorisatie. De universiteit kan dit bereiken door een nog betere inbedding in de regio en meer samenwerkingsverbanden met de overheid en de bedrijfswereld. Dit moet resulteren in een hogere return voor de regio. In de nieuwe visie 'onderzoek+' worden onderzoek, ontwikkeling en innovatie nog meer dan voorheen als een totaalconcept bekeken. Het vroegere lineaire concept van de 'innovatieketen' wordt vervangen door een 'innovatieweb'. De UHasselt wil uitgroeien tot een belangrijk knooppunt in dit web.

In 2013 werd door de Dienst Onderzoekscoördinatie en de TTO het valorisatiebeleid zoals opgesteld in het 'Beleidsplan Onderzoek en Innovatie 2011-2016 van de UHasselt' verder

geïmplementeerd. Hierbij gaat het om de concrete aanpak van innovatie en kennistransfer vanuit de UHasselt naar de regio.

De strategische doelstellingen in dit beleidsplan zijn:

- (SD1) Efficiënte onderzoeksorganisatie, speerpuntenbeleid en valorisatie;
- (SD2) Onderzoek en valorisatie draait om talent;
- (SD3) Investeren in fundamenteel onderzoek is investeren in de toekomst;
- (SD4) Uitbouw van toegepast onderzoek en innovatie;
- (SD5) Innovatie door directe kennistransfer naar de Euregio;
- (SD6) De UHasselt in het internationale innovatieweb.

Ook de zeven UHasselt onderzoeksinstituten hebben, in het kader van onderzoeksevaluatie, in 2013 een strategieplan uitgeschreven (zie 4.5.1). Hierin is telkens een valorisatieluik opgenomen.

### 3.4 Onderzoeksraad

De Onderzoeksraad (OZR) is het adviserende, beslissingsvoorbereidende orgaan dat toeziet op de optimale invulling van de onderzoeksfunctie. De Onderzoeksraad staat daarnaast in voor de organisatie van de besteding van de middelen van het Bijzonder Onderzoeksfonds (BOF) en de evaluatie van wetenschappelijk onderzoek. De onderzoeksraad bestaat uit onderstaande vertegenwoordigers uit de verschillende faculteiten en associatiefaculteiten. Deze mandaten liepen eind december 2013 ten einde. Omwille van wijzigingen in de Academische Structuurregeling ten gevolge van:

- de integratie van de academische opleidingen van de hogescholen,
- de oprichting van de Interfacultaire School voor Mobiliteitswetenschappen,
- de vertegenwoordiging van de Schools of Arts van PXL in de Onderzoeksraad, zoals opgenomen in het Beleidsplan AUHL,

is de samenstelling van de Onderzoeksraad aangepast. Deze aangepaste samenstelling is tijdens de Raad van Bestuur van 10.12.2013 goedgekeurd voor de periode tot en met 30.09.2014.

Het Bureau van de Onderzoeksraad staat in voor de voorbereidingen van de Onderzoeksraad. Het bureau is samengesteld uit en wordt gekozen door leden van de Onderzoeksraad.

Samenstelling Onderzoeksraad tot en met december 2013:

- Voorzitter: prof. dr. Paul Janssen (voorzitter Bureau)
- Leden: prof. dr. Koen Vanhoof (faculteit BEW, lid Bureau)  
 prof. dr. Wim Voordeckers (faculteit BEW)  
 prof. dr. Geert Wets (faculteit BEW)  
 prof. dr. Patrizia Zanoni (faculteit BEW)  
 prof. dr. Sven Hendrix (faculteit GEN)  
 prof. dr. Niels Hellings (faculteit GEN)  
 prof. dr. Piet Stinissen (faculteit GEN, lid Bureau)  
 prof. dr. Bernard Vanheusden (faculteit REC i.o., lid Bureau)  
 prof. dr. Dirk Vanderzande (faculteit WET)  
 prof. dr. Jan Colpaert (faculteit WET)  
 prof. dr. Marc Aerts (faculteit WET)  
 prof. dr. Marc D'Olieslaeger (faculteit WET, ondervoorzitter en lid Bureau)  
 prof. dr. Eddy Flerackers (faculteit WET)  
 prof. dr. Jan Van den Bussche (faculteit WET)  
 prof. dr. Christian Van den Broeck (faculteit WET)  
 prof. dr. Karin Coninx (faculteit WET)  
 prof. dr. Roos Peeters (associatiefaculteit Industriële Wet., lid Bureau)  
 prof. dr. Sonja Schreurs (associatiefaculteit Industriële Wet.)  
 prof. dr. Bert Willems (associatiefaculteit audiovisuele en beeldende kunst)



prof. dr. Raf Meesen (associatiefaculteit kinesitherapie, lid Bureau)

- Leden met raadgevende stem:
  - prof. dr. Luc De Schepper (rector)
  - Dr. Marie-Paule Jacobs (beheerder)
- Waarnemers:
  - prof. dr. Jan De Groof (regeringscommissaris)
  - Dhr. Eric De Prycker (Inspecteur van Financiën)
- Secretaris Onderzoeksraad:
  - Ir. Ann Peters (directeur dienst Onderzoekscoördinatie, secretaris)

De Onderzoeksraad van de UHasselt adviseert het College van Decanen en het universiteitsbestuur over volgende onderzoeksgebonden materies:

- het onderzoeksbeleid;
- het speerpuntenbeleid;
- de toewijzing van onderzoeksmiddelen en doctoraatsbeurzen;
- de besteding van academiseringsmiddelen, bestemd voor onderzoek;
- de erkenning van onderzoeksinstituten;
- de erkenning van nieuwe onderzoeksgroepen;
- de erkenning van kernthema's van de onderzoeksinstituten;
- de vijfjaarlijkse evaluatie van strategieplannen van de onderzoeksinstituten;
- de evaluatie van het onderzoek.

Het Bureau van de Onderzoeksraad vergaderde in 2013 op 5 februari, 5 maart, 13 mei, 4 juni, 3 september, 1 oktober en 5 november en 3 december.

De Onderzoeksraad kwam op de volgende dagen bijeen: 14 februari, 14 maart, 11 april, 16 mei, 13 juni, 12 september, 10 oktober, 14 november en 12 december.

## 4 Onderzoek en valorisatie draait om talent

De Universiteit Hasselt streeft ernaar om een hoogwaardige onderzoeksomgeving te kunnen aanbieden. Dat houdt in dat elke onderzoeksentiteit opgebouwd is in de vorm van een gezonde piramide op het vlak van junior en senior onderzoekers en gespecialiseerd technisch personeel. Nieuw onderzoekstalent krijgt de nodige vorming binnen de Doctoral Schools, met aandacht voor de ontwikkeling van academische, meer generische ("transferable") en zakelijke vaardigheden zoals ondernemerschap, voeling met het werkveld en oog voor valorisatie. Getalenteerde jonge onderzoekers krijgen middels een gepaste inbedding in de organisatiestructuur en een duidelijk loopbaanperspectief de kans om zich via het tenuretrackbeleid te ontplooien en om optimaal te functioneren. Ook op de expertise van emeriti wordt, waar mogelijk en indien nuttig, actief een beroep gedaan door de onderzoeksgroepen.

### 4.1 Subsidie van de Vlaamse Regering voor de omkadering van jonge onderzoekers

De Vlaamse universiteiten ontvangen van de Vlaamse Regering een subsidie voor de organisatie van activiteiten ter omkadering van jonge onderzoekers op basis van het *Besluit van de Vlaamse Regering houdende toekenning van een subsidie voor de omkadering van jonge onderzoekers*. De subsidie is bestemd voor het ontwikkelen en versterken van activiteiten met betrekking tot de training van jonge onderzoekers, loopbaanontwikkeling en bevordering van hun loopbaanperspectieven en het versterken van de internationale oriëntatie. Een vierde van de ontvangen subsidies moet besteed worden binnen een samenwerkingsverband met minstens twee andere Vlaamse universiteiten.

De UHasselt heeft besloten deze middelen in te zetten voor de verdere uitbouw van de UHasselt doctoral schools, het onderzoeksbeleidsplan 2011-2016 en het Human Resources strategieplan.

#### Doctoral Schools

De UHasselt investeert een deel van bovenvermelde Vlaamse subsidie in activiteiten van de doctoral schools. De Doctoral School for Medicine & Life Science bestaat sinds 2011, de Doctoral School of Sciences & Technology werd opgericht in januari 2013 en de Doctoral School of Behavioral Sciences & Humanities wordt officieel gelanceerd in april 2014. Op de beschreven Vlaamse subsidie zijn er ook twee medewerkers werkzaam: een fulltime stafmedewerker en een 60% administratieve medewerker. De stafmedewerker neemt de beleidsondersteuning van de Doctoral School for Medicine & Life Sciences en de Doctoral School of Sciences & Technologie op zich. Vanaf januari 2014 wordt dit team versterkt met een tweede stafmedewerker, die zal instaan voor de beleidsondersteuning van de Doctoral School of Behavioral Sciences & Humanities. Beide stafmedewerkers zijn ook verantwoordelijk voor de verdere ontwikkeling van het curriculum voor doctorandi en postdoctorale onderzoekers, waarbij het de bedoeling is om op termijn ook zelf als lesgever/trainer te fungeren, en voor de voorbereiding van interuniversitaire initiatieven in het kader van de doctoral schools. Daarnaast ondersteunen zij de organisatorische, administratieve en beleidsvoorbereidende opdracht van de doctoral schools. Ten slotte staan ze ook in voor de ontwikkeling van beursaanvragen op Europees en internationaal niveau. Om deze extra stafmedewerker te kunnen aannemen en tegelijk te kunnen blijven voorzien in een voldoende groot opleidingsaanbod, heeft de UHasselt beslist om extra financiering vrij te maken voor de doctoral schools vanaf januari 2014. Voorts volgt een stafmedewerker op de werking van de UHasselt het Europese, Vlaamse en het centrale UHasselt doctoral-schoolbeleid op, met het oog op een optimale afstemming tussen de UHasselt doctoral-schoolwerking en Vlaamse en Europese ontwikkelingen terzake. Via geregelde overlegmomenten tussen de stafmedewerkers wordt ook de decentrale doctoral-schoolwerking geïjkt aan het centrale beleid.

De administratief medewerker staat in voor de administratieve en logistieke ondersteuning bij doctoraatsdossiers, overeenkomsten voor gezamenlijke doctoraten en de doctoral schools, en bij de organisatie en evaluatie van cursussen, workshops en seminars.

### **Onderzoeksbeleidsplan – interuniversitaire samenwerking**

Zoals hierboven aangegeven, schrijven de richtlijnen van de Vlaamse regering voor dat een kwart van de ontvangen middelen besteed moet worden aan een samenwerkingsverband met minstens twee andere Vlaamse universiteiten. In het onderzoeksbeleidsplan 2011-2016 heeft de UHasselt interuniversitaire samenwerking als één van de strategische doelstellingen opgenomen. De UHasselt zet hier dus graag verder op in. Zo wordt actief geparticipeerd aan het VLIR-overleg in de subgroep Doctoral Schools, waarin interuniversitaire initiatieven worden voorgesteld en uitgewerkt. De UHasselt werkt zowel met grootschalige top-down interuniversitaire initiatieven als met bottom-up initiatieven die door individuele (groepen van) onderzoekers naar voren geschoven worden ter financiering. Enkele voorbeelden van grotere interuniversitaire initiatieven zijn de communicatiecampagne *Go see the doctor*, het interuniversitair samenwerkingsverband tussen de vijf Vlaamse universiteiten en het VIB *Flemish Training Network Life Sciences*, en het interuniversitaire initiatief *FLAMES (Flemish Training Network for Methodology and Statistics)*.

### **HR-strategieplan**

In juli 2011 ontving de UHasselt het label 'HR Excellence in Research' van de Europese Commissie voor het HR-beleid van de universiteit. De universiteit bouwt de implementatie van het luik training van doctorale en postdoctorale onderzoekers van dit beleid verder uit, mede op basis van de beschreven subsidie. In concreto gebruikt de UHasselt de subsidie onder andere om activiteiten op te zetten rond (inter)disciplinaire opleidingen, transferable skills, gezamenlijke interuniversitaire activiteiten en deelname aan opleiding en congressen. Specifieke voorbeelden van initiatieven die kaderen binnen het HR Excellence in Research zijn het genderproject *Bouwstenen voor een innovatief HR-beleid aan de UHasselt: koesteren van talent*, dat momenteel loopt binnen de onderzoeksgroep SEIN, het mentoringprogramma voor de omkadering van jonge ZAP-leden en het proefproject *Loopbaanadvies voor jonge onderzoekers* in samenwerking met de VDAB en het Innovatiecentrum Limburg.

## **4.2 Beleid tav doctorandi**

### **4.2.1 Omkadering doctorandi**

#### **Onderzoeksgroep**

Doctorandi die kiezen voor een doctoraat aan de UHasselt kunnen rekenen op een professionele omkadering. Op het eerste niveau is er begeleiding voorzien vanuit de betreffende onderzoeksgroep. De kwaliteitsbewaking van het doctoraat wordt in de eerste lijn opgevolgd door de promotor, en bij uitbreiding door de doctoraatscommissie. Binnen de drie tot zes maanden na de start van het doctoraat dient de doctoraatsstudent een doctoraatsdossier ter goedkeuring voor te leggen aan de faculteit. De doctoraatscommissie komt minstens één keer per jaar samen. Twee jaar na de start van het doctoraat dient de faculteit haar goedkeuring te hechten aan de voortgang van het doctoraat, op basis van een advies van de doctoraatscommissie. In geval van een gebrek aan voortgang, kan de faculteitsraad de rector adviseren om een verdere inschrijving van de doctorandus te weigeren. Voorafgaand aan zijn beslissing, wint de rector hierover advies in bij de faculteitsvoorzitter. Aan het einde van het doctoraatstraject vraagt de doctorandus de toelating van zijn doctoraatscommissie om het doctoraat te mogen verdedigen. Zodra deze toelating verkregen is, en indien de doctoraatsstudent ook voldoet aan de voorwaarden van de doctoral school (zie

infra), kan de promotor een voorstel doen aan de faculteit tot datum van verdediging en jurysamenstelling. Met een positief advies van de faculteit wordt dit voorstel voorgelegd aan de rector, die hierin de eindbeslissing neemt. Vervolgens wordt het proefschrift bezorgd aan de leden van de jury, en indien zij geen fundamentele bezwaren neerleggen, kan de doctorandus het proefschrift op de geplande datum verdedigen.

### Doctoral schools

De universiteit voorziet ook ondersteuning van doctorandi in de schoot van de doctoral schools. Na oprichting van de Doctoral School of Behavioral Sciences & Humanities, zal elke faculteit behoren tot een doctoral school. Op basis van een gemotiveerd advies kan een doctoraatsstudent wel behoren tot een andere doctoral school dan die waartoe zijn/haar faculteit behoort. Elke doctoral school legt minimumvoorwaarden op aan haar doctorandi, waaraan zij dienen te voldoen alvorens te kunnen overgaan tot de verdediging van het doctoraatsproefschrift.

Doctoral Schools UHasselt	
Doctoral School for Medicine & Life Sciences	faculteit Geneeskunde en Levenswetenschappen
Doctoral School of Sciences & Technology	faculteit Wetenschappen
	faculteit Industriële Ingenieurswetenschappen
Doctoral School of Behavioral Sciences & Humanities	faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen
	faculteit Rechten
	faculteit Architectuur en Kunst

### Centraal aanbod voor doctorandi

Ook de dienst Onderzoekscöördinatie biedt workshops, lezingen en opleidingen aan, specifiek gericht op (toekomstige) doctorandi. Op 30 november 2013 vond Doctoreren@UHasselt plaats, een wervende infosessie over doctoreren aan de UHasselt. Naast algemene uitleg over een doctoraat aan de UHasselt, lichtten ook de verschillende faculteiten hun specifieke werking, ervaringen en onderzoeksdomeinen toe. Een 125-tal geïnteresseerde kandidaat-doctorandi woonde de infosessie bij. In 2012, 2011 en 2010 waren dat respectievelijk ongeveer 130, 100 en 80 deelnemers. De stijging sinds 2010 duidt op een toenemende interesse in doctoreren aan de UHasselt. Daarnaast vond er begin juli opnieuw een IWT-infosessie plaats over de Strategische onderzoeksbeurzen, Baekelandmandaten en Innovatiemandaten. 49 (kandidaat-)doctorandi en (kandidaat-)postdocs kregen toelichting bij deze drie financieringskanalen van het IWT waarbij onderzoek met economische finaliteit centraal staan. In december 2013 vond een FWO-infosessie plaats voor geïnteresseerde kandidaat-aspiranten en kandidaat-FWO-postdocs. Aan deze infosessie namen een zeventigtal deelnemers deel. De dienst Onderzoekscöördinatie stond in 2013 ook opnieuw in voor een training in presentatietechnieken. Doctorandi kregen een spoedcursus in het helder presenteren van onderzoeksmaterie. Deze training wordt in de eerste plaats aangeboden met het oog op de verdediging van beursaanvragen bij het IWT, maar de verworven vaardigheden kunnen uiteraard ook later en breder van pas komen. Omdat de UHasselt veel belang hecht aan mobiliteit van haar onderzoekers, organiseerde de dienst Onderzoekscöördinatie, samen met de dienst Internationalisering en Ontwikkelingssamenwerking, in oktober 'Knowledge on the move'. Met zo'n 100 deelnemers was deze infosessie over mobiliteitsmogelijkheden een succes. Er werden parallelle sessies gehouden voor studenten en voor onderzoekers. In het deel voor onderzoekers kwamen

volgende sprekers aan bod: Ali Edelstein (Fulbright), Dorien Schroeiers (German Academic Exchange Service – DAAD) en Ann Moerenhout (FWO – Contactpunt Marie Curie Fellowships) Daarnaast is de dienst Onderzoekskoördinatie samen met de dienst ISA en in overleg met de faculteiten en andere betrokken diensten, bezig met de uitbouw van de webapplicatie 'My doctoral file' waarin alle gegevens over doctorandi bijeen gebracht worden. Een doctoraatstraject bestaat administratief uit verschillende stappen nl. het indienen en goedkeuren van het doctoraatsdossier, het eventueel wijzigen van een doctoraatsdossier, de voortgangsrapportering en goedkeuring van de verlenging en de eindfase van het doctoraat (goedkeuring proefschrift door doctoraatscommissie en juryleden, goedkeuring doctoral schoolboard, de openbare verdediging en het uitreiken van het diploma). Daarnaast moeten de doctorandi ook voldoen aan de minimale vereisten van de doctoral school waartoe ze behoren. De administratie die hiermee samenhangt, zal ook worden opgenomen in de online procedure. Om dit alles te realiseren wordt er in verschillende fases gewerkt. In 2013 werd de eerste fase, het indienen, goedkeuren en wijzigen van een doctoraatsdossier afgerond. Het afronden van de volgende fases (goedkeuren verlenging, eindfase doctoraat en goedkeuring doctoral schoolboard) staat gepland voor 2014 – 2015.

#### **4.2.2 Doctoraten, gezamenlijke doctoraten, fractionele doctoraten**

##### **Doctoraten**

In het voorbije jaar hebben 65 onderzoekers een doctoraat behaald aan de UHasselt. Meer info over de behaalde doctoraten is terug te vinden in hoofdstuk 9.4.

##### **Gezamenlijke doctoraten**

De UHasselt leverde in 2013 9 gezamenlijke doctoraten af. Dit zijn doctoraatsproefschriften die uitgewerkt en verdedigd worden onder de gezamenlijke verantwoordelijkheid van twee of meerdere nationale of internationale partnerinstellingen. Voordelen van een gezamenlijk doctoraat is het mobiliteitskarakter dat samenwerking tussen onderzoeksgroepen stimuleert en (inter)nationale betrokkenheid verhoogt. Dit alles leidt tot grote kennisvergaring en -uitwisseling. Meer details over de gezamenlijke doctoraten wordt gegeven in hoofdstuk 9.4.1.

##### **Fractionele doctoraten**

Niet te verwarren met gezamenlijke doctoraten, zijn de fractionele doctoraten. Dit is een doctoraat dat de doctorandus verdedigt aan een andere universiteit dan waar het voorbereid en gefinancierd wordt, omdat deze laatste universiteit niet beschikt over de diplomabevoegdheid. Dit doctoraat kan alsnog fractioneel worden verrekend voor de berekening van de output. In 2013 financierde de UHasselt geen fractionele doctoraten.

#### **4.3 Beleid t.a.v postdoctorale onderzoekers**

##### **4.3.1 Omkadering postdoctorale onderzoekers**

Het opleidingsaanbod voor doctorandi staat, waar relevant, ook open voor postdoctorale onderzoekers. Voorbeelden zijn 'Knowledge on the move', het proefproject loopbaanadvies (zie hoofdstuk 4.2) en CV counseling. Daarnaast bieden de doctoral schools ook specifieke opleidingen aan voor postdocs, zoals 'Academic leadership' en '7 vices' (over assertiviteit en kantoorpolitiek). De Doctoral School for Medicine and Life Sciences organiseerde in september 2013 voor de tweede maal een interuniversitair postdoc-symposium. Dit werd bijgewoond door ongeveer 70 deelnemers van de verschillende Vlaamse universiteiten. Het programma bestond uit plenaire sessies door sprekers uit de academische wereld en de industrie en drie parallelle workshops. Eveneens in

september 2013 vond het interuniversitair symposium 'Families in science' plaats. Dit stond open voor al het academisch personeel van de verschillende Vlaamse universiteiten, maar was in het bijzonder relevant voor postdoctorale onderzoekers. Het symposium omvatte zowel presentaties van onderzoeksresultaten als relevante getuigenissen.

#### **4.3.2 Tenure Track**

Om postdoctorale onderzoekers uitzicht te geven op een academische loopbaan aan de universiteit, heeft de UHasselt de mogelijkheid om onderzoekers aan te werven in het tenure-trackstelsel. Bij dit mandaat legt de aanstellingscommissie een aantal onderzoeks- en onderwijsdoelen vast voor de docent. Bedoeling is dat hij/zij binnen de afgesproken periode deze doelstellingen bereikt. De Raad van Bestuur stelt een tenure-trackcommissie samen die waakt over het behalen van deze doelstellingen en de betrokken onderzoeker begeleidt. Wanneer hij/zij het traject succesvol doorloopt, volgt een vaste benoeming als docent.

#### **4.4 Francqui Stichting**

##### **4.4.1 Francqui-Leerstoel**

De Belgische Francqui-Stichting kent jaarlijks één Francqui-Leerstoel toe aan de Universiteit Hasselt. De universiteit en de stichting nodigen hiervoor een nationale of internationale hoogleraar uit voor een verblijf aan de UHasselt. In 2013 kende de Francqui-Stichting de leerstoel, op voordracht van de faculteit Rechten, toe aan prof. dr. Ingrid Opdebeek, gewoon hoogleraar Bestuursrecht aan de Universiteit Antwerpen. Professor Opdebeek verzorgde een lessenreeks aan de rechtenstudenten en hield in oktober haar inaugurale lezing met als titel: 'Het bestuursrecht anno 2013: te veel regels, te weinig recht(vaardigheid)?'.

Voor de Francqui-Leerstoel 2013-2014 stelde de faculteit Geneeskunde en levenswetenschappen van de UHasselt prof. dr. Stefan Janssen voor. Professor Janssen van de Katholieke Universiteit Leuven is een erkend onderzoeker op vlak van gen- en celtherapie. De aanvraag werd intussen goedgekeurd.

##### **4.4.2 International Francqui Professor Leerstoel**

De Francqui-Stichting keurt jaarlijks ook drie International Francqui Professor Leerstoelen goed. Universiteiten kunnen met deze leerstoel een buitenlandse onderzoeker uitnodigen voor een sabbatical van zes maanden. De UHasselt was mede-aanvrager voor de International Francqui Professor voor professor David L. Pauls (Massachusetts General Hospital, Boston), die in 2013 goedgekeurd werd. Hoofdaanvrager KULeuven organiseert de inaugurale lezing en het slotcolloquium. De UHasselt, faculteit GLW, is gastheer voor een seminarie van prof. Pauls.

#### **4.5 Evaluatie**

##### **4.5.1 Interne evaluatie van de onderzoeksprestaties**

Het evaluatiebeleid voor onderzoek van de Universiteit Hasselt bestaat uit een drieledig evaluatiesysteem dat georganiseerd wordt op niveau van de onderzoeksinstituten. Naast een externe evaluatie, is er jaarlijks een evaluatie op basis van geselecteerde onderzoeks- en valorisatieparameters en wordt de instituten elke vijf jaar gevraagd een strategieplan op te stellen.

In 2013 heeft de dienst Onderzoekscoördinatie de parameters van elk instituut opgenomen in een kwantitatieve fiche. Daarnaast hebben de zeven onderzoeksinstituten een strategieplan opgemaakt voor de periode 2013-2018. Tijdens verschillende onderzoeksraden in het najaar, kreeg elk instituut de kans haar plan mondeling voor te stellen. Ook de leden van de IOF-raad waren telkens uitgenodigd voor deze presentaties.

#### **4.5.2 Externe evaluatie van de onderzoeksprestaties**

Voor de externe doorlichting, het derde element van het evaluatiesysteem, is beroep gedaan op het Centrum voor Wetenschap en Technologische Studies (CWTS) in Leiden, Nederland. Zij voerden een bibliometrische analyse uit op basis van UHasselt publicaties uit de Web of Science. Dit resulteerde in een rapport over de universiteit waarin voorzien wordt in een bibliometrisch profiel, een onderzoeksprofiel en een samenwerkingsprofiel en dit op niveau van de universiteit, de faculteiten en de onderzoeksinstituten. Daarnaast heeft het CWTS voor de UHasselt ook een additionele benchmarkstudie uitgevoerd. Hierin stelt het CWTS benchmark units voor de universiteit voor. Dit zijn internationale instellingen met een vergelijkbaar thematisch profiel als de UHasselt. Afsluitend voert het CWTS in de benchmarkstudie een bibliometrische vergelijking uit van de UHasselt en de benchmarkunits.

Van beide studies werd een intern document opgesteld, met resultaten en conclusies. Na overleg met de vicerector Onderzoek, de onderzoeksdirecteuren en het College van Decanen, werd het intern rapport 'Bibliometrische analyse & Benchmarkstudie Universiteit Hasselt (CWTS 2012)' voorgelegd aan de Raad van Bestuur van 12 november.

#### **4.6 Internationale en intersectoriële mobiliteit**

De internationale en intersectoriële mobiliteit van junior en senior onderzoekers, voor zover nuttig en draagbaar voor de faculteit, is een blijvend aandachtspunt binnen de Universiteit Hasselt, en zal blijvend gestimuleerd worden. Participatie in Vlaamse, federale en internationale financieringskanalen voor de mobiliteit van onderzoekers, zowel binnenkomend als uitgaand, wordt verder aangemoedigd en ondersteund (zoals o.a. de FWO-reiskredieten, de Marie-Curieprogramma's, ...). Belangrijk is tevens het onderzoek in directe samenwerking met bedrijven onder de vorm van o.a. Baekeland en innovatiemandaten. Deze vorm van mobiliteit en samenwerking levert een onmiddellijke return en kennistransfer naar het werkveld.

#### **4.7 UHasselt als ondernemersuniversiteit**

De Universiteit Hasselt wil haar studenten en doctorandi al in een vroeg stadium sensibiliseren voor onderzoek en valorisatie. Zo worden studenten reeds in de bachelorjaren in contact gebracht met onderzoek en ondernemerschap, en wordt ook de masterthesis daaraan gekoppeld. Vanuit de doctoral schools worden de jonge doctorandi klaargestoomd voor onderzoek met oog voor valorisatie.

#### **Onderwijs+: projecten rond ondernemerschap bij studenten**

Op het vlak van beroepsgerichte vaardigheden van de studenten loopt binnen de UHasselt het 'onderwijs+' project. Universiteit Hasselt speelde altijd al een pioniersrol op het vlak van onderwijsvernieuwing. Met de structurele invoering van toekomst- en beroepsgerichte competenties gaat de universiteit nog een stap verder. Deze vaardigheden worden geïntegreerd in het curriculum van de bachelor en masteropleidingen. Zo gaat er naast een blijvende focus op

academische kennis en vaardigheden ook aandacht naar beroepsgerichte competenties, zoals wetenschapscommunicatie, probleemoplossend handelen, ontwerpend onderzoek, groepswork, selfmanagement, ondernemerschap, klantgericht werken en innoverend vermogen. De TTO wordt in dit kader structureel betrokken bij de sessies rond ondernemerschap en valorisatie.

#### **Doctoral schools: ondernemerschap bij doctorandi**

Binnen de UHasselt werden drie 'doctoral schools' opgericht ('Medicine and Life Sciences', 'Sciences and Technology' en 'Behavioral Sciences and Humanities') in het kader van 'onderzoek+'. Deze 'schools' bieden jonge brains een programma dat hen opleidt tot veelzijdige doctores. Het doctoraatsprogramma omvat tien krachtlijnen, waaronder 'loopbaan- en persoonlijke ontwikkeling' en 'intellectuele eigendom & valorisatie'. Het laatste aspect wordt gegeven in samenwerking met de TTO en omvat aspecten rond o.a. IE, valorisatie, samenwerking met bedrijven, ondernemerschap, spin-offs, opportunity recognition. Op termijn moet dit leiden tot een hogere valorisatieoutput inzake patenten, licenties, samenwerking met bedrijven en nieuwe UHasselt spin-offs.



## 5 Investeren in fundamenteel onderzoek is investeren in de toekomst

Kennisverleggend niet-gericht onderzoek is de basis en voedingsbodem voor alle meer toepassingsgericht onderzoek in het innovatieweb en maakt bijgevolg een essentieel onderdeel uit van het te financieren onderzoek aan de Universiteit Hasselt. Er worden dan ook voldoende middelen voor fundamenteel onderzoek voorbehouden voor creatieve onderzoekers, zodat ze voldoende omkadering genieten om relevante en kennisverleggende onderzoeksthema's uit te werken.

### 5.1 Interne financiering - Het Bijzonder Onderzoeksfonds van de UHasselt

#### 5.1.1 Situering en doelstellingen

Het Bijzonder Onderzoeksfonds, kortweg BOF, is een intern bestemmingsfonds van de universiteit, georganiseerd volgens het BOF-besluit van de Vlaamse regering. De Vlaamse overheid kent dit onderzoekskrediet jaarlijks toe aan de verschillende universiteiten.

Binnen het BOF kent de UHasselt jaarlijks verschillende projecten van fundamenteel wetenschappelijk onderzoek toe. Het is daarmee een belangrijk intern instrument voor de uitbouw van het universitair onderzoekspotentieel. In 2013 heeft de UHasselt beslist een deel van de middelen anders te verdelen, via een systeem van structurele financiering. Hieronder meer uitleg over dit systeem structurele financiering en een overzicht van de verschillende projecttypes binnen het Bijzonder Onderzoeksfonds. Op advies van de Onderzoeksraad keurt de Raad van Bestuur jaarlijks de geselecteerde voorstellen goed. De bevoegdheid voor de toewijzing van de vrij te besteden BOF-middelen wordt gedelegeerd aan de Onderzoeksraad.

#### 5.1.2 Financieringstypes van het BOF

##### Structurele financiering instituten: projectfinanciering voor fundamenteel onderzoek

De Universiteit Hasselt kent binnen haar instituten een traditie van wetenschappelijke speerpuntvorming. Onderzoekers combineren binnen bepaalde speerpunten wetenschappelijke excellentie met een scherp oog voor kennisvalorisatie en maatschappelijke toepassingen. De universiteit steunt dit speerpuntenbeleid door het gecoördineerd inzetten van middelen en heeft hiervoor een duurzaam financieringsmechanisme opgezet. Sinds 2012 wordt daarom structurele financiering vanuit het BOF voorzien voor de instituten. Met dit financieringsmechanisme geeft de UHasselt haar instituten de mogelijkheid om hun middelen flexibel in te zetten. Deze structurele financiering bestaat uit twee deelbudgetten, enerzijds voor de werking van de instituten, anderzijds voor projectfinanciering voor fundamenteel onderzoek. De financiering varieert jaarlijks afhankelijk van het aantal instituten en de indexaanpassing.

Structurele financiering instituten: **projectfinanciering** voor fundamenteel onderzoek - vastgelegd op begroting 2012-2018

- BOF12SFF01 – IMO : 2013: € 294.848
- BOF12SFF02 – BIOMED: 2013: € 231.664
- BOF12SFF03 – EDM: 2013: € 146.706
- BOF12SFF04 – IMOB: 2013: € 134.403
- BOF12SFF05 – CENSTAT: 2013: € 255.669
- BOF12SFF06 – CMK: 2013: € 179.016
- BOF12SFF07 – KIZOK: 2013: € 57.693

Structurele financiering instituten voor de **werking** van het instituut – vastgelegd op begroting 2012-2018

- BOF12SFW01 – IMO: 2013: € 109.801
- BOF12SFW02 – BIOMED: 2013: € 82.302
- BOF12SFW03 – EDM: 2013: € 76.402
- BOF12SFW04 – IMOB: 2013: € 37.167
- BOF12SFW05 – CENSTAT: 2013: € 30.595
- BOF12SFW06 – CMK: 2013: € 38.733
- BOF12SFW07 – KIZOK: 2013: € 25.000

### Nieuwe initiatieven

Nieuwe Initiatieven (NI's) zijn onderzoeksprojecten ondersteund door het BOF, waarop 1 mandaat van predoctoraal onderzoeker gefinancierd kan worden. Voor dit mandaat wordt ook een werkingskrediet verleend overeenstemmend met 20% van de kosten voor een doctoraatsbeurs. De projecten hebben een looptijd van twee tot vijf jaar en de jaarlijkse minimumfinanciering bedraagt 45.000 euro. De Vlaamse minister, bevoegd voor het wetenschapsbeleid, kan dit minimumbedrag optrekken.

Nieuwe initiatieven – vastgelegd op begroting 2013-2016:

- BOF13NI02: BINF (Benoît Depaire) – Een integrale benadering van bedrijfsbeslissingen en – processen voor de optimalisatie en controle van bedrijfsprocessen

	Beurzen	Werking	Totaal
2013	€ 156.000	€ 31.000	€ 187.000

- BOF13NI03: IMO - IMOOPBC (Wouter Maes) – Moleculaire menging in bulk heterojunctie organische zonnecellen – Nanomorfologie vs performantie

	Beurzen	Werking	Totaal
2013	€ 156.000	€ 37.000	€ 187.000

- BOF13NI04: BIOMED - FYSIO (Wilfried Gyselaers) – Pre-eclampsie: fysiologische en klinische relevantie van de bepaling van verschillende subtypes

	Beurzen	Werking	Totaal
2013	€ 156.000	€ 31.000	€ 187.000

- BOF13NI05: BIOMED - FYSIO (Wilfried Mullens) – Hemodynamische en structurele veranderingen in mitraliskleplijden: nadruk op klepherstel in functionele mitralisklepinsufficiëntie

	Beurzen	Werking	Totaal
2013	€ 156.000	€ 31.000	€ 187.000

- BOF13NI05: EDM - EDM (Kris Luyten) – Streetware: Urban Computing Interfaces om de betrokkenheid van stadsinwoners te verhogen

	Beurzen	Werking	Totaal
2013	€ 156.000	€ 31.000	€ 187.000

### Aanvullende financiering – incentivefinanciering

Indien de doctorandi aangesteld op projecten van het BOF-NI-programma binnen het eerste jaar van hun aanstelling een extern gefinancierde beurs verwerven, worden de projectmiddelen verhoogd zodat een nieuwe vierjarige doctoraatsbeurs kan worden opgestart.

In 2013 werd 1 project aangevuld.

- BOF11GP03: BIOMED - FYSIO (Jean-Michel Rigo) – The multiple faces of microglia in brain diseases - Phenotyping microglia in the acute-chronic switch of autoimmune, traumatic and excitability disorders.

	Beurzen	Werking	Totaal
2013	€ 40.000		€ 40.000

### **Aanvullende financiering – budgetlijn reserveprojecten**

De UHasselt legt jaarlijks een reserve aan om, waar nodig, goedgekeurde maar slechts gedeeltelijk gefinancierde FWO-projecten te cofinancieren (of om andere nuttige wetenschappelijke initiatieven te (co)financieren). In 2013 werd € 20.000 uit het BOF vrijgemaakt om 1 FWO-project te cofinancieren.

- BOF13NI01: BIOMED-FYSIO (Bert Brône) – Microglia als 'missing link' in de embryologische ontwikkeling van neuropsychiatrische aandoeningen

	Beurzen	Werking	Totaal
2013	€ 20.000		€ 20.000

### **Korte verblijven**

Het BOF voorziet jaarlijks een forfaitair krediet voor het uitnodigen van buitenlandse onderzoekers aan onze universiteit. De financiering van deze korte verblijven uit het BOF van de UHasselt is gericht op postdoctorale onderzoekers. Verblijven van één tot maximum drie maanden komen in aanmerking voor deze verblijfstoelage.

In 2013 werden volgende vijf korte verblijven toegekend.

- Dr. Yu-Shan Su van National Taiwan Normal University, Taiwan, in de onderzoeksgroep Innovation Management. Promotor van dit verblijf is prof. dr. Wim Vanhaverbeke.
- Dr. Lenia Gonsalvesh-Musakova van Bulgarian Academy of Sciences, Bulgarije, in de onderzoeksgroep Toegepaste en Analytische Chemie. De promotor van dit verblijf is prof. dr. Jan Yperman.
- Dr. Hanna Bahemia van University of Newcastle, Newcastle Upon Tyne, UK, in de onderzoeksgroep Marketing & Strategie. Promotor van dit verblijf is prof. dr. Wim Vanhaverbeke.
- Dr. Doan Thai Son van Imperial College London, UK, in de onderzoeksgroep Dynamische Systemen. De promotor van dit verblijf is prof. dr. Peter De Maesschalck.
- Prof. Raykenler Yzquierdo Herrera van Universidad de las Ciencias Informáticas, Havana, Cuba, in de onderzoeksgroep Beleidsinformatica. De promotor van dit verblijf is prof. dr. Benoît Depaire.

### **Bilaterale wetenschappelijke samenwerking**

Dit financieringskanaal wil internationale universitaire samenwerking tussen Vlaamse onderzoekers en collega's uit partnerlanden stimuleren en versterken. Deze middelen zijn bedoeld voor doctoraatsbeurzen gericht op een, bij voorkeur, gezamenlijk doctoraat. Het verblijf van de buitenlandse doctorandus aan onze universiteit is beperkt tot maximum een derde van de totale duur van het doctoraat. Op die manier blijft het evenwicht met de partnerinstelling bewaard.

In 2013 mocht de universiteit doctoraatsstudenten van volgende vijf samenwerkingsprojecten ontvangen:

- BOF13BL01: bilaterale samenwerking met de University of KwaZulu-Natal, Zuid-Afrika: het betreft een gezamenlijk doctoraat in de Wetenschappen, Wiskunde voor drs. Reddy Tarylee met als titel Advanced modelling of CD4 count decline in ARV naive, HIV positive individuals in South Africa. (€ 35.962,5) De promotor van dit doctoraat is prof. dr. Geert Molenberghs (onderzoeksgroep CenStat), de copromotor is prof. dr. Henry Mwabi (University of KwaZulu-Natal, Zuid-Afrika).

- BOF13BL02: bilaterale samenwerking met het Moravian University College Olomouc, Czech Republic: het betreft een gezamenlijk doctoraat in de Bedrijfseconomische Wetenschappen voor drs. Vaculik Marek met als titel Monitoring and assessment of the innovation opportunities of the small and medium enterprises. (€ 47.450) De promotor van dit doctoraat is prof. dr. Wim Vanhaverbeke (onderzoeksgroep Strategie en Innovatie) en prof. dr. Jan Siroký (Moravian University College Olomouc, Czech Republic), de copromotor is prof. dr. Wim Voordeckers (UHasselt).
- BOF13BL03: bilaterale samenwerking met de Yangzhou University, China: het betreft een gezamenlijk doctoraat in de Wetenschappen Wiskunde voor drs. Zihua Wang met als titel Representation rings of pointed Hopf algebras of finite type. (€ 45.850) De promotor van dit doctoraat is prof. dr. Yinhua Zhang (onderzoeksgroep Algebra) en prof. dr. Libin Li (Yangzhou University, China).
- BOF13BL04: bilaterale samenwerking met Ababa University, Ethiopië: het betreft een gezamenlijk doctoraat in de Wetenschappen, Wiskunde voor drs. Tadesse Awoke Ayele met als titel Modeling CD4 count of HIV/AIDS patients before and after the initiation of Antiretroviral therapy (ART) in Amhara Region, Northwest Ethiopia. (€ 61.700) De promotor van dit doctoraat is prof. dr. Ziv Shkedy (onderzoeksgroep Centrum voor Statistiek) en prof. dr. Alemayehy Worku Yalew, (Ababa University, Ethiopië).
- BOF13BL05: bilaterale samenwerking met Charles University Prague: het betreft een gezamenlijk doctoraat in de Wetenschappen voor drs. Daniel Hadraba, met als titel Soft tissue mechanics: the significance of structure and density of elements in the mechanical properties of the extracellular matrix. (€ 14.725) De promotor van dit doctoraat is prof. dr. Marcel Ameloot (onderzoeksgroep Biofysica) en prof. dr. Karel Jelen (Charles University, Prague), de copromotor is dr. Virginie Bito (UHasselt), en dr. Frantisek Lopot (Charles University Prague).

### Doctoraatsfonds

Het BOF voorziet jaarlijks middelen voor het doctoraatsfonds, waardoor op kruissnelheid twaalf doctoraatsbursalen gefinancierd kunnen worden. Het doctoraatsfonds staat open voor kandidaat-doctorandi, zonder beperkingen. Dit betekent dat aanvragen binnen het doctoraatsfonds niet per se de klassieke vorm van 2x2 jaar moeten hebben. Ook de inkantelende hogescholen hebben, in het kader van de academisering, toegang tot het doctoraatsfonds. Aan elke BOF-bursaal wordt jaarlijks een werkingskrediet van 3.750 EUR toegekend per periode van twee jaar.

Op 1 maart 2013 ontving de dienst Onderzoeksoördinatie van de UHasselt 37 aanvragen voor een doctoraatsbeurs van het BOF, waarvan 2 aanvragen vanuit de AUHL-onderzoeksgroepen. De aanvragen worden geëvalueerd door de Onderzoeksraad. Zij maakt een selectie van de aanvragen, rangschikt de kandidaten en formuleert een motivatie. De Onderzoeksraad stelt vervolgens een lijst op van geselecteerden en reservekandidaten en legt deze voor aan de Raad van Bestuur van de universiteit. De Raad van Bestuur kende op 2 juli 2013 onderstaande negen kandidaten een beurs uit het doctoraatsfonds toe voor een eerste periode van 24 maanden. Deze aanstellingen zijn verlengbaar voor een tweede periode van 2 jaar.

Naam	Graad	Promotor	Ozgroep.	Fac.	Periode
<b>Alfa-wetenschappen</b>					
Sejla Imamovic	Doctoraats-bursaal	Petra Foubert	Centrum Overheid en Recht	REC	01.10.2013 – 30.09.2017
Niels Appermont	Doctoraats-bursaal	Elly Van de Velde	Centrum Overheid en Recht	REC	01.10.2013 – 30.09.2017
Yves Molenbruch	Doctoraats-bursaal	An Caris	Logistiek	BEW	01.10.2013 – 30.09.2017
<b>Beta-wetenschappen</b>					

Ellen Winckelmans	Doctoraats-bursaal	Tim Nawrot	Milieubiologie	WET	01.10.2013 – 30.09.2017
Sanne Govaerts	Doctoraats-bursaal	Wouter Maes	Organische en Bio-polymere Chemie	WET	01.10.2013 – 30.09.2017
Bas Ketsman	Doctoraats-bursaal	Frank Neven	Databases en Theoretische Informatica	WET	01.10.2013 – 30.09.2017
Dennis Presotto	Doctoraats-bursaal	Michel Van den Bergh	Algebra	WET	01.10.2013 – 30.09.2017
Glen Vandevenne	Doctoraats-bursaal	Marc D'Olieslaeger	Materiaalfysica	IIW	01.10.2013 – 30.09.2017
<b>Gamma-wetenschappen</b>					
Martijn Peters	Doctoraats-bursaal	Thomas Junkers	Organische en Bio-polymere Chemie	GEN	01.10.2013 – 30.09.2017

Op advies van de Onderzoeksraad klasseert de Raad van Bestuur 8 kandidaten als reservekandidaten. Indien één of meerdere van de effectieve kandidaten zijn/haar beurs niet opneemt vóór de aanvangsdatum, wordt de eerstvolgende reservekandidaat in hetzelfde wetenschapsdomein aangesteld en dit voor een periode van 24 maanden (tenzij anders aangegeven).

Rangschikking	Naam	Promotor	OZ-groep.	Fac.
<b>Alfa-wetenschappen</b>				
1ste reserve	Carla Swerts	Kris Pint	MAD	ArcK
2de reserve	Niels Martin	Benoît Depaire	Beleidsinformatica	BEW
3de reserve	Janka Vanschoenwinkel	Steven Van Passel	Milieu-economie	BEW
<b>Beta-wetenschappen</b>				
1ste reserve	Wijnen Jeroen	Peter De Maesschalck	Dynamische Systemen	WET
2de reserve	Inge Van de Weyer	Jaco Vangronsveld	Milieubiologie	WET
3de reserve	Geert Pirotte	Wouter Maes	Organische en Bio-polymere Chemie	WET
4de reserve	Jeroen Brebels	Wouter Maes	Organische en Bio-polymere Chemie	WET
5de reserve	Dimitri Surinx	Jan Van den Bussche	Databases en Theoretische Informatica	WET

Van de effectieve kandidaten op het BOF-doctoraatsfonds, verwierven Niels Appermont en Yves Molenbruch (beide alfa-wetenschappen) en Dennis Presotto (beta-wetenschappen) een FWO-mandaat. Dit betekent dat binnen de alfa-wetenschappen de eerstvolgende reservekandidaten Carla Swerts en Niels Martin en binnen de beta-wetenschappen Jeroen Wijnen een doctoraatsbeurs van het BOF-doctoraatsfonds 2013 toegewezen krijgen.

Om onderzoeksgroepen aan te zetten ook externe financieringskanalen aan te spreken, heeft de onderzoeksraad bij de oprichting van het doctoraatsfonds het volgende beslist. Indien de UHasselt-bursaal het jaar na de toekenning een extern mandaat verwerft, vloeien de vrijgekomen middelen terug naar het doctoraatsfonds van het BOF, zodat de middelen opnieuw kunnen ingezet worden voor extra mandaten. Indien de bursaal een extern mandaat verwerft, wordt éénmalig een bedrag van 10.000 euro (als extra werkmiddelen) toegekend aan de onderzoeksgroep waarin de bursaal actief is.

- Philippe Bertrand, Fysiologie – promotor Wilfried Mullens, werd geselecteerd op het doctoraatsfonds 2012 en verwierf na de selectie een extern mandaat. Conform de

interne regelgeving vloeien de vrijgekomen middelen terug naar het doctoraatsfonds en verwerft de onderzoeksgroep Fysiologie een bonus van € 10.000 uit het Bijzonder Onderzoeksfonds.

### **Aanvullende financiering – budgetlijn reservemandaten**

De universiteit voorziet jaarlijks een reserve om in een uitzonderlijk sterk jaar extra beurzen toe te kennen. Vanuit deze budgetlijn werd aan Jim Cheng een beurs toegekend voor 24 maanden.

Naam	Graad	Promotor	Ozgroep.	Fac.	Periode
Jim Cheng	Doctoraatsbursaal	Wim Vanhaverbeke	innovation management	BEW	01.10.2013-30.09.2015

### **Methusalem financiering**

Het Methusalem-initiatief van de Vlaamse overheid is een langlopende programmafinanciering met als doel uitstekende en gerenommeerde onderzoekers een stabiele basisfinanciering te bieden. Het programma steunt ZAP-leden voor een periode van zeven jaar en is mogelijk verlengbaar na positieve evaluatie. De middelen zijn aan de Vlaamse universiteiten toegekend op basis van de verdeelsleutel van het BOF.

In 2013 kende de Universiteit Hasselt vier lopende Methusalem-projecten waarbij BIOMED, CENSTAT, CMK en IMO betrokken zijn. Deze projecten zijn in 2008 gestart in samenwerking met de Universiteit Antwerpen. De middelen van de UHasselt bedragen € 140.000 per project per jaar, waarvan € 110.000 vanuit de Methusalemmiddelen van het BOF, en € 30.000 vanuit de BOF-budgetlijn 'grote projecten' (zie 5.1.2).

- het ECO-project: samenwerking op gebied van Plantenecologie en Milieubiologie tussen Reinhart Ceulemans, UAntwerpen en Jaco Vangronsveld, UHasselt;
- het VAXINFECTIO-project: samenwerking op gebied van Vaccinatie- en infectiestudies tussen Herman Goossens, UAntwerpen en Geert Molenberghs, UHasselt;
- het NEURONET-project: samenwerking op gebied van Neurodegeneratieve ziekten tussen Christine Van Broeckhoven, UAntwerpen en Piet Stinissen, UHasselt;
- het NANO-project: samenwerking op gebied van Nanotechnologie voor nieuwe materialen tussen François Peeters (voorheen Gustaaf Van Tendeloo), UAntwerpen en Patrick Wagner, UHasselt.

Eind 2014 loopt de eerste periode af van de UHasselt methusalem-projecten in samenwerking met de UAntwerpen. In uitvoering van het BOF-besluit dient de universiteit de onderzoeker die Methusalem-middelen ontvangt, om de 7 jaar te laten evalueren door een extern panel (cfr. art. 65 BOF-besluit). In overleg met de dienst Onderzoekscoördinatie van de UA, werd in het najaar van 2013 een gezamenlijke evaluatie uitgevoerd van de gezamenlijke Methusalem-projecten. Op 20 en 21 november 2013 bezocht een zevenkoppig panel, onder het voorzitterschap van prof. Hanoch Gutfreund (Hebrew University of Jeruzalem) en ondervoorzitterschap van prof. Ellen Hazelkorn (Dublin Institute of Technology), de Universiteit Antwerpen voor de evaluatie van de eerste zevenjarige Methusalem-periode.

### **BOF-ZAP-mandaten en Postdoctorale Onderzoekers**

Het BOF-besluit biedt universiteiten de mogelijkheid om een aantal postdoctorale onderzoekers met vaste benoeming de gelegenheid te geven om zich een aantal jaren vrijwel exclusief op onderzoek te concentreren.

In 2013 lopen er aan de UHasselt zeven zogenaamde BOF-ZAP-mandaten of onderzoeksprofessoren. Het betreft 3 permanente onderzoeksprofessoren in de groepen algebra

(dr. Michel Van den Bergh), theoretische fysica (dr. Christian Van de Broeck) en theoretische chemie en moleculair modelleren (dr. Michaël Deleuze).

Daarnaast zijn er in 2013 vier vacante BOF ZAP plaatsen ingevuld:

- Frank Renner, IMO;
- Wim Vanhaverbeke, KIZOK;
- Gauthier Lafruit, EDM;
- Anneleen Verhasselt, CenStat.

### Associatiebeurzen

De UHasselt voorziet bijzondere financiering binnen het BOF om de academisering van een aantal hogeschoolopleidingen binnen de Associatie Universiteit-Hogescholen Limburg te begeleiden.

In 2013 is een nieuwe doctorandus gestart binnen een deeltijds assistentenmandaat. De toegekende financiering bedraagt de financiering van 1 bursaalmandaat.

Naam	Graad	Promotor	Faculteit	Periode
Thomas Matheve	integratiekader assistent	Annick Timmermans	Geneeskunde en Levenswetenschappen	16/09/2013- 15/09/2017

### 5.1.3 Besteding van de BOF-middelen

De BOF-middelen stellen de universiteit in staat om een eigen onderzoeksbeleid te realiseren. De toewijzing van de middelen gebeurt door de Raad van Bestuur na screening van de aangevraagde projecten door de Onderzoeksraad, de toewijzing van de vrij te besteden BOF-middelen is gedelegeerd aan de Onderzoeksraad. In bijgaande tabel staan de opbrengsten per jaar uitgesplitst, gevolgd door een tabel met de evolutie van de BOF-sleutel voor de UHasselt.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Opbrengst</b>						
Toelage Vlaamse overheid:						
- toelage dept. EWI	2.510.000,00	3.060.600,00	2.855.307,00	3.043.569,00	3.308.565,00*	3.495.259,20
- Methusalem toelage	382.600,00	579.358,00	550.100,00	566.538,40	566.909,20	585.113,70
- BOF-ZAP-toelage	76.000,00	128.126,40	119.100,00	122.523,20	159.759,60	191.070,60
- Tenure track	70.300,00	155.120,00	154.700,00	261.661,20	261.804,40	268.709,40
- aanvullende middelen	62.800,00	74.000,00	69.600,00	75.482,00	0	0
- Vermindering Bedrijfs voorheffing	1.480.237,31	1.613.201,26	1.400.000,00	1.400.000,00	1.400.000,00	1.710.000,00
<b>Totaal Opbrengst</b>	<b>4.581.937,31</b>	<b>5.610.406,06</b>	<b>5.148.807,00</b>	<b>5.469.773,80</b>	<b>5.697.038,20</b>	<b>6.250.152,90</b>
min. verplichte overschrijving uit afdeling Werking	557.737,89	236.803,00	241.302,00	245.886,74	233.438,66	982.310,35
<b>Totaal Opbrengst + Overdracht</b>	<b>5.139.675,20</b>	<b>5.847.208,66</b>	<b>5.390.109,00</b>	<b>5.715.660,54</b>	<b>5.930.476,86</b>	<b>7.232.463,25</b>

\* Met ingang van 2013 wordt de effectieve overdracht vanuit de afdeling werking naar de afdeling BOF gerapporteerd.

Bronnen de jaarverslagen van de dienst Financiën

<b>Evolutie van de overheidstoelage in het BOF (middelen dept. Onderwijs en EWI)</b>		<b>BOF-sleutel</b>
1995	230.541	
1996	339.614	
1997	656.918	
1998	893.036	
1999	1.033.394	2,11 %
2000	1.318.793	2,02 %
2001	1.737.089	2,14 %
2002	1.790.000	2,03 %
2003	1.827.700	1,97 %
2004	1.981.100	2,10 %
2005	1.905.600	1,98 %
2006	2.080.900	2,13 %
2007	2.529.700	2,18 %
2008	3.101.700	2,51 %
2009	3.997.204*	2,57 %
2010	3.748.807	2,73 %
2011	4.069.774	2,91 %
2012	4.297.038	2,85 %
<b>Evolutie van de overheidstoelage in het BOF (middelen dept. EWI volgens het nieuw BOF-besluit)</b>		<b>BOF-sleutel</b>
2013	4.540.153	2,91 %
2014	5.029.712	3,17 %

\* inclusief toegekend bedrag (€ 439.404,8) voor correctie BOF-sleutel 2008

Vastleggingen door het universiteitsbestuur op advies van de Onderzoeksraad ten laste van het BOF-budget:

<b>% verdeling uitgaven</b>	<b>2008*</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
<b>- grote projecten</b>	9,72%	20,32%	21,58%	23,16%	18,09%	9,98%
<b>- Projecten fundamenteel onderzoek**</b>	0%	0%	0%	0%	6,37%	23,41%
<b>- Beleidsreserve***</b>	0%	0%	0%	0%	1,22%	1,80%
<b>- Methusalem</b>	22,74%	17,72%	14,46%	11,45%	8,40%	7,71%
<b>- nieuwe initiatieven</b>	5,90%	16,48%	20,60%	21,92%	20,02%	16,02%
<b>- reserve projecten</b>	0,00%	0,00%	0,00%	0,93%	1,09%	1,31%
<b>- bilaterale projecten</b>	1,68%	0,61%	2,97%	3,48%	3,73%	2,85%
<b>- Apparatuur</b>	17,18%	0,00%	0,00%	0,00%	6,75%	0,90%
<b>- BOF-ZAP</b>	15,62%	13,78%	11,71%	9,71%	6,38%	8,47%
<b>- Doctoraatsfonds</b>	10,92%	18,84%	18,89%	17,73%	13,19%	14,49%
<b>- reserve mandaten</b>	0,00%	0,00%	0,00%	1,63%	2,12%	1,82%
<b>- associatiebeurzen</b>	15,41%	9,98%	5,96%	4,97%	3,75%	3,33%
<b>- korte verblijven btl onderzoekers</b>	0,85%	0,82%	0,40%	0,35%	0,60%	0,27%
<b>- postdoctorale onderzoekers</b>	0,00%	1,44%	3,42%	4,66%	8,29%	7,64%

\* de sprong in percentages te wijten aan de omzetting van enveloppefinanciering naar jaarfinanciering.

\*\* Vanaf 2012 is een nieuwe invulling gegeven aan het programma grote projecten. Deze financiering zal in de toekomst ingezet worden voor projecten fundamenteel onderzoek voor de instituten.



\*\*\* Vanaf 2012 wordt een beleidsreserve aangelegd voor het opstarten van nieuwe financieringslijnen in overeenstemming met het nieuwe Beleidsplan Onderzoek 2011-2015.

Bij de toekenning van de middelen is het BOF-beleid van de afgelopen jaren gekenmerkt door een voorzichtig beleid, waarbij de toegekende middelen voor meerjarenprojecten ten laste werden genomen van de begroting van het jaar van de toekenning. Daarnaast werden voor diverse uitgaven reserves aangelegd. De Raad van Bestuur van de UHasselt heeft beslist om de toegekende middelen vast te leggen op die begrotingsjaren waarop ze zullen worden uitgegeven, om te vermijden dat aanzienlijke budgetten diverse jaren "vastliggen". Concreet werd met ingang van 2009 overgestapt van een enveloppe-financiering naar een jaarfinanciering.

## 5.2 Nationale financieringsprogramma's voor kennisverleggend onderzoek

Het fundamenteel onderzoek wordt intern hoofdzakelijk gefinancierd met middelen uit het Bijzonder Onderzoeksfonds. Daarover wordt eerder in dit verslag gerapporteerd. Externe onderzoeksmiddelen worden onder de vorm van mandaten en projectfinanciering vooral verleend door het Fonds Wetenschappelijk Onderzoek - Vlaanderen (tijdelijke en permanente mandaten en projecten), en door het IWT (specialisatiebeurzen). Ook de federale overheid stelt financiering ter beschikking via het programma 'InterUniversitaire AttractiePolen'.

### 5.2.1 FWO-Vlaanderen: mandaten

Het Fonds Wetenschappelijk Onderzoek – Vlaanderen (FWO) is een onafhankelijk agentschap dat fundamenteel, kennisverleggend onderzoek in Vlaanderen stimuleert. Het FWO ondersteunt alle wetenschappelijke disciplines op basis van een interuniversitaire competitie. Hierbij wordt wetenschappelijke excellentie als absoluut criterium bij de beoordeling gehanteerd. Het FWO financiert excellente en beloftevolle onderzoekers. De mandaten worden toegekend na een interuniversitaire competitie en een evaluatie bij het FWO door binnen- en buitenlandse experts. De UHasselt en de dienst Onderzoekskoördinatie moedigen onderzoekers aan om kwalitatief hoogstaande aanvragen in te dienen bij het FWO. De dienst Onderzoekskoördinatie verzorgt hiertoe verschillende infosessies en geeft individuele begeleiding en feedback bij de aanvragen.

#### Aspirantschappen

Jonge afgestudeerde masters kunnen via de dienst Onderzoekskoördinatie van de UHasselt een aanvraag voorbereiden voor een aspirantschap bij het FWO. Het betreft hier een beurs van twee jaar, met de nadruk op fundamenteel onderzoek. De beurs is eenmaal hernieuwbaar.

In 2013 zijn er vanuit de UHasselt 40 aanvragen ingediend voor een FWO-aspirantschap. Hiervan zijn 13 aanvragen door de wetenschappelijke commissie van het FWO als gunstig geklasseerd. In totaal werden bij het FWO 929 aanvragen ingediend, waarvan er 433 geklasseerd werden. Voor de UHasselt betekent dit een aandeel van 13 op 433 geklasseerde mandaten oftewel 3,00 procent. Het FWO heeft, conform haar budget in 2013, 214 mandaten beschikbaar. De Universiteit Hasselt heeft recht op 3,00 procent van deze beschikbare mandaten. Afgerond zijn dit zeven mandaten, wat drie meer is dan vorig jaar.

Hieronder een historisch overzicht van het aantal aangevraagde, geklasseerde en uiteindelijk toegekende FWO-aspirantschappen van de UHasselt.

Jaar	Aanvragen UHasselt	Gunstig geklasseerd	Mandaten
1993	4	1	1
1994	6	4	2
1995	4	3	2

1996	4	3	2
1997	3	1	1
1998	4	4	2
1999	4	4	2
2000	4	3	2
2001	2	2	1
2002	2	2	1
2003	2	0	0
2004	5	5	2
2005	8	7	3
2006	8	7	3
2007	10	8	4
2008	12	7	2
2009	25	23	7
2010	23	20	5
2011	20	9	4
2012	32	8	4
2013	40	13	7

Onderstaande UHasselt-doctorandi zijn door het FWO aangesteld in 2013:

Kandidaat	Promotor	FWO-Commissie
Wouter Sillen	Jaco Vangronsveld (CMK/CMKMB)	Bio4
Niels Appermont	Elly Van de Velde (COfE)	G&M1
Yves Molenbruch	An Caris (LOG)	G&M2
Philippe Bertrand	Pieter Vandervoort (HC)	Int-dis
Kathleen Sanen	Marcel Ameloot (BIOMED/BIOF)	Med 5
Frederik Verbrugge	Wilfried Mullens (Fysio)	Med6
Dennis Presotto	Michel Van den Bergh (ALGE <sup>o</sup> )	W&T1
<b>Reservekandidaat UHasselt</b>		
Eva Santermans	Niel Hens (CENSTAT/CENSTAT)	W&T1
Lien D'Olieslaeger	Jean Manca (IMO/IMOMAF)	W&T3

Eva Santermans en Lien D'Olieslaeger zijn eerste en tweede reservekandidaat. Wanneer iemand van de UHasselt beslist het aangeboden FWO-mandaat niet op te nemen, wordt het mandaat alsnog toegekend aan de reservekandidaten.

Vanuit de Universiteit Hasselt werden vier aanvragen voor aspirant-hernieuwingen ingediend. Alle kandidaten werden geklasseerd en goedgekeurd.

Kandidaat	Promotor	FWO-Commissie
Lieve Doucé	Wim Janssens (MAR)	G&M2
Petra Hilkens	Ivo Lambrichts (BIOMED/MORFO)	Med8
Michal Kicinski	Tim Nawrot (CMK/CMKMB)	Med8
Thomas Vranken	An Hardy (IMO/IMOAF)	W&T6

### Postdoctoraal onderzoeker

Met de postdoctorale mandaten ondersteunt het FWO onderzoekers in het uitbouwen van een zelfstandige, internationale onderzoekscarrière. Onderzoekers die recent hun doctoraat behaalden kunnen dit mandaat van drie jaar aanvragen. Dit is eenmaal met drie jaar hernieuwbaar.

Vanuit de UHasselt dienden 25 onderzoekers een aanvraag in, waarvan het FWO er 14 gunstig klasseerde. Daarnaast zijn er geen aanvragen voor hernieuwing gunstig geklasseerd. In totaal klasseerde het FWO 444 aanvragen. Voor het aandeel van de UHasselt betekent dit 14 op 444 of 3,15 procent. Het FWO telde in 2013, 264 beschikbare mandaten voor postdoctorale onderzoekers. De UHasselt heeft recht op 3,15 procent van de 264 mandaten. Afgerond zijn dit 8 mandaten. Dit zijn er twee meer dan vorig jaar.

Hieronder een historisch overzicht van het aantal aangevraagde, geklasseerde en uiteindelijk toegekende mandaten van FWO-postdoctorale onderzoekers van de UHasselt.

Jaar	Aanvragen UHasselt	Gunstig geklasseerd	Mandaten
1993	2	1	0
1994	0	0	0
1995	2	1	0
1996	3	3	1
1997	5	4	3
1998	1	1	1
1999	4	3	3
2000	4	3	2
2001	3	2	1
2002	6	5	3
2003	2	2	1
2004	5	5	2
2005	12	7	4
2006	7	7	3
2007	8	8	4
2008	12	11	5
2009	13	12	5
2010	11	6	3
2011	15	9	5
2012	17	11	6
2013	25	14	8

Onderstaande tabel toont de door het FWO aangestelde postdoctorale onderzoekers van de UHasselt in 2013:

Kandidaat	FWO-Commissie	Groep
Sacha Bohler	Bio2	Ann Cuypers (CMK)
Ali Pirdavani	G&M2	Tom Bellemans (IMOB)
Bieke Broux	MED3	Niels Hellings (BIOMED)
Nathalie Geurts	MED5	Michael Deleuze (TCMM)
Karen Vrijens	Med8	Tim Nawrot (CMK)
Anitha Ethirajan	W&T4	Dirk Vanderzande (BIOMED)
Robert Brijder	W&T5	Jan Van den Bussche (DBTI)
Bert Conings	W&T7	Hans-Gerd Boyen (IMO)
<b>Reservekandidaat UHasselt</b>		
Nick Smisdom	Bio1	Marcel Ameloot (BIOMED)

Pierre Bourhis	W&T5	Marc Gyssens (DBTI)
David Bevk	W&T4	Dirk Vanderzande (IMO)

Nick Smisdom, Pierre Bouhis en David Bevk zijn reservekandidaten van de UHasselt. Wanneer een van de acht bovenstaande postdocs beslist het FWO-mandaat niet op te nemen, kunnen zij dit mandaat opnemen.

## 5.2.2 FWO-Vlaanderen: projecten

### Onderzoeksprojecten

De onderzoeksprojecten van het FWO willen fundamenteel wetenschappelijk onderzoek op initiatief van onderzoekers bevorderen. Deze onderzoeksprojecten vormen een belangrijk instrument om de samenwerking tussen verschillende onderzoeksploegen te stimuleren. Het FWO stelt werkings-, uitrustings- en personeelskredieten ter beschikking van groepen onderzoekers voor het uitvoeren van wetenschappelijk hoogstaande projecten.

In 2013 werden vanuit de UHasselt 56 aanvragen voor onderzoeksprojecten ingediend bij het FWO, waarvan 44 projectaanvragen met UHasselt als promotor en 12 projectaanvragen met UHasselt als copromotor. Door de inbreuk op het Reglement FWO – Interne en Externe peer review werden 2 UHasselt-aanvragen niet meegenomen in het FWO-evaluatieproces.

Onderstaande tabel geeft een historisch overzicht, opgesplitst in het totaal aantal aanvragen bij het FWO, het aantal UHasselt aanvragen en het aandeel van de UHasselt in alle aanvragen.

Ingediende aanvragen	Aantal Aanvragen UHasselt	Totaal aantal aanvragen bij FWO	% UH	Aangevraagd bedrag UHasselt 1 <sup>ste</sup> dienstjaar	Totaal aangevraagd bedrag 1 <sup>ste</sup> dienstjaar	% UH
April 2008	22	857	2,56	1.845.800	109.763.978	1,68
April 2009	40	1.017	3,93	2.860.965,5	128.267.837	2,23
April 2010	49	1.116	4,39	4.163.749	145.016.526	2,87
April 2011	35	1.131	3,09	3.542.663	136.495.064	2,60
April 2012	34	1.102	3,54	3.553.384	136.552.198	2,60
April 2013	56	1.190	4,70	5.747.114	149.495.184	3,84

Onderstaande tabel geeft een historisch overzicht van het totaal aantal effectief toegekende projecten.

Toegekende projecten	Aantal Toekenningen UHasselt	Totaal aantal aanvragen bij FWO	%	Toegekend Bedrag UHasselt 1 <sup>ste</sup> dienstjaar	Totaal Toegekend Bedrag	%
April 2008	9	346	2,6	416.600	24.974.871	1,67
April 2009	11	319	3,5	421.450	22.574.208	1,87
April 2010	9	279	3,2	413.756	20.059.265	2,06
April 2011	12	313	3,8	857.640	25.595.614	3,35
April 2012	10	315	3,2	692.200	27.578.115	2,51
April 2013	11	258	4,26	821.982	21.586.872	3,81

De UHasselt heeft in 2013 dus 11 onderzoeksprojecten toegekend van het FWO en dit op een totaal aantal van 258 aanvragen. De UHasselt heeft daardoor een aandeel van 4,26 procent. Het toegekend bedrag voor de UHasselt bedraagt 821.982 euro, goed voor een aandeel van 3,81 procent in het totaal van de FWO middelen voor onderzoeksprojecten.

Over welke toegekende onderzoeksprojecten het precies gaat, staat in onderstaand schema. Belangrijk om weten is dat het FWO een klassering toepast bij de toekenning van projecten. Het

FWO financiert projecten in eerste en tweede orde. De projecten in derde orde komen bij het FWO niet langer in aanmerking voor financiering.

Het BOF-programma 'Nieuwe Initiatieven' (zie 5.1.2) is gekoppeld aan de FWO-projectfinanciering. Dit betekent dat voor financiering van de nieuwe initiatieven enkel projecten die ook bij het FWO ingediend zijn in aanmerking komen. De projectvoorstellen die het FWO bestempelt als derde orde, worden op de onderzoeksraad van de UHasselt geëvalueerd. Voor de voorstellen in eerste en tweede orde waarvan het FWO niet het volledige aangevraagde bedrag financiert, zoekt de Onderzoeksraad de nodige cofinanciering om de projecten uit te kunnen voeren.

De volgende projecten werden in 2013 door het FWO geselecteerd voor financiering:

Promotor (ozgroep+ instituut)	Copromotor	Titel	Toegekend budget
<b>Christian Van den Broeck (THFY)</b>		Stochastische Thermodynamica	€240.000: Personeel: € 60.000/jaar Werking: € 0
<b>Marlies Van Bael (IMO – IMO AFC)</b>	KULeuven Temst Kristiaan  UHasselt Hardy An	Lokale magnetische eigenschappen en magnetoelektrische koppeling in monofasische en composiet multiferroïsche films via chemische oplossing synthese	UHasselt: € 280.000 Personeel: € 60.000/jaar Werking: € 10.000/jaar  KULeuven: € 160.000 Personeel: € 30.000/jaar Werking: € 10.000/jaar
<b>Dirk Vanderzande (IMO – IMO BPC)</b>	VU Brussel Van Mele Bruno  UHasselt Adriaensens Peter Manca Jean	Moleculaire menging in bulk heterojunctie organische zonnecellen - nanomorfologie vs performantie	UHasselt: € 280.000 Personeel: € 60.000/jaar Werking: € 10.000/jaar  VUB: € 250.000 Personeel: € 30.000/jaar Uitrusting: € 50.000 Werking: € 20.000/jaar
<b>Alexander De Becker (CORE)</b>	UAntwerpen Janvier Ria	Eenzijdige wijziging van arbeidsovereenkomsten in de publieke sector: de moeilijke wisselwerking tussen bestuursrecht en arbeidsrecht	€ 134.500 Personeel: € 60.000/jaar Werking: € 8.500/jaar
<b>Patrick Wagner (IMO – IMO AF)</b>	UMaastricht Troost Freddy  UHasselt Junkers Thomas	Monitoring van de darmfunctie en van ontstekingsreacties door biomimetische sensoren op basis van moleculair ingeprinte polymeren	€ 400.000 Personeel: € 90.000/jaar Werking: € 10.000/jaar
<b>Ivo Lambrichts (BIOMED – MORFO)</b>	KULeuven Himmelreich Uwe  UHasselt Struys Tom	Expressie van therapeutische genen door humane dentale pulpa stamcellen als een nieuwe behandeling voor orale plaveisel cel carcinoma	€ 404.500 Personeel: € 60.000/jaar Werking: € 46.000 1e jaar € 42.000 2e jaar € 40.600 3e jaar € 35.900 4e jaar
<b>Wim Vanhaverbeke (KIZOK – IM)</b>	Roijackers Nadine	Samenwerking tussen organisaties binnen R&D projecten: Hoe dient de samenwerking georganiseerd te worden om hun innovatieve performantie te versterken?	€ 252.000 Personeel: € 60.000/jaar Werking: € 3.000/jaar

<b>Ann Cuypers (CMK – CMKMB)</b>	Vangronsveld Jaco Bohler Sacha  Hausman Jean-François	De celwand en de apoplast als primair verdedigingsmechanisme bij cadmiumblootstelling in planten	€ 389.482 Personeel: € 60.000/jaar Uitrusting: € 49.482 Werking: € 25.000/jaar
<b>Jaak Vangronsveld (CMK – CMKMB)</b>	Remans Tony	Identificeren van moleculaire mechanismen van wortelgroeiresponsen bij planten blootgesteld aan metalen, ter optimalisatie van plantengroei in fytoremediatie en biomassa productie.	€ 278.000 Personeel: € 60.000/ Werking: € 9.500/jaar
<b>An Hardy (IMO-IMO AFC)</b>	KULeuven Van Haesendonck Chris UAntwerpen Partoens Bart UHasselt Van Bael Marlies	Synthese, eigenschappen en modellering van gedoteerde ZnO nanodraden en nanokristallen	UHasselt: € 160.000: Personeel: € 30.000/jaar Werking: € 10.000/jaar
KULeuven Marijke Verbruggen	<b>UHasselt Zanoni Patrizia (BEW – DIV)</b>	Naar een rijkere benadering van gezinsvriendelijke HRpraktijken. De visie van meerdere stakeholders geïntegreerd.	UHasselt: € 153.000 Personeel: € 30.000/jaar Werking: € 10.500 1e jaar € 7.500 2e jaar € 5.500 3e jaar € 9.500 4e jaar

### Onderzoeksprojecten – European Research Area Networks

European Research Area Networks (ERA-NET) is het beleidsinstrument van de Europese Commissie voor de coördinatie van nationale onderzoeksprogramma's in Europa. Het laat de onderzoeksfinanciers (zoals het FWO) van de lidstaten toe om gezamenlijke oproepen te organiseren rond welbepaalde disciplines en thema's. Consortia van onderzoekers uit de deelnemende landen kunnen vervolgens een projectaanvraag indienen. Op die manier wil een ERA-NET de samenwerking van onderzoekers uit verschillende landen stimuleren.

In 2013 nam FWO deel aan het M-ERA-NET met één onderzoeksproject van 200.000 euro voor drie jaar. Voor de Vlaamse aanvragers gelden hierbij de regels van de reguliere onderzoeksprojecten. In totaal dienden 124 consortia een aanvraag in. Daarbij waren 11 Vlaamse projecten betrokken. Uiteindelijk werden 72 consortia doorverwezen naar de full proposal-ronde, waarbij nog 7 Vlaamse projecten betrokken waren. Het hoogst gerangschikte project met Vlaamse partner werd door het FWO gefinancierd, namelijk het project Radesol (RAtional Design of blends for bulk heterojunction SOLar cells) waarbij UHasselt (prof. Dirk Vanderzande) als promotor van het Vlaams deelproject betrokken is. Prof. Bruno Van Mele (VUB) is betrokken als copromotor.

### Krediet aan navorsers

De FWO-kredieten aan navorsers zijn middelen voor jonge en gevestigde onderzoekers (met maximum het niveau van hoofddocent). De kredieten bedragen 2.500 tot maximum 40.000 euro en kunnen gebruikt worden ter financiering van apparatuur en werkingskosten.

In 2013 werden vanuit de UHasselt 13 aanvragen ingediend, op een totaal van 257 aanvragen. Dit is goed voor een aandeel van 5,06 %. Uiteindelijk werd er 1 aanvraag goedgekeurd, voor een bedrag van 20.000 euro.

Ingediende aanvragen	Aantal UHasselt	Aantal totaal	%
2010	14	293	4,7

2011	10	274	3,6
2012	6	252	2,38
2013	13	257	5,06

Toekenningen	Aantal UHasselt	Aantal totaal	%	Bedrag UHasselt (€)	Bedrag Totaal (€)	%
2010	0	63	0	0	1.436.821	0
2011	4	82	4,8	81.461	2.014.409	4
2012	3	88	3,4	87.572	2.466.761	3,55
2013	1	81	1,23	20.000	2.107.093	0,9

Goedgekeurde aanvragen 2013:

Klassering FWO	Aanvrager	Toegekend budget
2de orde	Tim Vanmierlo	€ 20.000

### 5.2.3 FWO-Vlaanderen: Internationale contacten, -mobiliteit en -samenwerking

Naast mandaat- en projectfinanciering, heeft het FWO ook verschillende beurzen voor mobiliteit en internationale samenwerking voorhanden. Met deze financiering wil het FWO mobiliteit van onderzoekers en onderzoeksnetwerken over de grenzen heen blijvend stimuleren.

#### Wetenschappelijke onderzoeksgemeenschap

Wetenschappelijke Onderzoeksgemeenschappen (WOG) zijn internationale netwerken van onderzoekers. Door het financieren van deze netwerken mikt het FWO op meer nationale en internationale wetenschappelijke samenwerking op postdoctoraal niveau. Een WOG wordt gefinancierd voor een periode van vijf jaar en is mogelijk verlengbaar.

De FWO begroting van 2014 voorziet in de financiering van 63 WOG's. Omdat er in 2014 nog 38 actieve WOG's zijn, keurde het FWO 25 nieuwe aanvragen goed. De Universiteit Hasselt neemt deel in drie van deze netwerken en een keer treedt de universiteit, en meer specifiek Onderzoeksinstituut Censtat, op als kerngroep (coördinator).

- Nanoscopie, niet-lineaire en gecombineerde microscopie technieken
  - . Kerngroep: KULeuven, Mark Van Der Auweraer
  - . UHasselt promotor: Marcel Ameloot (Biofysica)
- Oppervlaktemodificatie van materialen (1ste orde)
  - . Kerngroep: KULeuven, André Vantomme
  - . UHasselt promotor: Ken Haenen (IMO)
- Netwerk Statistiek voor Seksueel Overdraagbare Infectie Epidemiologie
  - . Kerngroep: UHasselt, Niel Hens (CenStat)
  - . Andere promotor: Universiteit Gent, Olivier Degomme
- Supramoleculaire chemie en materialen
  - . Kerngroep: KULeuven, Wim Dehaen
  - . UHasselt promotor: Wouter Maes (IMO)

#### Wetenschappelijke opdrachten (sabbatical leave)

Met het krediet 'Wetenschappelijke opdrachten' geeft het FWO voltijds benoemde leden van het ZAP de mogelijkheid om drie maanden tot een jaar volledig te wijden aan hun onderzoek. Kandidaten worden voor deze periode vrijgesteld van hun pedagogische opdracht.

Dankzij deze financiering kon UHasselt professor Christian Van den Broeck zich 12 maanden concentreren op zijn onderzoek en een aantal maanden in het buitenland verblijven. Zijn sabbatical liep in juli 2013 ten einde. Daarnaast kreeg ook professor Jean Manca een sabbatical toegekend. Zijn aanvraag was één van de 9 goedgekeurde aanvragen op 27 indieningen bij het FWO.

- Periode: 19/08/2013 - 18/08/2014 (12 maanden)
- Krediet: € 30.000
- Doel: De doelstelling van de sabbatical van professor Manca is om, in samenwerking met internationale onderzoekspartners, te focussen op een cruciale onderzoeksvraag binnen de ONE2-groep: de (universele) rol van landingstransfercomplexen als intermediaire stap tussen exciton dissociatie en ladingsextractie in het fotonvoltaïsch mechanisme dat optreedt in organisch: organisch en hybride organisch: anorganische donor: acceptor bulk heterojunctie zonnecellen.

#### **Krediet voor een kort verblijf in het buitenland - Krediet voor deelname aan congres in het buitenland**

Dit krediet biedt jonge en gevordere onderzoekers de kans om aan een buitenlandse instelling te verblijven voor een periode van maximum 4 weken.

Vanuit de UHasselt zijn voor bovenstaande kredieten 73 aanvragen ingediend in 2013, hiervan werden er 45 goedgekeurd, oftewel 61,6 procent.

	Biologische wetensch.	Cultuur wetensch.	Gedrag & maatsch.	Inter-disciplinair	Medische wetensch.	Wetensch. & Techno.	Totaal	Totaal %
<b>UHasselt</b>								
- ingediend	8	2	18	5	15	25	<b>73</b>	<b>61,6</b>
- goedgekeurd	5	0	6	2	11	21	<b>45</b>	
<b>Alle aanvragen</b>								
- ingediend	235	254	354	86	285	408	1.622	<b>54,60</b>
- goedgekeurd	155	117	143	38	178	255	886	

#### **Krediet voor een lang verblijf in het buitenland**

Het Krediet voor een lang verblijf in het buitenland geeft onderzoekers de kans om een internationaal onderzoeksverblijf te ondernemen van minimaal 5 weken tot maximaal 12 maanden. Vanuit de UHasselt diende in 2013 5 onderzoekers een aanvraag voor een FWO Lang verblijf in. Hiervoor zijn er 4 goedgekeurd.

	Biologische wetensch.	Cultuur wetensch.	Gedrag & maatsch.	Inter-disciplinair	Medische wetensch.	Wetensch. & Techno.	Totaal	Totaal %
<b>UHasselt</b>								
- ingediend	1	0	1	0	3	0	<b>5</b>	<b>80,0</b>
- goedgekeurd	0	0	1	0	3	0	<b>4</b>	
<b>Alle aanvragen</b>								
- ingediend	33	64	50	9	54	78	288	<b>63,5</b>
- goedgekeurd	25	37	27	5	38	51	183	

#### **Organisatie van een wetenschappelijke bijeenkomst**

Dit krediet steunt onderzoekers bij de organisatie van een wetenschappelijk congres met een internationale en interuniversitaire dimensie.

In 2013 werden bij het FWO 128 aanvragen ingediend voor financiering voor de organisatie van een wetenschappelijke bijeenkomst. Hiervan werden er 80 toegekend. Bij een van deze toekenningen was de Universiteit Hasselt trekker, in zeven andere gevallen maakte de UHasselt deel uit van het organiserend comité.

WETENSCHAPSGBIED	INGEDIENDE AANVRAGEN		TOEKENNINGEN		
	Aantal	Bedrag	Aantal	Aangevraagd bedrag	Toegekend bedrag
Wetenschap en technologie	27	125.700	16	70.700	54.500
Cultuurwetenschappen	62	263.853	43	186.158	122.280



Medische wetenschappen	6	24.975	4	16.975	12.475
Interdisciplinair	8	36.900	7	31.900	20.500
Gedrags- & maatschappijwet.	16	76.650	7	31.650	21.000
Biologische wetenschappen	9	39.500	3	13.000	11.500
<b>TOTAAL</b>	<b>128</b>	<b>567.578</b>	<b>80</b>	<b>350.383</b>	<b>242.255</b>

### **Uitwisselingsprogramma met Polish Academy of Sciences (PAN)**

Om de wetenschappelijke samenwerking tussen Vlaanderen en Polen te stimuleren, sloot het FWO een overeenkomst met de Polish Academy of Science (PAS). Het FWO ondersteunt in dit programma projecten van drie jaar en voorziet daarbij financiering voor de uitwisseling van onderzoekers, organisatie van congressen en symposia.

Er zijn binnen dit uitwisselingsprogramma 10 projecten ingediend, waarvan er 9 zijn goedgekeurd. De UHasselt diende hier 1 project in dat ook werd goedgekeurd: 'Interface characterization of CVD diamond/CVDdiamond boron doped multilayers for charge particle detection'. Dit project loopt van 01.01.2013-31.12.2015 met professor Ken Haenen (UHasselt) en Prof. Marta Wolny-Marszalek (Institute of Nuclear Physics) als partners. Het project situeert zich in het onderzoeksdomein Wetenschap en technologie.

### **Internationale samenwerkingsprojecten**

Het FWO heeft met een aantal landen een bilateraal akkoord afgesloten voor het financieren van gezamenlijke onderzoeksprojecten. Brazilië is één van deze geselecteerde landen. Met Conselho Nacional de Desenvolvimento Cientifica e Tecnológico (CNPq, National Council for Scientific and Technological Development) loopt een overeenkomst voor het financieren van onderzoeksprojecten. Binnen deze overeenkomst loopt een UHasselt project.

- Metal-induced oxidative stress in plants: from signal transduction to crop productivity and quality. (VS.031.12N)
  - . Periode: 01/04/2012-31/03/2014
  - . Gebied: Biologische wetenschappen
  - . Promotoren: Prof. Ann Cuypers, CMK, Universiteit Hasselt & Prof. Ricardo Antunes Azevedo

### **Odysseus-programma**

Het Odysseus-initiatief is een startfinanciering bedoeld om uitstekende onderzoekers die buiten Vlaanderen een carrière hebben, aan te trekken om aan een Vlaamse universiteit te werken. Bedoeling is dat zij een onderzoeksgroep uitbouwen, een onderzoekslijn opzetten en zich ook inzetten in de Vlaamse onderzoeksomgeving. Door deze vorm van financiering krijgen deze onderzoekers via het Odysseus-programma de mogelijkheid om stapsgewijs via de gangbare financieringskanalen middelen te verwerven en op die manier bij te dragen aan de uitbouw van het Vlaamse onderzoekspotentieel.

Aan de UHasselt financiert het FWO 1 Odysseus-project. Het onderzoek *Precise Polymer Design for the Development of New Materials* van prof. Thomas Junkers situeert zich in de polymere chemie (projectperiode 01/10/2011 - 30/09/2016).

### **5.2.4 FWO-Vlaanderen: wetenschappelijke prijzen**

Naast de verschillende onderzoeksbeurzen, reikt het FWO jaarlijks ook een aantal wetenschappelijke prijzen uit. Een daarvan is de wetenschappelijke prijs McKinsey & Company, in samenwerking met het Fonds de la Recherche Scientifique (FNRS) en dankzij de financiële steun

van het internationale consultantbureau McKinsey & Company. De prijs is een beloning van een doctoraatsonderzoek met concreten implementatie of duidelijke sociale en economische relevantie. In 2013 mocht UHasselt onderzoeker Bart van Grinsven (faculteit WET) de prijs in ontvangst nemen voor de ontdekking van het warmtegeleidingseffect doorheen DNA-borstels. Deze techniek biedt ook in tal van andere diagnostische toepassingsdomeinen een volstrekt nieuwe insteek. Van Grinsven kreeg hiervoor een geldprijs van 5.000 euro. Hij behaalde zijn doctoraat in 2012 met promotor prof. Patrick Wagner.

### **5.2.5 Interuniversitaire attractiepolen (IUAP)**

Het federale programma 'interuniversitaire attractiepolen' (IUAP) is in 1987 opgestart door de federale regering. Het programma ondersteunt onderzoeksgroepen aan beide kanten van de taalgrens. Een Interuniversitaire Attractiepool bestaat uit minstens drie partners uit drie verschillende instellingen. Beide taalgemeenschappen dienen hierbij vertegenwoordigd te zijn. De financiering van een IUAP bedraagt vijf jaar en kan eventueel verlengd worden.

Voor de financiering van de IUAP-netwerken fase VII, heeft de federale overheid een budget van in totaal 156.530.000 euro verdeeld. De verdeling onder de universiteiten gebeurt conform de BOF-sleutel. In 2013 zijn de IUAP's van fase VII opgestart. De UHasselt participeert in volgende vijf netwerken:

- Molecular and Cellular Mechanisms of Electrical Excitability
  - . Coördinator: Karin R. Sipido, KULeuven
  - . UHasselt: Jean-Michel Rigo, BIOMED
- Models and methods for Combinatorial Optimization
  - . Coördinator: Bernard Fortz (Université Libre de Bruxelles)
  - . UHasselt: Gerrit Janssens en An Caris, ozgroep Logistiek, faculteit BEW
- T-celbiologie
  - . Coördinator: Oberdan Leo, ULB
  - . UHasselt: Niels Hellings, BIOMED
- Developing crucial Statistical methods for Understanding major complex Dynamic Systems in natural, biomedical and social sciences (StUDyS)
  - . Coördinator: Irène Gijbels, KULeuven
  - . UHasselt: Christel Faes, CenStat
- Functional Supramolecular Systems (FS2)
  - . Coördinator: Dirk DE VOS, KULeuven
  - . UHasselt: Dirk Vanderzande, IMO

### **5.2.6 De Nationale Bank van België**

De nationale Bank van België steunt het wetenschappelijk onderzoek aan de Belgische universiteiten en neemt jaarlijks een reeks initiatieven om het onderzoek en de samenwerking met de academische wereld te bevorderen. Zo ontving de UHasselt een jaarkrediet van 5.890,00 euro van de Nationale Bank van België. De UHasselt neemt deze middelen op in de projecttoewijzing via het Bijzonder Onderzoeksfonds. In 2013 kreeg professor Benoît Depaire, faculteit Bedrijfs-economische wetenschappen, het krediet toegewezen voor zijn project 'Een integrale benadering van bedrijfsbeslissingen en -processen voor de optimalisatie en controle van bedrijfsprocessen'.

### 5.2.7 Koning Boudewijnstichting

De Koning Boudewijnstichting reikt om de drie jaar het Fonds Yvonne en Jacques François de Meurs ter waarde van 20.000 euro uit, voor wetenschappelijk onderzoek naar diabetes en kanker. In 2013 kreeg het project van UHasselt professor Dominique Hansen dit fonds toegekend. Dankzij de financiering kan ondermeer onderzocht worden of lange-termijn trainingsinterventies effectiever zijn voor patiënten met diabetes type 2, dan klassieke traininginterventies. Professor Hansen werkt voor dit project nauw samen met het Jessa Ziekenhuis, de Universiteit Gent en Universiteit Maastricht.

## 5.3 Financiering onderzoeksinfrastructuur

### 5.3.1 De Hercules Stichting

Het Herculesprogramma is een structureel financieringskanaal van de Vlaamse overheid en stelt financiering ter beschikking voor investeringsprojecten voor zowel fundamenteel als strategisch basisonderzoek in alle wetenschappelijke disciplines. Hier zijn naast wetenschappelijke infrastructuur ook collecties, natuurlijke habitats, corpora en databanken (inclusief de digitale ontsluiting ervan) inbegrepen. Er zijn drie categorieën:

- **Hercules 1:** voor investeringsprojecten van ten minste 150.000 euro en ten hoogste 600.000 euro (inclusief BTW) - subsidiëringspercentage is 100%;
- **Hercules 2:** voor investeringsprojecten van ten minste 600.000 euro en ten hoogste 1.500.000 euro (inclusief BTW) - subsidiëringspercentage ligt tussen 70% en 100%;
- **Hercules 3:** voor investeringsprojecten van meer dan 1.500.000 euro (inclusief BTW) - subsidiëringspercentage ligt tussen 70% en 100%

Hercules 1 en 2 worden als middelzware onderzoeksinfrastructuur beschouwd, Hercules 3 als zware onderzoeksinfrastructuur.

- Voor middelzware onderzoeksinfrastructuur worden de bedragen over de associaties versleuteld volgens de Herculesleutel, waarin de BOF-sleutel en de IOF-sleutel gecombineerd zijn. De oproep voor middelzware infrastructuur wordt gelanceerd door de associaties die een indicatieve lijst opstellen met aanvragen die voor subsidiëring worden voorgedragen. Binnen de Herculesstichting is voor de middelzware infrastructuur een beoordelingspanel, bestaande uit 11 leden, opgericht. De Limburgse associatie heeft hierin één vertegenwoordiger: prof. Paul Janssen. Hij is door de Herculesstichting aangeduid als voorzitter van dit beoordelingspanel.
- Voor zware onderzoeksinfrastructuur geldt een open competitie in Vlaanderen. Deze oproep wordt door de Herculesstichting gelanceerd.

#### Middelzware onderzoeksinfrastructuur: Hercules 1 en 2

In 2013 werd de vierde Herculesoproep middelzware onderzoeksinfrastructuur geopend. De AUHL heeft beslist om deze oproep niet te openen, aangezien het aandeel van de AUHL in de Herculesleutel zeer beperkt is. De middelen voorzien voor de AUHL voor deze vierde oproep worden toegevoegd aan de middelen voor de vijfde oproep middelzware infrastructuur in 2015.

Er zijn wel UHasselt onderzoekers gevraagd om in projecten van andere universiteiten in te stappen.

Betrokken OZR vanuit UHasselt	Onthaalinstelling	Promotor	Infrastructuur	Totaal budget	Gevraagde inbreng UHasselt
-------------------------------	-------------------	----------	----------------	---------------	----------------------------

Ivo Lambrichts	KU Leuven	Uwe Himmelreich	High Field Magnetic Imaging (MRI) scanner for pre-clinical research	€ 1.053.550,91	€ 60.000,- waarvan € 20.000,- BOF en € 40.000,- uit de middelen van de onderzoeksgroep
Dirk Vanderzande (lid gebruikers-groep)	KU Leuven	Marc Van Der Auweraer	Spectroscopy infrastructure in Flanders	€ 1.478.127,89	/

### Zware onderzoeksinfrastructuur: Hercules 3

In 2013 heeft de Herculesstichting de vierde oproep voor zware onderzoeksinfrastructuur gelanceerd.

Vanuit de AUHL werden geen aanvragen als promotor ingediend. De UHasselt is in één dossier van de KU Leuven en in één dossier van IMEC als partner betrokken.

Betrokken OZR vanuit UHasselt	Onthaalinstelling	Promotor	Titel	Subsidiebedrag	Gevraagde cofinanciering UHasselt
Frank Renner	KU Leuven	Andre Vantomme	Atom Probe Tomography for advanced materials studies in 3D – LEAP 4000 X Si Atomprobe	€ 2.678.536,-	€ 76.401,38 waarvan € 20.000,- op BOF apparaatfondsen en € 56.401,38 door onderzoeksinstituut
Jean Manca	IMEC	Wilfried Vandervorst	Towards 3D-nanochemical analysis: combined TOFSIMS-SFM infrastructure at the service of R&D in Flanders	€ 1.413.788,-	/

### Evaluatie Herculesstichting

Begin 2012 is het departement Economie, Wetenschap en Innovatie (EWI), afdeling strategie en coördinatie, van de Vlaamse overheid gestart met de evaluatie van de Herculesstichting en het Herculesmechanisme. De AUHL heeft hiervoor, net zoals de andere Vlaamse associaties, een zelfevaluatie rapport opgesteld. Dit rapport is besproken met de betrokken consultant, IDEA consult, die de evaluatie begeleidde en met het internationaal expertenpanel dat voor deze evaluatie was samengesteld. In mei 2013 is het definitieve rapport aangeleverd. De Herculesstichting werd positief geëvalueerd. Op basis van aanbevelingen in dit rapport is onder andere de samenstelling van de Raad van Bestuur van de Herculesstichting aangepast. Zo zal vanaf 2014 elke associatie een vertegenwoordiger in de Raad van Bestuur van de Herculesstichting hebben.

### 5.3.2 Vlaams Supercomputer Centrum

Het Vlaams Supercomputer Centrum (VSC), gefinancierd door de Vlaamse overheid, is een partnerschap tussen de Vlaamse associaties die computerinfrastructuur ter beschikking stelt aan haar leden. Deze infrastructuur bevindt zich aan de KU Leuven, de Universiteit Gent, de Vrije Universiteit Brussel en de Universiteit Antwerpen.

Door UHasselt financiering van de zogenaamde Tier 2-infrastructuur, in het kader van een samenwerkingsovereenkomst met de KU Leuven, kan de universiteit een aandeel in de rekencapaciteit gebruiken. Prof. dr. Niel Hens vertegenwoordigt de belangen van de UHasselt onderzoekers in de gebruikerscommissie van deze Tier 2-infrastructuur. In 2013 werd de

aankoopprocedure voor een vervanging van de infrastructuur van de KULeuven en UHasselt uitgevoerd. De oplevering staat gepland voor januari 2014. De shared memory machine die ook deel uitmaakt van dit dossier wordt in maart volgend jaar opgeleverd. Prof. dr. Niel Hens en Geert Jan Bex volgen dit dossier op vanwege de UHasselt. Sinds 2012 beschikt het VSC ook over Tier 1-infrastructuur, ingebed in het rekencentrum van de Universiteit Gent. Tier 1 staat open voor alle onderzoekers, die via een projectaanvraag rekentijd kunnen bekomen.

Een belangrijke nieuwe ontwikkeling in het VSC-dossier in 2013, is dat de Herculesstichting de eindverantwoordelijkheid voor het VSC draagt. De Herculesstichting heeft dr. Dane Skow aangetrokken als VSC director. De VSC stuurgroep en dr. Dane Skow werken nauw samen aan een meerjarenplan (2014-2020). Geert Jan Bex vertegenwoordigt de Universiteit Hasselt in deze commissie.

### **Vorming en opleiding**

Opleiding van gebruikers en sensibilisering van potentiële gebruikers van de rekeninfrastructuur blijft een kerntaak voor het VSC. In juni 2013 werd beslist dat de UHasselt instaat voor de coördinatie van de VSC trainingen. In 2013 concentreerde het VSC zijn inspanningen voor de UHasselt vooral op zeer gerichte hands-on sessies om specifieke gebruikers of onderzoeksgroepen vertrouwd te maken met de mogelijkheden die High Performance Computing (HPC) hen kan bieden. Zo vonden er in juni en december infosessies plaats bij IMOB en in oktober-december bij CenStat. Ook voor de Doctoral School of Sciences & Technologie werd een informatiesessie georganiseerd. Daarnaast staat het opleidingsaanbod van de centrale informaticadienst van de KU Leuven (ICTS) steeds open voor de onderzoekers van onze universiteit. In het kader van de doctoral schools participeerde de UHasselt in de Specialist Workshop in Parallel Computing georganiseerd door de Vlaamse universiteiten en in samenwerking met het VSC. In november werd een informatiesessie over accelerator technologie en een PATC training (PRACE Advanced Training Center) over CUDA programmeren georganiseerd voor het VSC. Ook bijscholing van eigen medewerkers behoort tot de vormingsopdracht van het VSC. Geert Jan Bex nam deel aan een train-the-trainer programma georganiseerd door Dr. Rolf Rabenseifner (HLRS, Stuttgart) als deel van een PATC opleiding. In december volgde hij een PATC opleiding over code optimalisatie georganiseerd door het PATC LRZ, München.

### **Onderzoek, onderwijs en ondersteuning**

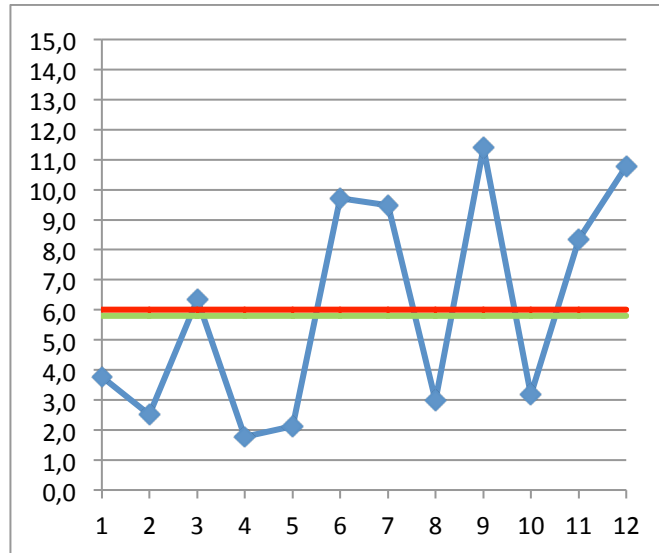
Het aantal publicaties dat tot stand kwam met behulp van VSC-infrastructuur is sterk gestegen. Dit is voor een groot deel te wijten aan onderzoek dat in 2012 of vroeger startte, maar waarbij pas in 2013 gepubliceerd werd. Ook in 2013 kregen prof. dr. Marcel Ameloot en dr. Stefan Knippenberg de gelegenheid om als pilootproject gebruik te maken van rekentijd op Tier 1-infrastructuur van het KTH Royal Institute of Technology (Zweden).

Het VSC wordt ook binnen het onderwijs van de UHasselt benut. De 3<sup>de</sup> bachelor studenten fysica gebruikten de infrastructuur voor de oefeningensessie van de cursus Computationale Fysica. Geert Jan Bex gaf een presentatie over het VSC en HPC in onderzoek, en een inleiding MPI programmeren aan de studenten 1<sup>ste</sup> Master Informatica, in het kader van de cursus Gedistribueerde Systemen. Net zoals in 2012 werd een seminarie over het VSC, de infrastructuur en verleende diensten gegeven aan de studenten 3<sup>de</sup> Technische Bachelor Informatica van de PXL. Het VSC levert ook bijstand in de vorm van consultancy via het ServiceDesk-systeem van de KU Leuven en rechtstreeks via Universiteit Hasselt-medewerker Geert Jan Bex.

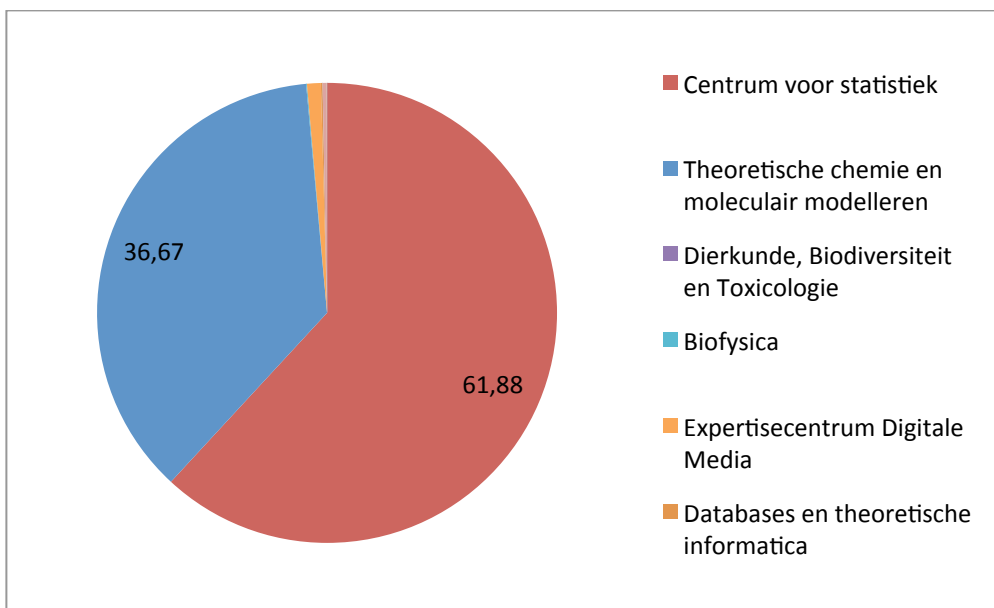
### **Gebruik van de infrastructuur**

Eind 2012 telde de UHasselt gebruikersgemeenschap van de VSC-infrastructuur 58 onderzoekers. Het aantal actieve gebruikers is in dezelfde periode lichtjes gedaald van 26 naar 21. Maar in totaal werd er wel intensiever gerekend.

Volgens de overeenkomst heeft de Universiteit Hasselt recht op een aandeel van 6 procent in de totale reken capaciteit van de VSC-infrastructuur onder beheer van de KU Leuven. Het aandeel van Universiteit bedroeg in 2012 gemiddeld 5,8 procent. De grafiek hieronder toont het aandeel van de Universiteit Hasselt in de reken capaciteit per maand.



Onderstaande diagram toont de totale rekestijd gebruik door de Universiteit Hasselt, uitgesplitst per onderzoeksgroep.



## 5.4 EU-programma's

### 5.4.1 7 KP-programma's

Het zevende kaderprogramma voor onderzoek en technologische ontwikkeling was tot en met 2013 het belangrijkste instrument van de Europese Unie voor het financieren van onderzoek in Europa. Het programma startte in 2007 en liep vorig jaar ten einde. In totaal was er een beschikbaar budget van 53,2 miljard euro, verdeeld over vier grote programma's.

- Cooperation: Dit programma moedigt samenwerking van onderzoek aan over heel Europa en andere partnerlanden, volgens verschillende belangrijke thematische domeinen (Health/Food, Agriculture and Biotechnology/Information and Communication Technologies /Nanosciences/Nanotechnologies/Materials and new Production Technologies/Energy /Environment/Transport/Socio-Economic Sciences and Humanities/Security/Space).
- Ideas: De Europese Commissie heeft het programma ideas uitbesteed aan het autonoom opererende European Research Council (ERC). Dit programma steunt grensverleggend onderzoek uitgevoerd door individuele excellente onderzoeksteams in alle wetenschappelijke en technologische domeinen.
- People: Dit programma biedt ondersteuning aan onderzoeksmobiliteit en loopbaanontwikkeling, zowel voor onderzoekers binnen de Europese Unie als daarbuiten. Het programma wordt geïmplementeerd via verschillende Marie Curie-acties.
- Capacities: Dit programma streeft ernaar om het onderzoeksvermogen, de innovatiecapaciteit en het Europees concurrentievermogen te versterken. Het programma ondersteunt activiteiten binnen enkele domeinen.

### 7KP projecten

Binnen het *Cooperation-luik* van het 7KP zijn er in 2013 twee projecten gestart waarbij de UHasselt optreedt als partner.

Promotor	Titel project	Toegekend budget	Duur project
Geert Molenberghs (CENSTAT)	Geïntegreerd ontwerp en analyse van kleine populatie groepsproeven: IDEAL	€ 240.000	01/11/2013 – 31/10/2016
Karin Coninx (EDM)	COllaborative CrEative design PlaTform: COncEPT	€ 515.731	01/10/2013 – 30/09/2016

### ERC

Het European Research Council (ERC) kent jaarlijks verschillende prestigieuze beurzen toe. Eén daarvan, de Starting Grants, biedt onderzoekers de mogelijkheid om baanbrekend en hoogstaan innovatief onderzoek door te voeren. De Universiteit Hasselt heeft één lopend onderzoeksproject gefinancierd door ERC, nl. 'ENVIRONAGE' van prof. Tim Nawrot (Faculteit WET – Onderzoeksinstituut CMK).

### Marie Curie

Dr. Michelle Plusquin (CMK) heeft in 2013 een Europese Marie Curie Outgoing Fellowship binnengehaald. Deze Europese onderzoeksbeurzen financieren mobiliteit van excellente onderzoekers. Deze beurs geeft Michelle Plusquin de kans om twee jaar lang onderzoekservaring op te doen in het Imperial College London. Hiermee krijgt ze de mogelijkheid om haar onderzoeksexpertise uit te diepen en een Europees netwerk uit te bouwen. Dr. Plusquin zal in Londen werken in het onderzoeksteam van professor Paolo Vineis, in het domein van de milieu- en moleculaire epidemiologie.

### 5.4.2 Horizon 2020

Het zevende kaderprogramma voor onderzoek en technologische ontwikkeling wordt opgevolgd door Horizon 2020, het nieuwe programma dat de Europese onderzoek- en innovatiefinanciering bundelt. In vergelijking met zijn voorganger, heeft de Europese Commissie met Horizon 2020 getracht de verschillende financieringsprogramma's te vereenvoudigen en zal er een grote nadruk liggen op innovatie. Horizon 2020 is gestructureerd in drie pijlers: 'Excellent Science', 'Industrial

Leadership' en 'Societal Challenges'. Horizon 2020 loopt van 2014 tot 2020 en werd officieel gelanceerd in 2013.

De dienst Onderzoekscoördinatie heeft de voorbereidingen van dit nieuwe programma opgevolgd. In juni 2013 woonden stafmedewerkers Ilse Haeldermans, Annelies Stockmans en Leen Lambrechts de jaarlijkse conferentie van het United Kingdom Research Office (UKRO). De conferentie vond plaats in Edinburgh, Schotland en stond volledig in het teken van de nieuwe Europese programmaperiode. Met de ingewonnen informatie heeft de dienst Onderzoekscoördinatie vervolgens de UHasselt onderzoekers geïnformeerd over de verschillende Europese financieringsmogelijkheden. Daarnaast organiseerde de dienst, in samenwerking met PNO Consultants, in oktober 2013 een algemene infosessie voor de UHasselt onderzoekers over Horizon 2020. DOC was ten slotte ook vertegenwoordigd op het officiële Belgische launch event van Horizon 2020 in Brussel.

## **5.5 Academiseringsmiddelen AUHL**

Om de academisering van de hogeschoolopleidingen te begeleiden, voorziet de Vlaamse overheid academiseringsmiddelen. De toewijzing van deze academiseringsmiddelen verloopt via de associatie. Concreet adviseren de associatiefaculteiten projectvoorstellen, de hogeschool doet de uiteindelijke toekenning.

Ook voor 2013 zijn de middelen op deze wijze toegewezen. Sinds de integratie zijn de academiseringsmiddelen echter toegevoegd aan het algemeen allocatiemodel voor de geïntegreerde opleidingen binnen de UHasselt. De UHasselt heeft de toekenningen die in 2013 binnen de hogescholen zijn gebeurd, bevestigd in het allocatiemodel voor de geïntegreerde opleidingen. De UHasselt beschouwt deze middelen als een aanvulling op de basistoelage voor de organisatie van de geïntegreerde opleidingen.

Voor de geïntegreerde opleidingen industriële wetenschappen zijn de middelen binnen XIOS voor een groot stuk op gelijke wijze over de vijf opleidingen verdeeld. Hierbij wordt financiële ruimte voorzien voor doctoraatsbursalen, voor onderzoeksvrijstellingen binnen docentenmandaten, binnen assistentenmandaten en voor onderzoeksvrijstellingen binnen assistentenmandaten die gedurende een periode van 6 jaar een onderzoeksvrijstelling krijgen van 70% voor de voorbereiding van een doctoraat.

De PHL heeft de academiseringsmiddelen (BAM-fonds) per opleiding/departement verdeeld met een verdeelsleutel conform het aantal studenten. Binnen de opleidingen kunnen docenten een project (BAM-project) indienen. Dit wordt geëvalueerd in een competitie-systeem en toegekend op basis van kwaliteit van projecten en concrete output. De toekenning van de academiseringsmiddelen gebeurt op projectmatige manier. BAM-projecten worden ingediend binnen de associatiefaculteit. Jaarlijks wordt voor 1 april voor elk onderzoeksinstituut de omvang van dit budget en de verdeling van deze middelen over statutaire en contractuele aanstellingen kenbaar gemaakt. De beoogde onderzoeksprojecten kaderen binnen het speerpuntenbeleid van de onderzoeksinstituten en vormen het kernonderzoek van de onderzoeksdomeinen. Er wordt naar gestreefd, daar waar mogelijk, deze projecten op te zetten met derden waardoor cofinanciering ontstaat en de onderzoekscapaciteit verruimt. De projecten moeten bijdragen tot een internationale output. Tenzij het project een voorstudie omvat van een nieuw af te tasten of op te starten onderzoeksitem. De academische kunstenopleiding (Mad-PXL) is niet geïntegreerd in de UHasselt, maar is binnen de School of Arts Mad-PXL ondergebracht. Binnen deze opleiding zijn er in 2013 vanuit de academiseringsmiddelen in totaal 6,86 VTE gefinancierd, wat overeenkomt met een bedrag van 408.799,37 euro.



### **5.5.1 UHasselt-middelen voor onderzoek in de academiserende opleidingen**

#### **BOF – Associatiebeurzen**

In 2013 is binnen het BOF-programma Associatiebeurzen één doctoraat opgestart binnen de opleiding Revalidatiewetenschappen en Kinesithérapie. In totaal lopen in 2013 acht doctoraten binnen dit programma.

#### **BOF – Doctoraatsfonds**

De hogescholen hebben daarnaast ook toegang tot het BOF-doctoraatsfonds binnen de UHasselt. In 2013 vroegen 37 onderzoekers een beurs aan binnen het doctoraatsfonds, waarvan twee vanuit de AUHL onderzoeksgroepen. In totaal werden negen aanvragen toegekend, waarvan 2 vanuit de associatieonderzoeksgroep.

#### **ZAP – mandaten**

De UHasselt voorziet, sinds haar begroting 2008, middelen om drie VTE ZAP aan te werven aan de UHasselt ter ondersteuning van de twee cycli opleidingen in de hogescholen. Met de tijdelijke ZAP-mandaten ondersteunt de UHasselt het academiseringsproces complementair met de steun die reeds uitging naar predoctorale onderzoekers. Op die manier wil de universiteit in aanloop naar de integratie het aantal docenten vergroten die het onderzoek en de verwevenheid onderwijs-onderzoek moeten realiseren.

- PHL – kinesithérapie: 2 x 0,5 VTE
- PHL – architectuur en interieurarchitectuur: 0,7 VTE
- PHL - beeldende kunst: 0,3 VTE
- XIOS - industriële wetenschappen: 1 VTE

Verder financiert de UHasselt 0,3vte van de voorzitter van de associatiefaculteit industriële wetenschappen en technologie.

## 6 Uitbouw van toegepast onderzoek en innovatie

Omdat innovatie de hefboom is tot welvaart en welzijn, investeert de Universiteit Hasselt in strategisch basisonderzoek met het oog op valorisatie. Het ontwikkelen van maatschappelijk en economisch relevante kennis en de externe verspreiding ervan is dan ook prioritair. Voor het realiseren van deze doelstelling is een sterke participatie aan toegepaste onderzoeksprogramma's essentieel. Nieuwe opportuniteiten die zich aandienen, onder meer door de integratie van opleidingen van de hogescholen, worden optimaal benut voor het verder uitbouwen van de toegepaste kennis.

### 6.1 IWT

Het IWT wil kennisopbouw in Vlaamse bedrijven, onderzoeksinstituten, de overheid en andere organisaties stimuleren. Dit doet ze door middel van financiële steun, advies en coördinatie bij innovatie, nieuwe producten, processen, diensten en concepten. Centraal hierbij staat de toegevoegde economische en maatschappelijke waarde.

#### 6.1.1 Doctoraatsbeurzen Strategisch Basisonderzoek

Het IWT reikt jaarlijks ongeveer 200 doctoraatsbeurzen uit om jonge wetenschappers de kans te bieden aan één van de Vlaamse universiteiten een doctoraatsproefschrift voor te bereiden. Hun proefschrift moet een onderwerp van strategisch basisonderzoek behandelen en dient een economische finaliteit te hebben. Het moet potentieel hebben voor toepassingen bij specifieke bedrijven, bij een collectief van bedrijven of een sector, of het heeft een ruime aansluiting bij de zes strategische VRWI-clusters. De beurs wordt toegekend voor een periode van 2 x 2 jaar, met evaluatie na de eerste termijn van 2 jaar.

Vanuit de UHasselt werden 32 ontvankelijke kandidaatstellingen ingediend in 2013. Daarvan hebben 9 kandidaten een beurs behaald. In onderstaande tabel worden de resultaten per universiteit opgenomen voor dit jaar en het voorgaande jaar.

	Aantal aanvragen				Aantal toegekende beurzen			
	2013		2012		2013		2012	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>KULeuven</b>	352	45	269	39	89	44,5	81	40,5
<b>UHasselt</b>	<b>32</b>	<b>4</b>	<b>24</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>4,5</b>	<b>7</b>	<b>3,5</b>
<b>UGent</b>	222	28	226	33	61	30,5	70	35
<b>UA</b>	105	13	95	14	18	9	17	8,5
<b>VUB</b>	78	10	74	11	23	11,5	25	12,5
<b>Totaal</b>	789	100	688	100	200	100	200	100

Volgende UHasselt kandidaten behaalden in 2013 een IWT Doctoraatsbeurs Strategisch Basisonderzoek:

	Kandidaten	promotor	faculteit	vakgroep	oz-groep	Oz-instituut
1	Yasmine Braeken	Wouter Maes	WET	Chemie	Organische en Biopolymere Chemie	IMO
2	Jeroen Brebels	Wouter Maes	WET	Chemie	Organische en Biopolymere Chemie	IMO
3	Gaël Heintges	Wouter Maes	WET	Chemie	Organische en Biopolymere Chemie	IMO

4	Stefanie Lemmens	Sven Hendrix	GLW	Morfologie	Morfologie	BIOMED
5	Jo Mailleux	Jerome Hendriks	GLW	Fysiologie - biochemie - immunologie	Immunologie - Biochemie	BIOMED
6	Ilse Palmers	Veerle Somers	GLW	Fysiologie - biochemie - immunologie	Immunologie - Biochemie	BIOMED
7	Martijn Peters	Thomas Junkers	WET	Chemie	Organische en Bio- polymere Chemie	IMO
8	Marijke Vandermaesen	Karin Coninx	WET	Informatica	Expertisecentrum voor Digitale Media	EDM
9	Sharona Vonck	Wilfried Gyselaers	GLW	Fysiologie - biochemie - immunologie	Fysiologie	BIOMED

### 6.1.2 Baekeland-mandaten en innovatiemandaten

Bij de Baekeland-mandaten en de innovatiemandaten van het IWT staat samenwerking met het bedrijfsleven centraal. Het IWT-Baekelandprogramma beoogt de financiering van doctoraatsprojecten in nauwe samenwerking met een bedrijf. De onderzoeksvraag van een Baekelanddoctoraat wordt aangeleverd door een bedrijf en verder uitgewerkt in samenwerking met een universiteit. De financiering van het doctoraat wordt gedeeld door het IWT en het bedrijf. In 2013 werd 1 Baekeland-aanvraag ingediend waarbij de UHasselt als wetenschappelijke copromotor optreedt.

Innovatiemandaten zijn gericht op postdoctorale onderzoekers die zich willen bekwamen in valorisatie van hun onderzoeksresultaten naar de bedrijfswereld, hetzij naar een bestaand bedrijf, hetzij naar een nog op te richten bedrijf. De doelstelling is om een brug te slaan tussen de academische wereld en de bedrijfswereld en drempelverlagend te werken voor onderzoekers om de stap te zetten naar de bedrijfswereld. Tijdens de uitvoering van het mandaat wordt de mobiliteit van onderzoekers tussen academische en industriële wereld aangemoedigd.

Vanuit de UHasselt werden in 2013 geen aanvragen goedgekeurd. Tijdens een infosessie op 1 juli 2013 kwam IWT-coördinator Veerle Cauwenberg de doelstelling en de modaliteiten van beide programma's toelichten. Deze infosessie kon op heel wat interesse van de onderzoekers rekenen. De dienst Onderzoekscoördinatie wil, samen met de gebruikelijke ondersteuning die zij biedt aan onderzoekers, deze infosessie jaarlijks herhalen om de aanvragen voor deze programma's te stimuleren.

### 6.1.3 Strategisch BasisOnderzoek (SBO)

Strategisch basisonderzoek (SBO) is op langere termijn gericht onderzoek dat het opbouwen van wetenschappelijke of technologische capaciteit beoogt die de basis vormt voor economische en/of maatschappelijke toepassingen in Vlaanderen. Strategisch basisonderzoek situeert zich tussen het algemeen kennisverruimend onderzoek enerzijds (doorgaans aan de universiteiten) en de specifiek georiënteerde onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten anderzijds (doorgaans bij de bedrijven, overheidsinstellingen en andere economische of maatschappelijke actoren).

Het financieringskanaal Strategisch BasisOnderzoek is dan ook gericht op de uitbouw van strategische onderzoeksinvesteringen, gebaseerd op twee essentiële aspecten: het hoogwaardig karakter van het basisonderzoek en het strategisch belang en de omvang van de valorisatieperspectieven op termijn in Vlaanderen (economisch of maatschappelijk).

In 2013 werden 5 aanvragen ingediend: bij 2 aanvragen diende de Universiteit Hasselt het project als coördinator in, bij 3 aanvragen nam de Universiteit Hasselt als partner deel. Van deze 5 ingediende aanvragen werden 2 aanvragen goedgekeurd. De universiteit Hasselt treedt als partner op bij deze aanvragen.

	<b>Titel project</b>	<b>Toegekend budget UHasselt (totaal budget project)</b>	<b>Duur project</b>
<b>Karin Coninx (Expertisecentrum Digitale Media)</b>	Smart Computer-Aided Translation Environment (SCATE)	€ 521.940 (€ 2.946.734)	01/03/2014 – 28/02/2018
<b>Johan Hellings (Health Care)</b>	Care Organization: a RE-Thinking EXpedition in search for Sustainability (CORTEXS)	€ 308.981 (€ 2.994.748)	01/10/2013 – 30/09/2017

#### 6.1.4 TETRA

Het TETRA-programma stimuleert kennisoverdracht tussen hogescholen en universiteiten, en ondernemingen. Het einddoel is dubbel. Enerzijds wil het IWT de innovatiecapaciteit bij bedrijven en ondernemingen actief in de social profit sector verhogen door het omzetten van technologie en kennis naar concrete toepassingen. Anderzijds beoogt het IWT het verhogen van de kennisbasis bij hogescholen en universiteiten ter verbetering van het onderwijs en de maatschappelijke dienstverlening. In 2013 werd 2 aanvragen goedgekeurd waarin de Universiteit Hasselt als mede-aanvrager participeert:

	<b>Titel project</b>	<b>Toegekend budget UHasselt (totaal budget project)</b>	<b>Duur project</b>
<b>Dirk Vanderzande (Organische en Bio-Polymerie Chemie)</b>	Intensificatie en opschaling van organische reacties door implementatie van micro- en milliflowreactoren (INFLOWREACT)	€ 62.203 (€ 443.405)	01.10.2013-30.09.2015
<b>Koen Vanhoof (Beleidsinformatica)</b>	Professioneel Omgaan met Logistieke ICT (Prolog-IC)	€ 83.270 (€ 333.763)	01.10.2013-30.09.2015

#### 6.2 Doctoraten in samenwerking met bedrijfspartners

De grote meerderheid van de UHasselt-doctoraten wordt gefinancierd via de reguliere steunkanalen (FWO, IWT, BOF, ...). Daarnaast zijn er ook extern gefinancierde doctoraten. Wanneer een externe partij een doctoraatsbursaal financiert, wordt een overeenkomst opgesteld tussen het bedrijf of het ziekenhuis en de universiteit. Dit legt de details van de omvang, duur en finaliteit van de financiering vast. Bedrijven kunnen ook investeren in een doctoraat aan de UHasselt via een Baekelandmandaat (IWT) of via een gift, legaat, of sponsoring door een bedrijf aan de UHasselt via het Universiteitsfonds. Om problemen door onduidelijke of onvolledige overeenkomsten te vermijden, werkten de diensten Onderzoekscoördinatie, Tech Transfer Office, de Personeelsdienst, de dienst Financiën en de juridisch adviseur een uniforme regeling uit voor dergelijke contracten. De richtlijnen voor deze regeling zijn gebundeld in een basis voor overeenkomst ter financiering van een extern gefinancierd doctoraat. Ze hebben betrekking op het toepasselijke doctoraatsreglement, de personeelskosten, de werkingsmiddelen, de overhead, de

BTW, de uitbetaling van de diverse doctoraatsgerelateerde kosten en de regeling van het intellectuele eigendom.

In 2013 waren er 24 lopende extern gefinancierde doctoraten, waarvan 3 nieuw opgestarte doctoraten in samenwerking met de externe partijen SCK-CEN, imec en de Vzw Oncologisch Studiecentrum het Erika Thijs. Binnen het 'Limburg Clinical Research Program (LCRP) UHasselt-ZOL-Jessa' waren er 21 lopende extern gefinancierde doctoraten, waarvan 9 nieuw opgestarte. (Meer gedetailleerde info hierover in de LCRP rapportering). In totaal spreken we van 35 lopende extern gefinancierde doctoraten, waarvan 12 nieuwe.

### **6.3 Regionale financieringsprogramma's voor onderzoek en innovatie**

#### **6.3.1 LSM Middelen**

De stichting Limburg Sterk Merk (LSM) wil een impuls geven aan valorisatie en innovatie in de Limburgse regio. Hiertoe investeert LSM enerzijds in innovatieprojecten met lokale organisaties, zoals het Innovatiecentrum Limburg en LRM. Anderzijds worden ook de kennisinstellingen van de Associatie Universiteit – Hogescholen Limburg (AUHL) gefinancierd voor het aanstellen van specifieke innovatiemedewerkers.

In 2011 werd tussen LSM en de UHasselt een 4-jarige overeenkomst afgesloten om innovatie in Limburg te ondersteunen op basis van het beleidsplan van de Tech Transfer Office UHasselt 2009-2013 (TTO). Hierbij worden twee TTO-medewerkers ingezet om initiatieven te nemen op het vlak van:

- Onderzoekssamenwerking tussen bedrijven, UHasselt, XIOS en PHL;
- Management van intellectuele eigendomsrechten;
- Creatie van nieuwe spin-offs;
- Promotie van onderzoeksexpertise van de Limburgse kennisinstellingen (UHasselt, XIOS, PHL en KHLim);
- Uitbouw van netwerken en kennisplatformen;
- Internationalisering.

Naast het intern proactief opsporen en valoriseren van de aanwezige onderzoeksexpertise, fungeren ze als eerstelijnsloket voor de bedrijfswereld en externe organisaties.

#### **6.3.2 Regionale financieringskanalen voor onderzoek met bedrijven**

Zowel door de overheid als binnen bepaalde projecten wordt financiering ter beschikking gesteld van bedrijven die willen innoveren en hiervoor beroep doen op kennisinstellingen. De TTO UHasselt adviseert onderzoekers en bedrijven bij aanvragen in deze kanalen, doorgaans in nauwe samenwerking met het Innovatiecentrum Limburg.

#### **LED Limburg**

In oktober 2012 werd een LED-dossier (Laagdrempelige Expertise en Dienstverlening) ingediend vanuit Limburg met als coördinator Innovatiecentrum Limburg en als uitvoerende partners de toenmalige hogescholen XIOS en PHL (nu PXL) en de KHLim. Vanuit dit project krijgen hogescholen een structurele financiering voor het opzetten van laagdrempelige expertise en dienstverlening. Een eerste advies is kosteloos, indien verdere analyse nodig is, gaat de opdracht naar de betalende dienstverlening binnen de hogescholen, of wordt er doorverwezen naar een universiteit of andere kennisinstelling. De UHasselt was nauw betrokken bij het opmaken van dit dossier en de TTO volgt als lid van de stuurgroep van dit project de uitvoering ervan mee op. De LED stuurgroep kwam bijeen in september 2013. Het LED project zat als dusdanig op schema.

### KMO-portefeuille

De KMO-portefeuille is een subsidiemaatregel van de Vlaamse Overheid, beheerd door het Agentschap Ondernemen, die Vlaamse KMO's moet ondersteunen. Via de KMO-portefeuille zijn er subsidies mogelijk voor opleiding, advies, strategisch advies, advies internationaal ondernemen en technologieverkenning die worden ingekocht bij erkende dienstverleners. De UHasselt is erkend als dienstverlener in de pijler technologieverkenning. De TTO doet het dagelijkse beheer van de lopende projecten binnen dit kanaal. In 2013 werden een 10-tal dossiers ingediend door Vlaamse KMO-bedrijven met langs de UHasselt kant voornamelijk het Instituut voor Materiaalonderzoek (IMOTANC) en de faculteit Industriële Ingenieurswetenschappen (IIW).

### GCS-financiering: link tussen de interreg-projecten TTC en GCS

De UHasselt is partner in het interreg EMR project 'Top Technology Clusters' (TTC). Waar TTC de kennis clustert, werd binnen het vervolgproject 'Grensoverschrijdende ClusterStimulering' (GCS) budget toegekend voor de uitvoering van innovatieprojecten die worden gedetecteerd binnen de TTC werkgroepen. De toekenning van GCS financiering gebeurt via jaarlijkse calls en de projecten worden beoordeeld door een expertencommissie. In Limburg wordt hierin nauw samengewerkt door de respectievelijke partners (UHasselt voor TTC, Innovatiecentrum Limburg voor GCS) om deze doorstroom te optimaliseren.

## 6.4 EU-programma's

Naast het Kaderprogramma van de Europese Commissie (zie 5.4.1), zijn er nog andere belangrijke Europese financieringsinstrumenten voor onderzoek. Zo heeft de Europese Unie de structuurfondsen in het leven heeft geroepen om doelstellingen van het regionaal beleid te kunnen verwezenlijken. Er zijn 3 structuurfondsen die financiële middelen bevatten voor de ondersteuning van financieringsprogramma's die bijdragen tot het regionaal beleid: het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO), het Europees Sociaal Fonds (ESF) en het Cohesiefonds. Met dit regionaal beleid wil de Europese Unie de verschillen tussen de ontwikkelingsniveaus van regio's verkleinen, het concurrentievermogen vergroten, werkgelegenheid creëren en de cohesie tussen de regio's versterken.

De financiële middelen die Europa hiervoor ter beschikking stelt concentreren zich meer concreet op de volgende 3 doelstellingen:

- (1) convergentie,
- (2) regionaal concurrentievermogen en
- (3) Europese territoriale samenwerking.

Onderstaande figuur geeft aan welke fondsen bijdragen tot welke doelstellingen:

Doelstellingen	Structuurfondsen		
(1) Convergentie	EFRO	ESF	Cohesiefonds
(2) Regionaal concurrentievermogen	EFRO	ESF	
(3) Europese territoriale samenwerking	EFRO		

Binnen Vlaanderen kunnen projecten binnen doelstelling 2 en 3 gesteund worden. Binnen Vlaanderen zijn dus enkel het EFRO en het ESF van belang voor de financiering van projecten.

### 6.4.1 Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling

Doelstelling 3 programma's (ook wel Interreg IV programma's genoemd) zijn die programma's die gesteund worden door EFRO en gericht zijn op het realiseren van de derde doelstelling van het regionale beleid: Europese territoriale samenwerking. Deze programma's beogen dus het stimuleren en faciliteren van de samenwerking rond aangelegenheden van strategisch belang of rond gemeenschappelijke problemen die een gerichte en geïntegreerde aanpak vereisen die de nationale grenzen overstijgt.

Interreg programma's zijn verder opgesplitst in drie luiken:

- Interreg IV-A voor grensoverschrijdende samenwerking
- Interreg IV-B voor transnationale samenwerking
- Interreg IV-C voor interregionale samenwerking

Interreg IV-A is het voornaamste luik voor het indienen van projectvoorstellen. Binnen dit luik behoort Universiteit Hasselt tot twee Interreg- regio's: grensregio Vlaanderen-Nederland en Euregio Maas-Rijn. Daarnaast behoort de Universiteit Hasselt tot de Interreg-regio Noordwest-Europa binnen het luik Interreg IV-B.

In 2013 werden 2 Interreg-projecten aan de UHasselt toegekend:

	<b>Titel project</b>	<b>Programmadeel</b>	<b>Budget UHasselt (totaal budget)</b>	<b>Duur project</b>
<b>Luc Michiels (Immunologie - Biochemie)</b>	Vascular Risk Assessment (VaRiA)	Interreg IV-A grensregio Vlaanderen- Nederland	€ 250.000 (€ 500.000)	01/07/2013 – 31/12/2014
<b>Steven Van Passel (Milieueconomie)</b>	Growing Renewable Energy Applications and Technologies	Interreg IV-B Noordwest-Europa	€ 488.124,00 (€ 2.285.338)	01/02/2012- 30/06/2015

### 6.4.2 Europees Sociaal Fonds

Het ESF is eveneens één van de structuurfondsen gericht op het uitvoeren van het regionaal beleid. Meer concreet richt het fonds zich op het uitvoeren van de eerste 2 doelstellingen van het regionaal beleid. Het is dus het belangrijkste Europese instrument om werkgelegenheid te ondersteunen, mensen aan beter werk te helpen en te zorgen voor eerlijkere arbeidskansen voor alle EU-burgers. In Vlaanderen is het ESF-agentschap verantwoordelijk voor de uitvoering en het beheer van de programma's van het Europees Sociaal Fonds.

Om de knelpunten binnen de Vlaamse arbeidsmarkt gericht aan te pakken, heeft het ESF-Agentschap Vlaanderen, samen met het Vlaamse beleid en de Vlaamse stakeholders het Vlaams ESF-programma doelstelling 2 uitgeschreven. In het operationeel programma zijn vijf prioriteiten bepaald: (1) Talenten activeren, (2) Arbeidskansen geven, (3) Ondernemen met mensen, (4) innovatie en (5) Transnationale en interregionale samenwerking. In 2013 werd 1 ESF-project aan de UHasselt toegekend:

	<b>Titel project</b>	<b>Programmadeel</b>	<b>Toegekend budget</b>	<b>Duur project</b>
Anouk Gelan (CTL)	Culturele diversiteit op de werkvloer	ESF - Transnationaliteit	- €146.800,00 (ESF) - €97.037,24 (Vlaams Co-financieringsfonds) - €4.977,00 (private middelen)	01/01/2014- 31/12/2015

### 6.5 Valorisatie van onderzoeksprojecten

Gezien het belang van het valorisatieluik in onderzoeksprojecten waarin kennisinstellingen en bedrijven samenwerken stelselmatig toeneemt, wordt er door de TTO verhoogde aandacht besteed

aan de valorisatie van toegepaste onderzoeksprojecten van bij het uitschrijven van het project. De TTO wordt concreet ingeschakeld voor het invullen van en adviseren bij het economische valorisatielook, en voor de bescherming van de intellectuele eigendom van de betrokken kennisinstelling.

Concreet gaat het in 2013 bijvoorbeeld om projectaanvragen in de subsidiekanalen van het IWT, o.a. SBO, TETRA, O&O en proeftuinprojecten, maar ook bij Europese aanvragen (interreg, EFRO), advies bij PWO-projecten (onderzoek in hogescholen), e.a. Na toekenning van projecten met een valorisatielook wordt door de TTO mee opgevolgd of de onderzoeker de valorisatieaspecten effectief meeneemt in de uitvoering van zijn project. Via een interuniversitaire werkgroep met vertegenwoordiging vanuit de diensten onderzoekscoördinatie en de tech transfer offices van de 5 Vlaamse universiteiten, wordt sinds 2011 op Vlaams niveau de vooruitgang van het valorisatielook gezamenlijk gemonitord. Deze werkgroep had in 2013 regelmatig overleg voor ervaringsuitwisseling en de inhoudelijke opvolging van lopende SBO-projecten.

## **6.6 Partners en clusters in het Vlaamse innovatielandschap**

Vanuit de UHasselt wordt geparticipeerd in regionale en internationale netwerken en platformen ter versterking en bekendmaking van de Limburgse onderzoeksexpertise. Door bilaterale samenwerkingsverbanden met regionale actoren wordt complementaire expertise binnengehaald ter ondersteuning van de onderzoeks- en valorisatieactiviteiten binnen de UHasselt. Verder is de UHasselt via tal van projecten en werkgroepen actief betrokken in euregionale netwerken. Via detectie van kruisverbanden en -competenties wordt zo de basis gelegd voor grensoverschrijdende onderzoeks- en bedrijfssamenwerking.

### **6.6.1 Regionale en nationale innovatieactoren**

Om de aanwezige kennis optimaal in te zetten voor de regionale ontwikkeling, werkt de UHasselt nauw samen met de regionale actoren in het innovatienetwerk. Binnen Limburg wordt regelmatig overlegd met de Provincie Limburg, de POM, LRM, de werkgeversorganisaties VOKA Limburg, UNIZO-Limburg, VKW Limburg en met C.E.O.-Limburg. Daarnaast is er vanuit de UHasselt regelmatig overleg met regionale kennisplatformen zoals LifeTechLimburg.

Vooral met het Innovatiecentrum Limburg (ICL) werd de afgelopen jaren een nauwe samenwerking uitgebouwd. Voorbeelden hiervan zijn het tweemaandelijks overleg met de Limburgse kennisinstellingen, de gezamenlijke deelname aan het interreg project TeTRRA, regelmatig overleg rond lopende en nieuwe projecten zoals de interreg projecten TTC, Crossroads en GCS, afstemming bij deelname aan beurzen en wederzijds advies bij bedrijfscontacten en onderzoeksprojecten. Sinds 2013 is Ann-Pascale Bijnens waarnemend lid in de Raad van Bestuur van het ICL.

Verder wordt regelmatig met de provincie Limburg afgestemd in het kader van de aansluiting van het UHasselt onderzoek bij de provinciale speerpunten (metaspeerpunten UHasselt rond 'groen Limburg' en 'zorg'). Daarnaast is er nauw overleg in aanloop van de nieuwe interreg periode 2014-2018. De TTO en de dienst Onderzoekscoördinatie coördineren de opmaak van de UHasselt projectvoorstellen en faciliteren het overleg met de provincie in dit kader. Op deze manier wil de UHasselt complementair samenwerken met de diensten aanwezig bij de provincie en aldus optimaal inzetten op nieuwe projecten die ten goede komen van de euregio.

Enkele voorbeelden van inhoudelijke samenwerking met actoren die de innovatie in de euregio stimuleren zijn bv. sessies 'Into Innovation' (VKW Limburg), 'Wedstrijd 1828' (JCI Limburg), ondernemingswedstrijd 'Rising Stars' (Deloitte Benelux).



### **6.6.2 TTO Flanders**

TTO Flanders is een gezamenlijk initiatief van de diensten voor kennis- en technologieoverdracht van de vijf Vlaamse universiteiten: Universiteit Gent, Universiteit Antwerpen, Katholieke Universiteit Leuven, Vrije Universiteit Brussel en Universiteit Hasselt. De verschillende kennis- en technologieoverdrachtdiensten staan bijna dagelijks met elkaar in contact en wisselen ervaring uit rond beschikbare kennis en expertise. Om een uniek portaal te bieden tot de kennis en technologie die in de Vlaamse universiteiten aanwezig is, hebben deze diensten besloten naar buiten te treden onder één noemer: TTO Flanders. Deze overkoepelende organisatie heeft regelmatig overleg rond valorisatie en interuniversitaire samenwerking, om te komen tot een afgestemd Vlaams beleid. In 2013 werd er verder gewerkt in de werkgroepen rond het Industrieel Onderzoeksfonds (IOF), de opvolging van de valorisatie binnen de Strategisch BasisOnderzoek projecten (SBO), de communicatie en tevens de deelname aan de beurzen Biomedica, KMO Kennisbeurs en Knowledge for Growth. Op 15 mei 2013 finaliseerden de TTO's het BiR&D-charter dat de samenwerking tussen de verschillende universiteiten inzake kennisoverdracht naar het bedrijfsleven vastlegt.

### **6.6.3 IMEC, VIB, iMinds, VITO**

De samenwerkingsverbanden met het Interuniversitair Micro-Elektronica Centrum (imec), het Vlaams Interuniversitair Instituut voor Biotechnologie (VIB) en iMinds impliceren dat de TTO een beroep kan doen op de tech transfers van deze organisaties om zich te laten adviseren voor valorisatieactiviteiten in hun respectievelijk expertisedomein. Als dusdanig heeft de TTO in 2013 samengewerkt met VIB, iMinds en imec voor ondersteuning bij octrooiaanvragen.

#### **Nieuwe raamovereenkomst tussen UHasselt en imec**

De UHasselt en imec werken reeds vele jaren wetenschappelijk samen in het domein van materiaalsystemen voor de micro-electronica. De UHasselt en imec hadden in 2001 een eerdere raamovereenkomst voor onbepaalde duur afgesloten. Het geassocieerd labo imomec werd toen opgericht als samenwerkingsgroep tussen de UHasselt (via haar onderzoeksinstituut IMO) en imec. Deze raamovereenkomst weerspiegelde echter niet meer volledig de huidige verwachtingen van de partijen inzake samenwerking. In 2012 werd de dialoog tussen beide partijen opgestart om een nieuwe overeenkomst op te stellen en deze gesprekken werden verder gevoerd in 2013. Concreet willen de UHasselt en imec de samenwerking op het gebied van brede bandkloofmaterialen, organische synthese, materialen voor elektronische toepassingen, fotovoltaïcs, basisstoffen voor nanomaterialen, biosensoren, nanofysica en elektrische en chemische karakterisering verder samen uitbouwen. Deze vernieuwde samenwerkingsovereenkomst kadert tevens in het betrekken van UHasselt in het brede O&O kader van de ganse groep imec, met inbegrip van het betrekken van IMO in imec's strategische en valorisatie besprekingen aangaande het gezamenlijke onderzoeksgebied. De onderhandelingen voor dit contract werden gevoerd in samenwerking met de TTO. Het finaliseren en de ondertekening van de raamovereenkomst is voorzien in de loop van 2014.

#### **Nieuwe raamovereenkomst tussen UHasselt en VITO**

De UHasselt en VITO werken samen op verschillende domeinen, o.a. in het domein van duurzame gezondheid. Om de samenwerking in dit domein verder uit te bouwen werd in 2013 een raamovereenkomst opgesteld die afspraken regelt tussen de partners voor het gezamenlijk opzetten van projecten, begeleiden van doctoraten, gezamenlijk inschrijven op overheidsopdrachten en organisatie van lesopdrachten in het domein. De onderhandelingen voor dit contract werden gevoerd door DOC, en mee opgevolgd door TTO. De raamovereenkomst werd

eind 2013 goedgekeurd door de Raad van Bestuur van UHasselt, en werd uiteindelijk januari 2014 door alle partijen ondertekend.

#### **6.6.4 Kunststofcluster Limburg en SPARC (Sustainable Polymers Applications and Research Cluster)**

In 2012 werd de opstart van Polymeercluster Oost, nu genaamd Kunststofcluster Limburg, onder de vleugels van Flanders' Plastic Vision, goedgekeurd. Deze cluster ging officieel van start op 1 maart 2013 om op concrete vragen van de polymeer- en kunststofbedrijven in de provincie Limburg de juiste oplossingen te kunnen formuleren. Om op de Campus Diepenbeek een platform te bieden voor zowel de vragen via Kunststofcluster Limburg als vragen van bedrijven uit de rest van Vlaanderen en de euregio rond polymeren en kunststoffen werd in 2013 het initiatief genomen om de **Sustainable Polymers Applications and Research Cluster (SPARC)** op te richten. De partners zijn imo-imomec, inclusief VerpakkingsCentrum (UHasselt), en Cel Kunststoffen (KuLeuven @KHLim). Het lanceringsevent van SPARC (27 maart 2014) werd vanaf eind 2013 voorbereid door de TTO, in nauwe samenwerking met bovenstaande partners. De TTO coördineerde zowel de communicatie (website, pers, brochures,...) als de (praktische) organisatie van het event.



#### **6.6.5 Vertegenwoordiging van de UHasselt in innovatie –initiatieven.**

De UHasselt participeert actief in recente Vlaamse initiatieven waar kennisinstellingen en bedrijven samenwerken. In 2013 was de UHasselt, niet limitatief, vertegenwoordigd in de bestuursorganen van lopende initiatieven vzw SIM, vzw FISCH en vzw BERA, en betrokken bij het vormgeven van het in 2013 opgestarte IDE.

In 2013 besliste de Vlaamse regering om de organisatie van de MIP projectwerking toe te vertrouwen aan de vzw i-cleantechvlaanderen, de organisatie die in 2012 in het leven geroepen was om de cleantech initiatieven op Vlaams niveau te coördineren en waarvan de UHasselt ook lid is. Als beslissingsorgaan voor de MIP projecten werd een MIP Board in het leven geroepen. De TTO zetelt hier mee in ter vertegenwoordiging van de UHasselt. Verder neemt de TTO initiatieven om het indienen van MIP projecten te stimuleren.

## **7 Innovatie door directe kennistransfer naar de euregio**

De Universiteit Hasselt draagt door kennistransfer bij aan innovatie. Daarom is de verdere uitbouw van samenwerking tussen onderzoekers, bedrijven en de maatschappelijke, culturele en economische actoren essentieel. Dergelijke interactie resulteert in samenwerkingscontracten, intellectuele eigendomsrechten of spin-offs, afhankelijk van de aard van het onderzoek, de markt, en de beschikbaarheid van financiële middelen. Deze zaken worden opgevolgd door de Tech Transfer Office van de UHasselt (TTO).

### **7.1 Promotie van de onderzoeksexpertise**

Om de samenwerking tussen kennisinstellingen en bedrijven te bevorderen, wordt actief promotie gevoerd voor de expertise binnen de Limburgse kennisinstellingen, met name de UHasselt, PXL en KHLim. Dit gebeurt via communicatie in de media, via bilaterale contacten met intermediaire organisaties, bedrijven, werkgeversorganisaties, innovatienetwerken, streekplatformen, wetenschapsparken en andere voor valorisatie relevante organisaties. De hertekening van het onderwijslandschap in Limburg biedt de opportuniteit om de expertise en het talent actueel in kaart te brengen en transparant te communiceren naar de buitenwereld.

#### **7.1.1 Onderzoeksexpertise voor bedrijven**

De TTO volgt vragen op van bedrijven die eerder nog niet samengewerkt hebben met de Limburgse kennisinstellingen. Voor elke vraag is er bij de TTO een aanspreekpunt die de opvolging coördineert. Hiervoor is de TTO domeinspecifiek georganiseerd, dit wil zeggen dat inhoudelijk soortgelijke vragen (vb materialen, milieukunde, verkeerskunde, architectuur, bouwkunde, life sciences, statistiek, ICT, rechten, economie) steeds bij hetzelfde TTO-aanspreekpunt terecht komen. Hij/zij zoekt op basis van de vraag de gepaste interne onderzoeker en faciliteert het verdere contact. Van zodra het tot een overeenkomst komt, zorgt de TTO tevens voor de juridische ondersteuning.

Daarnaast verzorgt de TTO (op vraag) gerichte presentaties rond samenwerking met de Limburgse kennisinstellingen. Hierin worden aspecten van type vraag, kostprijs, timing en het verloop van een onderzoekssamenwerking op praktische wijze toegelicht.

#### **7.1.2 Interreg project: Top Technology Clusters (TTC)**

In 2013 werden, verspreid over de 4 vooropgestelde topics, Energy, Advanced Materials, ICT en Life Sciences, 21 evenementen georganiseerd. Doel van deze events is het samenbrengen van KMO's voor het creëren van innovatieve projectideeën. Naast deze events werden er ook bedrijven individueel benaderd om TTC te promoten en hen aan te zetten grensoverschrijdende innovatieve projecten op te zetten. Als stimulans voor het opstarten van dergelijke projecten stelt TTC een subsidie voor KMO's ter beschikking onder de vorm van TTC-vouchers van 5.000 euro. Deze kunnen gebruikt worden voor het uitvoeren van bijvoorbeeld een haalbaarheidsstudie of een octrooionderzoek. In 2013 werden er 11 vouchers uitgereikt (van in totaal 16 aanvragen) waarbij in totaal 36 bedrijven betrokken zijn (zie onderstaande tabel met de Limburgse bedrijven in het vet gedrukt).

	<b>Recipient SME</b>	<b>Partner SMEs</b>	<b>Knowledge provider</b>	<b>Topic</b>
1	<b>DoseVue NV (BLI)</b>	MosaMedix BV (NLI)	Universiteit Maastricht Biochemistry	DoseVue
2	<b>RMONI wireless N.V. (BLI)</b>	Euroscan Development B.V. (NLI)	DEVELTECH SPRL (LIE)	Embedded Linux options for "CrossGate"
3	Cythemadim (NLI)	Synaix GmbH (AAC)	VIKA Ingenieur GmbH (AAC)	Mobile Energy Monitoring of Buildings
4	Kriya Materials BV (NLI)	<b>Zweko Optics BVBA (BLI)</b>	<b>ADmas Projects (BLI)</b>	Development of coated lightweight doors with high thermal properties
5	<b>Race Productions NV (BLI)</b>	Intelligent Laser Applications (ILA) GmbH (AAC); <b>Bioracer (BLI); Lazer Sport (BLI); Energy Lab (BLI)</b>	<b>DWEN BVBA (BLI)</b>	Evaluation of Particle Image Velocimetry (PIV) measurement set-up integration with a new wind tunnel for bikes
6	Van de Kreeke (NLI)	Cauyberg-Huygen (NLI); <b>Urban Dots (BLI); Hedach (DGB)</b>	Zuyd Hogeschool (NLI)	Modular renovation towards zero energy homes
7	<b>QCARE medical services (BLI)</b>	AIM (NLI)	BT GmbH (AAC)	QHWET Electrode
8	ReinVAD GmbH (AAC)	Maastricht Instruments b.v. (NLI)	AKM Innovationsmanagement GmbH (AAC)	ReinVAD
9	Essensium NV (VLB)	Ing.-Büro Ramacher (AAC)	Ing.-Büro Gude, Rheine (D)	Traced Airport Logistics (TAL)
10	SMARTBioLabs BV (NLI)	Targetome SA (LIE)	Gottschald Patentanwaltskanzlei, Düsseldorf (D)	SMART-TARGET project
11	<b>UTEC Comm. V. (BLI)</b>	PathoFinder (NLI)	<b>LC Patents, Hasselt (BLI)</b>	FAST software (Fast Analysis of SMARTFinder Technology)

Enkele van deze bedrijven hebben naar aanleiding van het resultaat van het gebruik van deze vouchers een projectvoorstel ingediend voor de tweede call van het Interreg-subsidieprogramma GCS (Grensoverschrijdende Clusterstimulering), waarin subsidies van 100 tot 250 k€ kunnen verkregen worden. Hiervoor werd zeer nauw samengewerkt met het Innovatiecentrum Limburg dat projectpartner is voor GCS. Voor de 2de call werden 26 aanvragen ingediend, waarvan er 21 werden geïnitieerd door het TTC-project. In totaal werden 14 van de 26 aanvragen toegekend. Daarnaast initieerde het TTC-project ook 5 projecten die opgestart werden met eigen middelen van het bedrijf.

### 7.1.3 Interreg project: TeTRRA

In 2013 werd het Interreg IV-A Euregio Maas-Rijn project TeTRRA (Technology Transfer and Recruiting in Rural Areas) verder uitgerold. Het project wordt uitgevoerd door 13 partners vanuit Duitsland, Nederland en België. Vanuit Belgisch Limburg nemen de TTO en het Innovatiecentrum

Limburg deel. De globale doelstelling van TeTRRA is het activeren en verbeteren van de technologie- en kennistransfer en de samenwerking tussen hogescholen, universiteiten en KMO's in de landelijke gebieden binnen de EMR.

Gedurende 2013 werd de projectstructuur enigszins aangepast om beter aan te sluiten op de vragen en noden van de projectwerking. Zo werden er naast de bestaande werkgroepen jobexpedition/marketing, technologieatlas en euregionaal event, ook de werkgroepen Tech Transfer en Wetenschapsantennes gelanceerd. De TTO is actief lid in deze vijf werkgroepen aangezien de domeinen telkens effectief aansluiten bij een aspect van de TTO werking. Samengevat werden de volgende activiteiten uitgevoerd door de TTO:

- Jobexpedition/marketing: Verspreiden van euregionale vacatures naar afstudeerders, verspreiden van CV's van afstudeerders in het TeTRRA netwerk, jobexpedities (8 euregionale bedrijfsbezoeken met studenten) , Career Day (maart 2013) en De Limburgse Jobbeurs (november 2013);
- Technologieatlas: De TTO ondersteunt dit initiatief door dit kenbaar te maken in combinatie met het TeTRRA project. Ook zorgde TTO voor een vlotte Nederlandse vertaling van de website;
- Euregionaal event: Het BMI event vond plaats op 29 januari 2013 in Maastricht. De TTO was actief in zowel de voorafgaande organisatie als de dag zelf. In 2013 beslist TeTRRA om voor de promotie van het project op te hangen aan bestaande initiatieven. Deze werden opgelijst voor verdere praktische uitwerking in 2014;
- Tech Transfer: In 2013 werd beslist om opnieuw een groep rond concrete tech transfer te activeren (voorheen werkgroep relaisstations), aangezien duidelijk was dat euregionale bedrijven met een vraag niet terecht konden in een bepaalde werkgroep. Bedoeling van deze werkgroep is dat vragen snel geschakeld worden naar de juiste euregionale partner, zijnde een kennisinstelling, intermediair of overheid.
- Wetenschapsantennes: In de originele projectaanvraag TeTRRA werd het oprichten van wetenschapsantennes tussen FHAachen en HSZuys beschreven. Op vraag van de TTO werden eveneens de UHasselt en de PXL betrokken bij dit initiatief. Doel van deze antennes is een inventarisatie van kennis en samenwerkingsmogelijkheden. In eerste instantie zitten de kennisinstellingen hiervoor rond de tafel. Van zodra helder is wat het aanbod is, worden bedrijven en externe organisaties betrokken. Vanuit de werkgroepen in 2013 bleek een groot potentieel aan samenwerking in de kennisdomeinen 'chemie', 'duurzaam bouwen' en 'care and technologies'. In 2014 worden de rondetafels met bedrijven ingepland. Dit zou op termijn moeten leiden tot een verhoogd contractonderzoek en tot gemeenschappelijke onderzoeksprojecten in de kanalen interreg en Horizon2020.

In 2013 werd een verzoek tot verlenging van het project TeTRRA tot juni 2015 ingediend bij het interreg secretariaat.

#### **7.1.4 Euregionale 'jobexpeditions' met Limburgse studenten in 2013**

Onder de pijler 'jobexpeditions' binnen het TeTRRA project werden volgende euregionale bedrijfsbezoeken met studenten (bachelor en master) georganiseerd vanuit de UHasselt, KHLim en PXL. Het bezoek omvat een voorstelling van het TeTRRA project, een bedrijfspresentatie aansluitend bij de opleiding van de bezoekende studenten (inhoudelijk technisch) en de tewerkstellingsmogelijkheden in het bedrijf. Onderstaand een oplistijng van de bezoeken in de loop van 2013:

- 22-23/1/2013: Bedrijfsbezoek naar Viessmann Deutschland GmbH (Allendorf, Eder) (21 deelnemers)
- 15-16/4/2013: Bedrijfsbezoek naar Exxon Mobil (NL) (31 deelnemers)
- 10/10/2013: Bedrijfsbezoek naar OCI Nitrogen en NanoHouse in Geleen (NL) (21 deelnemers)
- 18/10/2013: Bedrijfsbezoek naar Derix in Niederkrüchten (DE)

- 24/10/2013: Bedrijfsbezoek naar Amos in Luik (29 deelnemers)
- 20/11/2013: Bedrijfsbezoek naar VIRO in Echt (NL) en Mönchengladbach (DE) (33 deelnemers)
- 11/12/2013: Bedrijfsbezoek naar 3M Germany in Neuss (DE) (58 deelnemers)
- 12/12/2013: Bedrijfsbezoek naar werven in Eisden en Herkenrode (58 deelnemers)

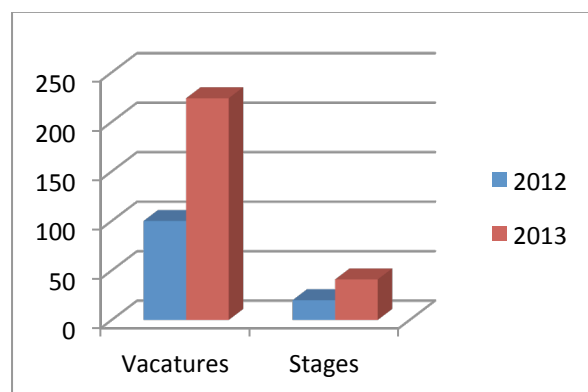
### 7.1.5 Talent voor bedrijven

Bedrijven zijn op zoek naar nieuw talent in de regio. Om de braindrain te stoppen wil de UHasselt de match tussen haar afstudeerders en de bedrijven in de regio faciliteren. Door makelaar voor stageplaatsen te zijn tussen bedrijven en docerende onderzoekers, kan de TTO een laagdrempelige toegangspoort creëren voor bedrijven die geen ervaring hebben met samenwerking met kenniscentra. De loketfunctie van de TTO voor bedrijven moet de doorstroom van aanbod en vraag naar stages, opdrachten of andere samenwerkingsvormen universiteit-bedrijfsleven ondersteunen. Vice versa kan de TTO contacten met bedrijven aanleveren voor de docerende onderzoeksexpert op zoek naar stageplaatsen voor masterstudenten in het kader van onderwijs+.

Door makelaar voor afstuderende studenten te zijn, komt de TTO tegemoet aan de vraag van regionale bedrijven naar nieuwe, goed geschoolde arbeidskrachten. Voor beide opdrachten beperkt de rol van de TTO zich tot het aanbieden van een centraal aanspreekpunt voor externe partijen. Dit aanspreekpunt binnen de TTO filtert de vragen en verwijst het bedrijf (of de externe organisatie) door naar de meest geschikte contactpersoon binnen de faculteiten.

#### Verspreiding van vacature- en stageaanvragen van bedrijven

De TTO heeft een transparant overzicht van het aanbod van afstuderend talent binnen de AUHL. Bedrijven kunnen dagelijks bij de TTO terecht voor vragen rond stages en vacatures. In de 2e helft van 2012 werden een 20-tal vragen voor stages en een 50-tal vragen voor vacatures gesteld en naar de gepaste faculteiten of medewerkers doorverwezen. In 2013 vonden veel meer bedrijven de weg naar de TTO. Er werden 41 vragen voor stages en meer dan 220 vragen voor vacatures gesteld en naar de gepaste faculteiten of medewerkers doorverwezen. Ook zien we dat bedrijven die gemobiliseerd werden door het netwerkevent Companies meet Talent op regelmatige basis vacatures insturen die perfect matchen met de afstudeerprofielen aan de UHasselt. Tevens nemen zij ook deel aan andere door de TTO georganiseerde events zoals de jobbeurs. Atlas Copco en Bose bijvoorbeeld namen deel aan Companies meet Talent, bezorgden in de maanden nadien enkele vacatures en stonden eind 2013 met een stand op de jobbeurs.



#### Organisatie van recruitment events

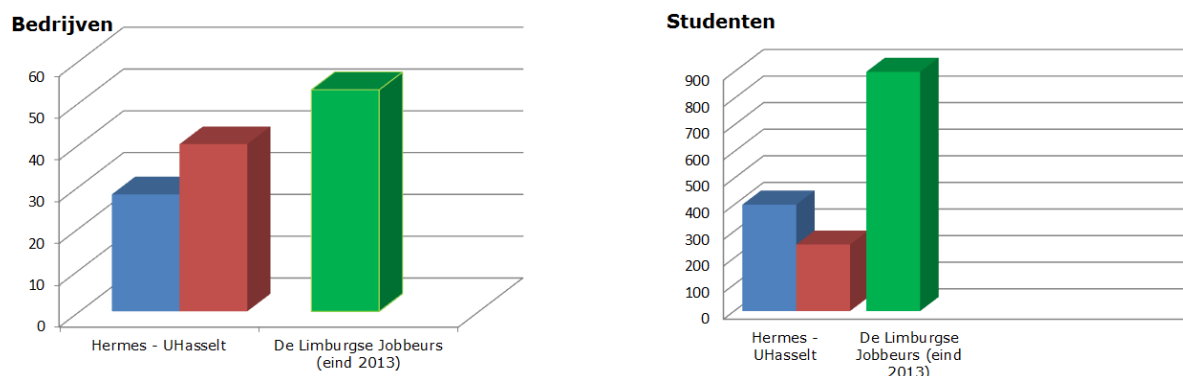
In 2013 organiseerde de TTO twee grote recruitment events:

- Op 5 maart 2013 vond de 5de editie van 'Career Day UHasselt' plaats. Career Day is tot op heden een jobbeurs exclusief voor de afstudeerprofielen van de UHasselt. De organisatie

gebeurt door de TTO samen met AIESEC Limburg. Op de Career Day UHasselt stonden 40 bedrijven en kwamen er meer dan 250 masterstudenten, doctorandi en alumni langs. Aangezien in 2013 de eerste masterstudenten rechten afstudeerden, organiseerde de Tech Transfer Office een succesvolle matchmaking tussen deze afstuderenden en tien advocatenkantoren.

- In het voorjaar 2013 sloot de TTO een samenwerkingsovereenkomst met Hermes alumni vzw voor de organisatie van een gezamenlijke jobbeurs. Hermes organiseerde voordien telkens in het najaar de Limburgse jobbeurs. Deze beurs richtte zich op afstuderende master- en bachelorstudenten. In de laatste editie hadden ze 28 standen en 400 deelnemers. Op 26 november 2013 bundelden UHasselt en Hermes alumni vzw de krachten en organiseerden samen de eerste editie van de vernieuwde, gezamenlijke versie van 'De Limburgse Jobbeurs'. Het werd een succesvolle editie met 53 standhouders en 900 bezoekers. Tijdens de jobbeurs gingen er ook 4 verschillende workshops door. Deze sessies met als thema's 'lichaamstaal bij sollicitaties', 'zelfstandig starten als architect', 'rechten & plichten bij je eerste werkervaring' en 'werken bij de EU' werden (in totaal) bijgewoond door meer dan 230 studenten. Uit de evaluatie van de bedrijven (24 reacties) bleek dat ze tevreden waren over de organisatie en de opkomst, een unaniem 'ja' werd geantwoord op de vraag of ze weer zullen deelnemen najaar 2014.

Onderstaande grafiek toont de evolutie in bedrijfsstanden en het aantal bezoekers die deelnamen aan de beide initiatieven.



### 7.1.6 Opleiding voor professionals

De onderzoeksexpertise van de UHasselt zal ook meer naar de regio gebracht worden door middel van een divers palet van opleidingsprogramma's ontwikkeld voor professionals in bedrijven/organisaties. In 2012 werd een medewerker geplaatst binnen de TTO voor de opstart en de coördinatie om het bestaand aanbod in vorming (postgraduaten, opleidingen met getuigschrift en opleidingen op maat) samen met de programmaverantwoordelijken verder te professionaliseren en explicieter in de markt te profileren. In de loop van 2012 werd aldus het aanbod van negen postinitiële programma's uitgebreid met de OndernemersUniversiteit (i.s.m. Club Eigenaars Ondernemers Limburg), Management in de Sociale Economie (i.s.m. Antwerp Management School). Daarnaast werd de start van de OpenBordersMBA (i.s.m. HEC/ULg & FH Aachen) voorbereid. Vanaf 2013 was dit initiatief klaar om dit onder te brengen in een 'zelfstandige' structuur onder de vleugels van de TTO uit. Vanzelfsprekend zal de nodige wisselwerking blijven bestaan gezien beide diensten contacten hebben met bedrijven en externe organisaties.

### 7.1.7 Deelname aan netwerkevenementen en beurzen

In het kader van de promotie van het onderzoek naar een breder publiek, coördineert de TTO de deelname vanuit de Limburgse kennisinstellingen aan enkele grote symposia. Het kan hierbij gaan

om gespecialiseerde internationale beurzen, als om lokale kleinere initiatieven rond een meer generiek thema. De betrokken onderzoeksgroepen binnen de universiteit en hogescholen worden aangesproken inzake inhoudelijke input, terwijl de centrale coördinatie berust bij de TTO.

Enkele voorbeelden in 2013 van deelname aan internationale symposia zijn de beurzen Knowledge for Growth (Gent), Biomedica (Aken), ASTP Annual Conference (Wenen), iMinds Conferentie (Brussel).

### **7.1.8 Publicaties in de media**

De TTO brengt de expertise van de kennisinstellingen ook via bladen voor werkgevers, artikels en publicaties voor de promotie van de regio, onder de aandacht van regionale bedrijven en internationale spelers. Een succesvolle benadering is om een samenwerking tussen een KMO-bedrijf en een Limburgse kennisinstelling in de kijker te zetten aan de hand van interviews met zowel de bedrijfsleider als de betrokken onderzoeker. Dergelijke artikels werken duidelijk drempelverlagend voor de doelgroep bedrijven. Ze herkennen zich in de concrete getuigenis van een collega-bedrijf en zetten op die manier ook zelf sneller de stap naar de kennisinstelling. In 2013 verschenen in de pers zo de verhalen van de 'tevreden klanten' Mondomed en Umicore. Deze cases staan tevens op de website van de TTO en worden regelmatig aangevuld met nieuwe getuigenissen.

In 2013 verschenen tevens een aantal persartikels waarin TTO-medewerkers geïnterviewd werden omwille van hun expertise in specifieke innovatiedomeinen: de juriste van de TTO, Lien Geunis, werd geïnterviewd door HBvL over octrooien (artikel maart 2013). In september 2013 verscheen een interview met dr. Ann-Pascale Bijnens in Trends, waarin ze meer toelichting gaf over de samenwerking tussen de UHasselt en het bedrijfsleven. Ook het succesverhaal van de Limburgse jobbeurs werd door meerdere kranten (HLN, Het Nieuwsblad) beschreven.

Gezien het belang van het internet, werd de volledige TTO-website aangepast om de doelgroepen (bedrijven en onderzoekers) vlot naar de door hun gezochte informatie te brengen. Ook de toegankelijkheid van de website via de homepage van UHasselt werd gefaciliteerd. De website wordt sindsdien voortdurend up-to-date gehouden met nieuws, agenda-items, interessante links en bedrijfscases. Sinds december 2012 verschijnt ook een trimestriële nieuwsbrief.

De update van de website en het succes van de trimestriële nieuwsbrief zorgt in 2013 voor een bijna verdubbeling van het aantal bezoekers. In 2013 ontving de website van de TTO meer dan 9000 bezoekers ontvingen in 2013 (of maandelijks meer dan 750 bezoekers). Dit is een verdubbeling ten opzichte van het vorige jaar.

## **7.2 Onderzoekssamenwerking met bedrijven**

Samenwerking tussen onderzoekers en bedrijven omvat een waaier van activiteiten. Het best gekend zijn de lineaire processen van kennistransfer: het verlenen van ondersteunende services aan bedrijven in de vorm van technologisch advies, technologische consultancy en het aanbieden van 'off the shelf' oplossingen zoals standaard materiaalanalyses en -karakterisatie. Meer intense samenwerking vindt plaats bij het samen ontwikkelen van nieuwe of verbeterde producten en productieprocessen, of om gespecialiseerde testen uit te voeren. De universiteit vormt ook partnerships met één of meerdere bedrijven voor een samenwerking over een termijn van meerdere jaren.

Met andere woorden: de UHasselt wil een breed gamma van onderzoekssamenwerkingen met bedrijven opzetten gaande van het aanbieden van kant-en-klare oplossingen tot en met intense partnerships die volledig op maat zijn van de klant voor de co-creatie van vermarktbaar technologische oplossingen. Afhankelijk van de aard van de vraag van het bedrijf, kan de



samenwerking van korte of lange termijn zijn. De doelstelling is steeds om voor een zo goed mogelijke match te gaan.

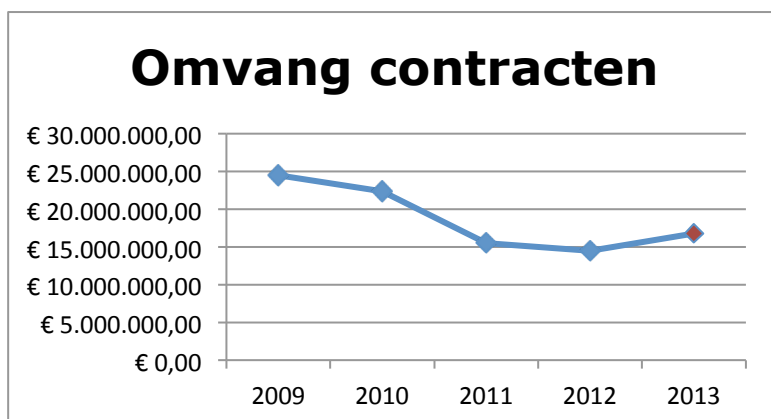
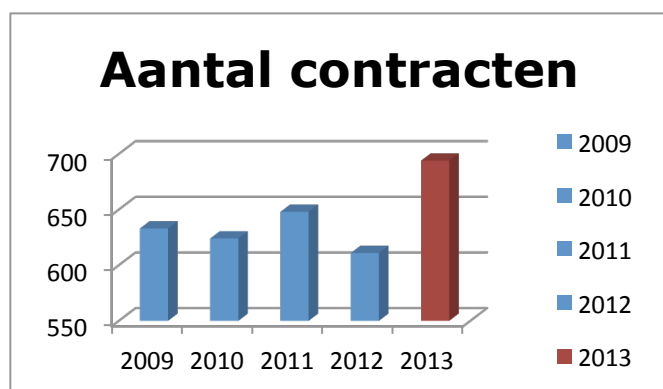
### 7.2.1 Contractbegeleiding in 2013

De TTO geeft dagelijks ondersteuning aan onderzoekers en onderzoeksgroepen bij het opstellen, onderhandelen en opvolgen van onderzoeksgerelateerde contracten met derden. Bij deze begeleiding gaat aandacht naar kwesties van betrouwbaarheid, publicatie- en eigendomsrechten. Een samenwerking met derden kan verschillende fases doorlopen waarbij telkens andere of nieuwe soorten samenwerkingsovereenkomsten van toepassing zijn. Dit kan gaan van raamcontracten voor samenwerking tot specifieke onderzoeksopdrachten. Daarnaast verlenen onderzoekers ook standaard dienstverlenend onderzoek aan derden. Al deze soorten samenwerking leiden tot zeer specifieke contracten en voorwaarden. Voor de onderzoekers is dit niet altijd een bekende materie zodat de TTO hier een belangrijke rol opneemt om het contractonderzoek te begeleiden vanaf de beginfase van de samenwerking.

Ter illustratie, in het werkingsjaar 1 januari 2013 – 31 december 2013 werden **694 onderzoekscontracten** ten bedrage van **16,8 miljoen euro** (dienstverlenend én contractvernieuwend onderzoek) afgesloten aan de UHasselt.

Onderstaande figuur geeft het verloop weer van enerzijds het aantal contracten en anderzijds de financiële omvang van het contractonderzoek. Aan de UHasselt wordt, na een dipje in 2012 te verklaren door de economische crisis, in 2013 opnieuw een significante verhoging van het aantal contracten genoteerd. We durven hierin opnieuw een stijgende trend te zien die zich zal voortzetten naar de toekomst.

Wat betreft de omvang van het contractonderzoek is er een lichte stijging ten opzichte van de twee voorgaande jaren. Ook hier hoopt de UHasselt de trend in stijgende lijn verder te zetten de komende jaren, en dit via gerichte initiatieven naar bedrijven via bv. het SPARC initiatief, de SALK-projecten in de regio en de herstructurering van het IOF en de TTO.



### 7.2.3 O&O partnerships met bedrijven

In 2013 steeg het aantal lopende raamovereenkomsten met externe partners naar 64, waarbij het aantal nieuw afgesloten overeenkomsten in 2013 aftikt op 13. Deze stijging geeft duidelijk aan dat bedrijven en organisaties op een structurele manier willen samenwerken met de UHasselt. Het betreft in 2013 enerzijds nieuwe overeenkomsten met o.a. Medtronic, BIVV en Deloitte. Enkele reeds lopende overeenkomsten waren o.a. met Janssen Pharmaceutica en SEPS Pharma.

## 7.3 Management van intellectuele eigendomsrechten

### 7.3.1 Octrooien

De werking van de TTO heeft geleid tot een duidelijke structurering inzake de detectie en opvolging van valorisatiedossiers waarvoor een octrooiaanvraag wordt ingediend. Van bij de detectie van een mogelijk nieuw octrooi wordt de TTO ingeschakeld voor het contacteren van de gepaste juridische instantie, de coördinatie van de aanvraag, alsook voor het verkrijgen van de nodige financiering via het Octrooifonds.

In 2013 werden er aan de UHasselt 3 nieuwe octrooien (imo-imomec) toegekend en daarnaast 2 nieuwe octrooiaanvragen ingediend (imo-imomec). Dit brengt de totale octrooiportefeuille op 54 octrooien (binnen 31 octrooifamilies) en het aantal lopende dossiers op 24 (ingediend of gepubliceerd). Daarnaast werden er 2 vindingen aangemeld, waar momenteel verder onderzoek over loopt om de haalbaarheid van een octrooi en de valorisatiemogelijkheden ervan te onderzoeken.

**Tabel: overzicht patenten en licenties**

Aantal uitvindingen dat gemeld wordt		
Louter contact (want niet-haalbaar)		3
Verdergaande analyse/zoekactie nodig		2
<b>Octrooien</b>		
Aantal uitvindingen waarvoor een aanvraag werd ingediend in 2013		2
Actieve octrooiportefeuille	toegekend	54
	in aanvraag	24
Waarvan aantal octrooifamilies	toegekend	18
	in aanvraag	26
<b>Licenties</b>		
Actieve licentieportefeuille in 2013		6
- waarvan toegekend aan een spin-off		4
- waarvan exclusief toegekend		5
Aantal nieuw afgesloten licentieovereenkomsten in 2013		2
- waarvan toegekend aan een spin-off		1
- waarvan exclusief toegekend		1
Aantal licenties dat in 2013 inkomsten opleverde		4
Aantal licenties met verwachte inkomsten in 2014		6

### 7.3.2 Licenties

In 2013 sloot de TTO 2 nieuwe licentieovereenkomsten af met bedrijven voor het gebruik van UHasselt expertise. Dit bracht het totaal op 6 licenties. In 2013 ontving de UHasselt de eerste – weliswaar beperkte – royalty inkomsten van deze licenties. Deze royalty-inkomsten worden voornamelijk aangewend om het onderzoek in de onderzoeksinstituten verder uit te bouwen.

Het opbouwen van een licentieportfolio is het directe resultaat van een actief sensibiliseringsbeleid en het uitwerken en implementeren van een stimulerend valorisatiebeleid door de TTO. Dankzij de professionalisering van de TTO, wordt de transfer van IE naar externe bedrijven nu gedegen gedocumenteerd én zal de UHasselt bij commercialisering royalty-gebaseerde inkomsten ontvangen van deze bedrijven.

### **Licentie aan INOVA Diagnostics voor validatie nieuwe RA-ziektemerkers**

De UHasselt en het Amerikaanse INOVA Diagnostics hebben in 2013 een licentie- en onderzoeksovereenkomst gesloten voor de verdere validatie van biomarkers voor reumatoïde artritis (RA). INOVA Diagnostics (met hoofdzetel in San Diego) is een wereldspeler als het gaat om de ontwikkeling en het op de markt brengen van nieuwe technologieën en diagnostische tests voor auto-immuunziekten. Met de licentieovereenkomst tussen de UHasselt en INOVA Diagnostics wordt een nieuwe, belangrijke stap gezet in de vroege diagnose van reumatoïde artritis. Nieuwe biomarkers bieden waardevolle informatie, waardoor men reeds in een vroeg stadium van de ziekte kan starten met behandelen – nog vooraleer er schade aan de gewrichten is opgetreden. De onderzoekers van de UHasselt zullen de nieuwe RA-biomarkers, samen met INOVA Diagnostics, in de volgende jaren nu verder onderzoeken en valideren.

## **7.4 Het Industrieel Onderzoeksfonds**

### **7.4.1 IOF-beleid**

De oprichting van het Industrieel Onderzoeksfonds (IOF) in 2004 is een initiatief van de Vlaamse regering. De doelstellingen ervan zijn gericht op het maximaal valoriseren van kennis ontwikkeld aan Vlaamse universiteiten en hogescholen onder de vorm van maatschappelijke en/of industriële toepassingen. Het IOF wordt beheerd op het niveau van de Associatie Universiteit – Hogescholen Limburg (AUHL). Het dagelijks beheer en de coördinatie van activiteiten met betrekking tot het IOF zijn in handen van de TTO. Dit beheer omvat zowel de inhoudelijke (projectselectie en -begeleiding) als administratieve opvolging (budget, secretariaat, beleid).

Conform de Vlaamse richtlijnen wordt het IOF-budget aangewend voor de toewijzing van mandaten en projecten gericht op valorisatie. De IOF-mandaathouders houden zich gericht bezig met de valorisatie (zowel business development als valorisatiegericht onderzoek) binnen het instituut waar ze werkzaam zijn, ondermeer in afstemming met platformorganisaties zoals LifeTechLimburg. IOF-projectfinanciering wordt sinds 2009 bij voorkeur toegekend aan projecten die op korte termijn de oprichting van een nieuwe spin-off inhouden. Via deze financiering wordt onder begeleiding van de TTO het marktpotentieel van een specifieke onderzoeksexpertise (al dan niet steunend op octrooien) verder onderzocht, of kan een 'proof of concept'-studie uitgevoerd worden om te evalueren of de onderzoeksexpertise kan leiden tot een vermarktbaar product of dienst. Deze aanpak beoogt dat onderzoeksinstituten projecten met valorisatiepotentieel identificeren en verder uitwerken samen met de TTO. Deze focus heeft de afgelopen jaren geleid tot een duidelijke stijging in dossiers ter voorbereiding van een spin-off.

In 2013 werd door het EWI in opdracht van de Vlaamse Regering een externe doorlichting uitgevoerd van het gebruik van het IOF aan de 5 Vlaamse universiteiten. Belangrijkste conclusies hierbij waren dat deze financiering een duidelijke nood vervult in de fase van onderzoeksresultaat naar concrete valorisatie, anderzijds bleek het huidige budget niet toereikend voor de doelstellingen zoals gesteld in 2004 te verwezenlijken. De Vlaamse Regering bekijkt of het mogelijk is om in 2014 een verhoogd IOF-budget in te schrijven in de begroting. Verder wordt in 2014 een nieuw IOF-besluit verwacht. In 2013 werd dit afgestemd met de universiteiten inzake inhoud en budget. De universiteiten hebben hun aanbevelingen aan de regering overgemaakt en wachten het nieuwe besluit af om hun interne structuren hierop af te stemmen. De UHasselt heeft deze verandering reeds in 2013 grondig voorbereid in samenspraak met het beleid en de TTO.

### 7.4.2 IOF-raad

Conform het IOF-besluit zoals goedgekeurd door de Vlaamse regering op 8 december 2006, werd een IOF-raad opgericht. Deze raad adviseert de Raad van Bestuur van de AUHL rechtstreeks over alle beslissingen inzake toewijzing en beheer die met de besteding van het IOF verband houden en die de opvolging van de door het IOF gefinancierde mandaten en projecten betreffen. In de IOF-raad zetelen afgevaardigden vanuit de UHasselt, vanuit de geassocieerde hogeschool PXL en afgevaardigden vanuit de industrie. De raadsleden worden aangesteld voor een periode van 4 jaar. In 2013 werd de IOF-raad onveranderd aangehouden, gezien het IOF-reglement en de samenstelling van de IOF-raad naar aanleiding van de inkanteling gewijzigd dienden te worden. De volledige IOF-raad zal vanaf 2014 opnieuw worden ingesteld onder het nieuwe IOF-besluit. De IOF-raadsleden verklaarden zich hiermee unaniem akkoord.

De IOF-raad in 2013 is als volgt samengesteld:

- Voorzitter: prof. dr. Paul Janssen
- Leden: prof. dr. Dirk Vanderzande  
prof. dr. Frank Van Reeth  
prof. dr. Jaco Vangronsveld  
prof. dr. Veerle Somers  
prof. dr. Sonja Schreurs  
prof. dr. Roos Peeters  
dhr. Wim Jackmaer  
dr. ir. arch. Griet Verbeeck  
dr. Luc Bijnens (Janssen Pharmaceutica)  
de heer Appo Van der Wiel (Melexis)  
dr. Frank Louwet (Agfa Materials)
- Waarnemer: dr. Ann-Pascale Bijnens (Tech Transfer Office UHasselt)
- Secretaris: ir. Elke Piessens (Tech Transfer Office UHasselt)

### 7.4.3 IOF-budget in 2013

Het IOF-budget wordt jaarlijks naast de recurrente werkingstoelage toegekend door de Vlaamse overheid. Het IOF-bedrag steeg in 2013 naar 717.800 euro ten opzichte van 698.700 euro in 2012. De verhoogde aandacht en financiële middelen voor de voorbereiding van spin-offs in de voorbije jaren, resulteerde in de creatie van meer spin-offs en bijgevolg in een aanzienlijke verhoging van het IOF-budget.

Bijdrage UHasselt	IOF-parameters	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	Totaal	Budget AUHL
totaal budget 2007	11.535.000 EUR	0,49	0,52	0,54	0,22	0,17	0,43	0,41	2,78	<b>330.100 EUR</b>
totaal budget 2008	16.699.000 EUR	0,46	0,51	0,52	0,22	0,10	0,00	0,41	2,23	<b>373.100 EUR</b>
totaal budget 2009	17.072.000 EUR	0,55	0,42	0,76	0,29	0,14	0,26	0,27	2,70	<b>470.300 EUR</b>
totaal budget 2010	17.022.000 EUR	0,49	0,37	0,61	0,29	0,23	0,47	0,14	2,60	<b>419.900 EUR</b>
totaal budget 2011	16.722.000 EUR	0,42	0,29	0,75	0,29	0,30	0,95	-	3,00	<b>501.894 EUR</b>
totaal budget 2012	17.175.600 (+ 1.908.400 EUR)	0,43	0,30	0,77	0,29	0,43	1,43	-	3,65	<b>623.600 (+75.100 EUR)</b>

totaal budget 2013	19.252.000 EUR	0,43	0,32	0,74	0,29	0,52	1,42	-	3,73	<b>717.800 EUR</b>
-----------------------	----------------	------	------	------	------	------	------	---	------	--------------------

P1: doctoraatsdiploma's  
P2: publicaties en citaties  
P3: industriële contractinkomsten  
P4: Europese kaderprogramma's  
P5: octrooien  
P6: spin-offs  
P7: wetenschappelijk personeel – afgebouwd in 2011

De IOF-raad volgt bij de toewijzing van de middelen de techniek van de jaarfinanciering. Ten laste van het jaarbudget worden m.a.w. geen vastleggingen noch reserveringen gedaan voor de financiering over de volledige looptijd van een project. De vastleggingen voor het IOF-budget in 2013 bedraagt 524.557 euro. Dit betreft de financiering van de 6 structurele IOF-mandaten binnen de onderzoeksinstituten (50%) en 3 IOF-projecten. In 2013 werden tevens 2 lange IOF-projecten goedgekeurd met startdatum in 2014 en vastleggingen binnen het IOF-budget ten bedrage van 209.727 euro in 2014 en 100.000 euro in 2015.

<b>IOF budget 2013</b>				<b>717.800</b>	<b>euro</b>
<b>Mandaten</b>					
Robert Carleer			imo-imomec	76.510	euro
Jan D'Haen			imo-imomec	51.811	euro
Inge Smolders			BIOMED	40.882	euro
Mieke Haesen			EDM	40.882	euro
Peter Adriaensens			imo-imomec	51.811	euro
Herbert Thijs			CENSTAT	40.882	euro
Peter Adriaensens			imo-imomec	17.538	euro
<b>Totaal postdoc-mandaten</b>				<b>302.777</b>	<b>euro</b>
<i>% postdoc</i>				42,18%	
<b>Projecten</b>					
Dirk Vanderzande	Microbubbles	kort	imo-imomec	50.000	euro
Thomas Junkers	WasteWaterMIP	kort	imo-imomec	50.000	euro
Geert Wets	Crowd Sourcing	kort	IMOB	50.000	euro
Dirk Vanderzande	Microbubbles II	lang	imo-imomec		
Tom Brijs	MobiSim	lang	IMOB		
<b>Totaal projecten</b>				<b>150.000</b>	<b>euro</b>
<i>% projecten</i>				20,90%	
<b>Werkingskosten (10%)</b>				<b>71.780</b>	<b>euro</b>
<b>Totale kosten</b>				<b>524.557</b>	<b>euro</b>

## 7.5 Spin-off activiteit

In 2012 begeleidde de TTO 9 dossiers die tot een spin-off konden leiden. Dit leidde tot de oprichting van één spin-off in 2012. Drie andere dossiers werden verder opgevolgd in 2013 (Dosevue, Mobisim, Fytoremediatie). In 2014 zal minstens één van deze spin-offs opgericht worden. Daarnaast werden in 2013 vier nieuwe potentiële spin-off dossiers opgevolgd.

De spin-off dossiers vinden hun oorsprong in de expertise van imo-imomec (3 dossiers: Dosevue, Nanosense, WasteWater), CMK (1 dossier: Fytoremediatie), IMOB (2 dossiers: Mobisim/rijsimulator en Crowdsourcing) en PXL (1 dossier: Coachlearning).

<b>Meldingen van potentiële spin-offs</b>	Louter contact (want niet-haalbaar)	2
	Verdergaande analyse nodig	7
<b>Aantal nieuw gestarte spin-offs</b>		0
<b>Aantal kapitaalsverhogingen</b>		2
<b>Actieve spin-offportefeuille</b>		9
<b>Actieve spin-offs erkend door IOF</b>		7

De vier nieuwe dossiers van 2013 zijn WasteWater, Crowdsourcing, Nanosense en Coachlearning. Voor de eerste twee dossiers werd IOF-financiering toegekend.

WasteWater is een spin-off dossier vanuit het onderzoeksinstituut imo-imomec, met als doelstelling een nieuwe zuiveringsmethode te ontwikkelen die geïntegreerd kan worden in het "Lab on a truck concept" om afvalstromen van chemische en farmaceutische bedrijven ter plekke te zuiveren. De nieuwe zuiveringsmethode is gebaseerd op MIPS (Molecular Imprinted Polymers) en zal geïntegreerd worden in bestaande technologieën. Bedrijven zoals Janssen Pharmaceutica, Umicore en Cargill hebben al interesse getoond voor dit concept.

Crowdsourcing is een spin-off dossier geïnitieerd vanuit het onderzoeksinstituut IMOB. De spin-off heeft als doelstelling om een crowdsourcing platform naar de markt te brengen dat gebruikers de mogelijkheid biedt om via mobiele toestellen (smartphones) data te verzamelen, deze in een webapplicatie te beheren, te bewerken en te koppelen aan andere softwareapplicaties. De spin-off richt zich ondermeer tot gemeentelijke overheden en infrastructuursleveranciers.

Nanosense is een dossier met als doelstelling een bedrijf op te richten dat een nieuwe soort biosensoren op de markt brengt. Deze sensoren zijn gebaseerd op een nieuwe gepatenteerde methode die gebruik maakt van synthetische polymeergebaseerde receptoren om kleine moleculen in bloed te detecteren met een relatief eenvoudige meetopstelling gebaseerd op een plastic chip en twee thermometers. De UHasselt heeft een labotoestel gebouwd en de eerste resultaten zijn veelbelovend.

Coachlearning was een dossier van de PXL waarin we de haalbaarheid onderzoeken om een nieuw didactisch concept te commercialiseren waarin nieuwe technologische ontwikkelingen zoals smart TV en second sreen aangewend worden om innovatieve leeromgevingen te ontwerpen, blended learning en afstandsonderwijs.

**Tabel:** Overzicht van de UHasselt spin-offs

<b>Naam UHasselt spin-off bedrijf</b>	<b>Instituut</b>	<b>Faculteit</b>	<b>Oprichtingsjaar</b>	<b>Domein</b>	<b>Aantal werknemers</b>
CommArt International	CTL	BEW	2007	ICT	1
SEPS Pharma	BIOMED	GLW	2007	Life Sciences	26
Apitope International	BIOMED	GLW	2008	Life Sciences	9
TinkerTouch	EDM	WET	2010	ICT	3
Aristoco International	EDM	WET	2011	ICT	3
Ultra Pictura	EDM	WET	2011	ICT	2

## 7.6 Interreg project: Incubatorennetwerk(t)

In het kader van het Interreg-project 'Incubatorennetwerk(t)' (gestart eind 2011) streven de partners UAntwerpen, UHasselt, Innotek, KU Leuven, Leuven.Inc en TU/e naar het opzetten van meer interuniversitaire en grensoverschrijdende valorisatieprojecten, met onder meer het scouten

en opvolgen van gezamenlijke projecten, ervaringsuitwisseling en de gezamenlijke organisatie van master classes high-tech entrepreneurship voor startende en groeiende spin-offs. In 2013 werden 2 masterclasses voor starters en 1 masterclass groei (gefocust op internationalisering) georganiseerd. Er werden twee deelnemende teams van de UHasselt begeleid door de TTO (één starter en één groeier). Verder initieerde Incubatorennetwerk(t) een samenwerking tussen het spin-off project FunMem van UAntwerpen met de TANC onderzoeksgroep aan de UHasselt, en een samenwerking tussen het spin-off-project Sensewell van KULeuven en de onderzoeksgroep Milieubiologie aan de UHasselt. Via de overlegmomenten in het Interreg project wordt vanuit de partners een uitgebreid portfolio aan spin-off projecten afgetoetst naar het potentieel en de toegevoegde waarde van interuniversitaire en grensoverschrijdende samenwerking.

## **8 De Universiteit Hasselt in het internationale innovatieweb**

Met het oog op excellent onderzoek en doorgedreven innovatie is netwerken het sleutelwoord. De Universiteit Hasselt werkt in nauw overleg samen met andere universiteiten, bedrijven, werkgeversorganisaties, overheden, maatschappelijke en economische actoren in de regio, nationaal en internationaal. Zo is de Universiteit Hasselt lid van en is ze actief binnen netwerken die innovatie, maatschappelijke en economische vooruitgang tot doel hebben. De Universiteit Hasselt heeft in haar onderzoeksbeleid voorts aandacht voor initiatieven die gericht zijn op wetenschappelijke samenwerking met ontwikkelingslanden (science sharing).

### **8.1 Regionale verankering**

Onderzoek aan de UHasselt is als een creatief knooppunt ingebed in een complex netwerk waarin universiteiten, bedrijven, onderzoeksinstituten, ziekenhuizen,... onderling nauw samenwerken. Al deze spelers vormen samen het regionale en internationale innovatieweb. Verschillende initiatieven bewijzen dat de Universiteit Hasselt haar positie in dit innovatieweb blijft uitbreiden. Zo speelde onze universiteit een belangrijke rol in de oprichting van de innovatieplatformen LifeTechLimburg en het CleanTechplatform. Daarnaast intensificeert de UHasselt haar samenwerking met het ziekenhuis Oost-Limburg en het Jessa-ziekenhuis. Binnen het *Limburg Clinical Research Program (LCRP)* verrichten de faculteit GLW van de UHasselt en het Ziekenhuis Oost-Limburg (ZOL) en het Jessa Ziekenhuis innovatief wetenschappelijk onderzoek in 6 domeinen: cardiologie, oncologie, anesthesie/centraal zenuwstelsel, gynaecologie/fertiliteit, infectieziekten en obesitas. Het LCRP biedt ondermeer plaats aan verschillende klinische doctoraatsprojecten en veelzijdige onderzoeksondersteuning. De UHasselt werd tevens nauw betrokken bij het Strategisch Actieplan Limburg in het Kwadraat (SALK) na de sluiting van Ford. Via de TTO is de UHasselt tevens partner in de drie lopende Euregionale valorisatieprojecten TeTRRA (zie 7.1.3), TTC (zie 7.1.2) en Incubatorennetwerk(t) (zie 7.5.3).

Kortom de UHasselt draagt relevantie voor de samenleving hoog in het vaandel, zowel in haar onderwijs en onderzoek, als in de valorisatie ervan naar de maatschappij. Door zowel op fundamenteel en toegepast onderzoek, als op valorisatie te focussen, bouwt de universiteit verder op maatschappelijk relevante onderzoeksdisciplines en kan dus niet los gezien worden van de maatschappij en economische realiteit.

Met het oog op verdere regionale verankering van het Universiteit Hasselt onderzoek is het van essentieel belang dat de Universiteit Hasselt onderzoeklijnen ingeschreven worden in de regionale ontwikkelingsplannen en intensief aansluiting gevonden wordt bij het maatschappelijk, cultureel en creatief werkveld.

### **8.2 Studenten, doctorandi en alumni**

Vanuit projecten en contacten blijken bedrijven, naast concrete onderzoeksexpertise, voornamelijk op zoek naar talent via stages en vacatures. De UHasselt heeft de nodige structuren opgezet om dergelijke vragen efficiënt op te volgen. Studenten en doctorandi worden anderzijds in contact gebracht met het werkveld via recruitment events. Bedrijven en afstudeerders gaan hierbij informeel met elkaar in dialoog over de verwachtingen van beide kanten in de latere loopbaan. Via de alumniwerking wil de Universiteit Hasselt een krachtig netwerk uitbouwen, een gerichte communicatie met de maatschappij verwezenlijken, alsook de voeling met de regio behouden en continu vernieuwen.



### **8.3 Wetenschapsparken**

In de afgelopen jaren is de TTO nauw betrokken bij de ontwikkeling van de Limburgse Wetenschapsparken.

De TTO zetelt als bestuurslid in de vzw Beheerscomité Wetenschapspark Diepenbeek. In 2013 werd de structuur van deze vzw verder geconcretiseerd en geoperationaliseerd. De TTO coördineerde de oprichting van de Wetenschappelijke Adviesraad (WAR) voor deze vzw. Deze raad zal in opdracht van de vzw Beheerscomité de ingediende dossiers evalueren wat betreft samenwerking en meerwaarde voor de aanwezige kennisinstellingen op de Campus Diepenbeek. Voor de praktische werking van de WAR heeft de TTO in 2013 de nodige reglementen, evaluatiecriteria en sjablonen opgesteld, zodat de toekomstige aanvragen uniform en conform kunnen worden ingediend. In 2013 werden twee dossiers behandeld door de WAR voor vestiging op wetenschapspark Diepenbeek fase 3, zijnde de aanvragers FTML-LIMTEC-LIMOB en Confederatie Bouw.

De TTO vertegenwoordigt tevens de UHasselt in het beheerscomité van het Wetenschapspark te Waterschei, dat in nauwe samenwerking met de KU Leuven wordt uitgebouwd. De rol van de TTO binnen beide beheerscomités vergemakkelijkt de afstemming onderling, conform het akkoord tussen beide universiteiten over de gemeenschappelijke uitbouw van de wetenschapsparken in Limburg.

De TTO is tevens nauw verbonden bij de twee vastgoedvennootschappen op de campus te Diepenbeek. Ann-Pascale Bijmens, directeur TTO, is aangesteld als gedelegeerd bestuurder van de NV Wetenschapspark Limburg, en Heidi Cardous, medewerker TTO, maakt deel uit van de stuurgroep van LifeTechLimburg.

### **8.4 Onderzoekssamenwerking transnationale Universiteit Limburg**

De onderzoekssamenwerking in het kader van de transnationale Universiteit Limburg (tUL) is opgenomen in het jaarverslag van de tUL.

### **8.5 Vlaamse en Europese kennisplatformen**

#### **8.5.1 UKRO-lidmaatschap**

Sinds 2008 is de Universiteit Hasselt, net als de andere Vlaamse universiteiten, lid van United Kingdom Research Office (UKRO). UKRO is een dienstverlenende instantie die de universiteit bijstaat met alles rond Europees onderzoek. Het lidmaatschap geeft toegang tot de UKRO website en mailinglist met gestructureerde en eerstehands informatie over Europese onderzoeksfinanciering. Het is daarnaast een aanspreekpunt bij vragen of problemen rond financiering, projectvoorbereidingen, -management, opleidingen,... Deze diensten staan, na registratie op de UKRO-website, open voor alle UHasselt personeelsleden. UKRO organiseert ook jaarlijks een internationale conferentie. In 2013 stond deze in het teken van Horizon 2020. Internationale sprekers verzorgden twee dagen lang verschillende presentaties rond de nieuwe ontwikkelingen binnen dit programma, de werkpakketten,... . De conferentie vond in juni 2013 plaats in het Schotse Edinburgh en werd bijgewoond door Annelies Stockmans, Ilse Haeldermans en Leen Lambrechts van de dienst Onderzoekscoördinatie.

### 8.5.2 COST

COST, European Cooperation in Science and Technology, is een Europees intergouvernementeel kader dat Europese onderzoeksnetwerken, zogenaamde COST-Acties, financiert. COST staat daarbij niet in voor het financieren van het onderzoek zelf, maar dekt de kosten van netwerkactiviteiten van de verschillende partners uit het netwerk (conferenties, workshops, wetenschappelijke uitwisselingen, publicaties die hieruit voortvloeien,...).

In 2013 keurde COST de actie NORM4BUILDING goed. Universiteit Hasselt professor Wouter Schroeyers, faculteit IIW, is chair holder en dus coördinator van deze actie die bestaat uit 21 internationale partners. Het netwerkproject gaat over het hergebruik van NORM-residuen in bouw materiaal. Deze NORM-residuen zijn reststromen met verhoogde gehalten aan natuurlijk voorkomende radioactieve materialen. Daarnaast participeert de UHasselt nog in twee andere lopende COST-Acties: 'Methods and tools for supporting the use, calibration and validation of traffic simulation models' (prof. Tom Bellemans, faculteit WET) en 'European Network on Robotics for NeuroRehabilitation' (prof. Peter Feys, faculteit GLW en prof. Karin Coninx, faculteit WET).

### 8.5.3 Universitaire steunpunten

Met de universitaire steunpunten voorziet de Vlaamse Regering in structurele financiering van beleidsrelevant onderzoek in domeinen en/of onderwerpen die voor de Vlaamse overheid prioritair zijn. Via het steunpunt wordt een kritische massa samengebracht en/of opgebouwd.

De Vlaamse Regering erkent en financiert deze Steunpunten sinds 2001. Met het oog op het voortzetten van het programma na 2011 met een derde Steunpuntengeneratie, keurde de Vlaamse Regering 21 aanvragen goed. De UHasselt is partner in 8 steunpunten.

Thema	Promotor	Univ Promotor	Deelnemende instellingen	UHasselt-promotor
Bestuurlijke organisatie	G. Bouckaert	KUL	HOGent, KUL, UA, UGent, UHasselt	J. Ackaert
Gelijkekansenbeleid	P. Meier	UA	KUL, UA, UGent, UHasselt, VUB	P. Zanoni
Inburgering en integratie	D. Vanheule	UA	KUL, UA, UGent, UHasselt	P. Zanoni
Milieu, duurzaam materialenbeheer	K. Van Acker	KUL	HUB, KUL, UA, UGent, UHasselt, VITO	S. Van Passel
Milieu en gezondheid	W. Baeyens	VUB	KUL, UA, UGent, UHasselt, VUB, VITO	T. Nawrot
Verkeersveiligheid	S. Daniels	UHasselt	KUL, UHasselt, VITO	S. Daniels
Wonen	E. Buyst	KUL	WenK, KUL, UHasselt, UA, TUDelft	J. Vanrie - architectuur
Welzijn, volksgezondheid en gezin	C. Van Audenhove	KUL	Artevelde, KHK, KUL, Lessius, UA, UGent, UHasselt, VUB	G. Molenberghs

### 8.6 Universitaire Ontwikkelingssamenwerking

De dienst Internationalisering en Ontwikkelingssamenwerking (DIOS) maakt deel uit van de dienst Onderwijs van de Universiteit Hasselt. DIOS verzorgt de voorbereiding en uitvoering van het internationaliseringsbeleid van de UHasselt. Daarnaast informeert en ondersteunt ze de academische gemeenschap omtrent internationale projecten en speelt ze een inventariserende en beleidsinformerende rol bij lopende initiatieven. Binnen de dienst formuleert men tot slot adviezen inzake de organisatie van internationale mobiliteit. Naast deze beleidsvoorbereidende dienst bestaat er een fysisch loket dat deel uitmaakt van de diensten Studentenadministratie en Studentenvoorzieningen. Het loket fungeert als eerste aanspreekpunt voor alle buitenlandse studenten en academici inzake administratieve en logistieke ondersteuning. Ook decentraal werden

facultaire/departementale cellen internationalisering in het leven geroepen, bestaande uit een ZAP-lid als facultaire coördinator internationalisering en een ATP-lid als facultaire medewerker internationalisering. Deze cellen overleggen op regelmatige basis met DIOS over allerhande internationaliseringskwesties.

Universitaire ontwikkelingssamenwerking maakt deel uit van de kernactiviteiten van DIOS met onderstaande centrale doelstellingen.

- De universiteit stimuleert de mobiliteit van studenten uit Noord en Zuid.
- De UHasselt wil hoogstaande opleidingsprogramma's openstellen voor en afstemmen op studenten uit ontwikkelingslanden.
- De universiteit beoogt het mede oprichten van opleidingsonderdelen in het Zuiden en het opbouwen van netwerken met diverse universiteiten.
- Via 'science sharing' levert de UHasselt bovendien een bijdrage aan de academische ontwikkeling in het Zuiden.

Bovenstaande doelstellingen werden ook in het nieuwe Beleidsplan Internationalisering 2013-2017 verwerkt.

### **8.6.1 VLIR-UOS financiering en projecten: stand van zaken**

#### **Doelstelling**

De Vlaamse Interuniversitaire Raad (VLIR) werd opgericht als overkoepelend overlegorgaan tussen de Vlaamse universiteiten en de Belgische overheden verantwoordelijk voor hoger onderwijs en onderzoek. In 1998 nam de VLIR het beheer van de federale fondsen voor universitaire ontwikkelingssamenwerking van de Vlaamse universiteiten op zich. Hiervoor werd het VLIR-secretariaat voor universitaire ontwikkelingssamenwerking (VLIR-UOS-secretariaat) opgericht. VLIR-UOS ondersteunt partnerschappen tussen universiteiten en hogescholen in Vlaanderen en het Zuiden, die innovatieve antwoorden zoeken op globale en lokale uitdagingen. Het financiert daarnaast samenwerkingsprojecten tussen professoren, onderzoekers en docenten. Ook stelt VLIR-UOS beurzen ter beschikking voor studenten en professionals in Vlaanderen en het Zuiden. Ten slotte werkt VLIR-UOS mee aan de versterking van het hoger onderwijs in het Zuiden en de internationalisering van het hoger onderwijs in Vlaanderen.

In 2013 kwam de jarenlange federale universitaire ontwikkelingssamenwerking (UOS) financiering op de helling te staan. De federale regering wenste deze bevoegdheid over te dragen naar de deelstaten. Zolang er geen akkoord was met Vlaanderen wilde de federale regering geen garanties geven voor de toekomstige financiering van VLIR-UOS. Deze langdurige onzekerheid bracht de continuïteit van ruim 32 projecten, 19 opleidingen en 451 beurzen ernstig in gevaar. Pas begin mei 2013 liet de federale overheid aan VLIR-UOS weten dat 67% van het voorziene budget voor 2013 gegarandeerd was. De resterende 33% bleef een groot vraagteken tot begin juli 2013. Op dat moment liet de federale regering weten dat ze de resterende 33% voor 2013 toch zou vrijgeven. Hierdoor kon VLIR-UOS de samenwerkingsprojecten en beurzen die waren opgeschort alsnog financieren.

#### **Werking en selectie**

Binnen de UHasselt volgen twee Instellingscoördinatoren Ontwikkelingssamenwerking (ICOS - DIOS) de programma's en projectvoorstellen van VLIR-UOS op. Personeelsleden van de Vlaamse universiteiten/hogescholen kunnen een aanvraag tot financiering indienen bij VLIR-UOS. De ICOS van de universiteit/associatie en het VLIR-UOS-secretariaat doen een eerste check (ontvankelijkheid) van de ingediende aanvraag. Daarna doet een selectiecommissie een inhoudelijke beoordeling van de projectvoorstellen. Op basis van de adviezen van de selectiecommissies bekrachtigt het Bureau UOS vervolgens de selectie, waarna een bespreking in de Stuurgroep UOS volgt, alsook de goedkeuring van de Minister van Ontwikkelingssamenwerking.

Vice-rector Prof. Paul Janssen vertegenwoordigt de UHasselt sinds 2007 in zowel het Bureau als de Stuurgroep UOS. De indiener van het project is vervolgens verantwoordelijk voor de uitvoering en opvolging van het betreffende project en rapporteert jaarlijks naar VLIR-UOS volgens de richtlijnen vermeld in de oproepen.

### **Programma's**

Binnen de VLIR-UOS programma's wordt een onderscheid gemaakt tussen reguliere programma's en beurzenprogramma's enerzijds en tussen Noord- en Zuidprogramma's anderzijds. De Noordprogramma's worden in de schoot van de Vlaamse universiteiten ingericht ten behoeve van studenten uit ontwikkelingslanden of rond een ontwikkelingsproblematiek. Bedoeling is om de capaciteit inzake ontwikkelingssamenwerking binnen de Vlaamse wetenschappelijke wereld op te bouwen en het Vlaamse draagvlak inzake internationale solidariteit te onderhouden en zo mogelijk te vergroten. Deze programma's en projecten betreffen zowel onderwijs, onderzoek als sensibilisering. De Zuidprogramma's clusteren de projecten overzee die lokale capaciteitsopbouw op het vlak van onderwijs, onderzoek en maatschappelijke dienstverlening beogen.

- Noordprogramma's
  - . Onderwijs: Internationale cursussen (ICP), Internationale trainingsprogramma's (ITP), Korte opleidingsinitiatieven (KOI), Programma Opleidingskosten (OPL)
  - . Onderzoek: BOS-steunpunt & O\*platformen, Internationale congressen (INCO)
  - . Sensibilisering: Sensibiliseringsinitiatieven (SI)
- Zuidprogramma's:
  - . TEAM projecten (TEAM)
  - . Zuidinitiatieven (ZI)
  - . Institutionele Universitaire Samenwerking (IUS)
  - . Congoprogramma
  - . Noord-Zuid-Zuid (NZZ)
- Beurzenprogramma's:
  - . Voor Vlaamse beursaanvragers: Reisbeurzen voor studenten (REI), Vlaamse doctoraatsbeurzen (VLADOC)
  - . Voor beursaanvragers uit een ontwikkelingsland (zie landenlijst per programma): ITP-beurzen, ICP-beurzen, ICP PhD-beurzen, Short Research Stay beurzen (SRS), Master Credit Allowance beurzen (MCA)

### **Landenlijst: nieuwe landenwerking VLIR-UOS**

In 2013 beperkt VLIR-UOS het aantal partnerlanden tot twintig. Het gelooft immers dat ze met minder landen meer impact kan hebben door de samenwerking nog beter af te stemmen op de noden en behoeften van het partnerland en de betrokken partners.

De 20 partnerlanden vanaf 2013 zijn de volgende:

- Afrika: Burundi, Democratische Republiek Congo, Ethiopië, Ghana, Kenia, Marokko, Mozambique, Tanzania, Uganda, Zuid-Afrika
- Azië: India, Indonesië, Sri Lanka, Vietnam
- Latijns-Amerika: Cuba, Bolivia, Ecuador, Nicaragua, Peru, Suriname

Voor beurzen voor buitenlandse studenten en beurzen voor Vlaamse studenten geldt een ruimere landenlijst, bestaande uit de 20 partnerlanden aangevuld met 34 bijkomende landen:

- Afrika: Benin, Burkina Faso, Kameroen, Ivoorkust, Gambia, Guinee, Madagaskar, Malawi, Mali, Nigeria, Rwanda, Senegal, Togo, Tunesië, Zambia, Zimbabwe
- Azië: Bangladesh, Cambodja, Jordanië, Laos, Nepal, Palestijnse gebieden, Filippijnen, Thailand
- Latijns-Amerika: Brazilië, Colombia, Dominicaanse Republiek, Guatemala, Guyana, Haiti,

Honduras, Mexico, Paraguay, Uruguay

De selectie van deze landen kwam tot stand door een analyse van de bestaande samenwerkingsrelaties tussen Vlaamse universiteiten en hogescholen met landen in het Zuiden. Er werd bovendien rekening gehouden met de socio-economische indicatoren per land en specifiek het landschap van het onderwijs en onderzoek en de respectieve noden. Ook de prioriteiten van de Belgische ontwikkelings samenwerking en de aanwezigheid van andere Belgische ontwikkelingsorganisaties werden mee in acht genomen.

Daarnaast voorziet het politiek akkoord ook een vrije marge voor samenwerking die niet gebonden is aan een landenlijst.

Voor elk van de twintig partnerlanden werkt VLIR-UOS een landenstrategie uit (o.a. via landenconsultatiedagen, identificatiebezoeken,...), dat een routekaart is voor verdere samenwerking met het land. Eind 2011 werden de strategieën voor Cuba, Ecuador, Vietnam, Tanzania en Oeganda reeds opgesteld. Achteraf werden, op competitieve wijze, over de Vlaamse universiteiten heen, zes academici vanuit UHasselt geselecteerd om op te treden als projectleider van de nieuwe Institutionele Universitaire Samenwerking (IUS) en Network programma's in deze prioritaire landen. Deze nieuwe IUS'en en netwerken gingen in april 2013 van start. In 2013 volgden ook de landenstrategieën voor DR Congo, Zuid-Afrika en Ethiopië. Voor Burundi en Suriname voorziet men een landenstrategie op te maken in 2014. De andere partnerlanden zullen later aan bod komen.

### **8.6.2 VLIR-UOS Noord-programma's: projecten UHasselt**

#### **Internationale congressen (INCO)**

Jaarlijks lanceert VLIR-UOS een oproep Internationale congressen. Met deze financiering kan men een congres, conferentie, workshop, symposium, studiedag of seminarie organiseren. Het thema hiervan moet rechtstreeks verband houden met de ontwikkelingsproblematiek en kan zowel in het Zuiden als in het Noorden plaatsvinden. De Vlaamse promotor die een voorstel tot financiering indient, is (mede-)organisator van het congres. Vertegenwoordigers uit ontwikkelingslanden nemen een actieve rol op. Centraal staan de netwerking en samenwerking tussen academici, onderzoekers en relevante maatschappelijke actoren uit Noord en Zuid, de uitwisseling van kennis en de implementatie en overdracht van de onderzoeksresultaten naar de samenleving en het beleid. De lancering van de oproep INCO 2014 werd, omwille van hogervermelde budgettaire onzekerheid, uitgesteld tot december 2013 (deadline april 2014).

Voor de Noord-programma's rond onderwijs en sensibilisering: zie jaarverslag Onderwijs 2013.

### **8.6.3 VLIR-UOS Zuid-programma's: projecten UHasselt**

#### **Zuidinitiatieven (ZI)**

De Zuidinitiatieven zijn bedoeld voor samenwerkingsvormen die binnen de bestaande VLIR-UOS programma's niet kunnen gefinancierd worden. Ze kunnen beschouwd worden als 'zaaigeld', voor de uitbouw van nieuwe partnerschappen, als 'oogstgeld', ter vergroting van de impact van eerdere projecten, of als 'extensie geld', met het oog op het opnemen van maatschappelijke verantwoordelijkheid door de hogeronderwijsinstellingen in noord en zuid.

In 2013 werden twee projectvoorstellen ingediend vanuit de Faculteit Architectuur en Kunst:

- Co-producing a Design-Build Research Studio (DBRS) in Cape Town (South Africa) met Prof. Oswald Devisch als promotor
- Co-creating strategic eco-tourism projects to promote sustainable waterfront development in Dar Es Salaam and Kigoma (Tanzania) met prof. Rob Cuyvers als promotor.

In oktober 2013 lanceerde VLIR-UOS een oproep specifiek voor RD Congo. Zowel TEAM projecten als zuidinitiatieven kwamen in aanmerking voor financiering. Twee projecten werden ingediend:

- TEAM: Appui à l'Amélioration de l'Adéquation Formation-Emploi dans le Domaine de la santé à l'Université Pédagogique Nationale (UPN, Kinshasa), met Prof. Jean-Michel Rigo als promotor.
- ZI: Etude épidémiologique de l'insuffisance cardiaque à Lubumbashi: facteurs de risque, prise en charge, pronostic met Prof. Wilfried Mullens en Prof. em. Paul Steels als promotoren.

De selectie van zowel de Zuidinitiatieven als de Congo-projecten is voorzien voor 2014.

### **Institutionele Universitaire Samenwerking (IUS)**

Een Institutionele Universitaire Samenwerking (IUS) is een langetermijnprogramma dat een specifieke universiteit in het zuiden wil versterken. De Universiteit Hasselt (prof. em. Hugo Gevaerts) coördineert sinds 2010 een IUS met UNIKIS (Kisangani, RD Congo). Het programma kent een looptijd van 12 jaar, verdeeld in driejarenfasen met tussentijdse evaluatie. De IUS met UNIKIS bestaat uit drie projecten: Duurzame landbouw, Biodiversiteit (plant- en dierkunde) en Institutionele versterking.

In januari 2013 vond het eerste Joint Steering Committee plaats aan UNIKIS, met alle partners uit de Vlaamse instellingen. Deze missie bood de projectleider de gelegenheid om veldwerk te doen of opleidingen te geven en de resultaten van de activiteiten te controleren. Tevens werden financiële en administratieve dossiers behandeld en besproken. In april 2013 vond de evaluatie van de eerste fase plaats, uitgevoerd door een onafhankelijk expert. Deze evaluatie moet enerzijds toetsen of het IUS-programma de geplande resultaatsgebieden van fase 1 heeft gehaald en anderzijds aanbevelingen formuleren voor de voorbereiding van fase 2. Het programma kreeg een positieve evaluatie, rekening houdend met de gekende moeilijkheden inzake vluchtverkeer en vertragingen op institutioneel niveau door de werken op de campus van de lokale universiteit. Er werd wel gevraagd om meer aandacht te besteden aan het institutioneel project en meer synergie te creëren met andere interne en externe actoren. Deze evaluatie was het uitgangspunt van de formuleringsmissie van september 2013, waarbij de activiteiten voor de periode 2014-2017 uitgetekend werden samen met alle lokale en Vlaamse partners.

Daarnaast gingen in 2013 drie nieuwe IUS'en van start met betrokkenheid vanuit de Universiteit Hasselt.

- IUS Vietnam – Hué University: 4 projecten waarvan 1 transversaal project (Institutional strenghtening) geleid door Prof. Gerrit Janssens met Prof. Jean-Michel Rigo als één van de teamleden.
- IUS Cuba – Universidad de Oriente: 5 projecten waarvan 2 projecten geleid door projectleiders van de UHasselt nl. Prof. Ann Cuypers (Environmental scientific services for the development of sustainable agriculture and to face the climatic change in the eastern of Cuba) en Prof. Yperman (Energy, biofuels and clean technologies for sustainable development).
- IUS Tanzania – Mzumbe University: 4 projecten waarvan 1 project (Promoting entrepreneurship development through integrated community-based activities) geleid door Prof. Vanhaverbeke.

Ook netwerken voor universitaire samenwerking zijn en vorm van Institutionele Univesitaire Samenwerking. Deze leggen de focus op een specifiek thema met een duidelijke en hoge landenimpact. Een Netwerk heeft nood aan de medewerking van een ervaren en sterk uitgebouwd instituut uit het Zuiden (de hub), een groep van partnerinstututen in het hele land en één of meer universiteiten uit het Noorden.

In april 2013 gingen volgende Networks met participatie vanuit UHasselt van start:

- Het ICT Network project in Cuba (4 projecten): Het 3e project (ICT in support of educational processes and the knowledge management in Higher Education) wordt geleid door Marc Goovaerts.
- Het Biodiversity Network project in Ecuador (3 projecten): Het 3e project (Transversaal project) wordt geleid door Prof. Shkedy.

### **Cross-cutting project statistiek**

Een cross-cutting project is een transversaal initiatief binnen een IUS programma. Uit het succesvolle Noord-Zuid-Zuid programma tussen de UHasselt, Jimma University (Ethiopië) en University Eduardo Mondlane (Mozambique) dat tussen 2009 en 2011 liep, ontstond er in 2011 een nieuw tweejarig cross-cutting initiatief (verlengd met 2 jaar) rond statistiek. Naast Ethiopische en Mozambicaanse universiteiten, zijn ook universiteiten uit Tanzania, Oeganda, Zuid-Afrika en Kenia betrokken. De Vlaamse promotoren van het project zijn prof. Ziv Shkedy (UHasselt), prof. Paul Janssen (UHasselt) en prof. Duchateau (UGent). De doelstelling van het project is enerzijds om cursusmateriaal te ontwikkelen en anderzijds om een zuid-zuid netwerk op te starten om de samenwerking tussen statistici uit het Zuiden te bevorderen.

### **8.6.4 VLIR-UOS beurzenprogramma's: projecten UHasselt**

#### **Voor Vlaamse beursaanvragers: Vlaamse doctoraatsbeurzen (VLADOC) en reisbeurzen (REI)**

Voor de VLADOC call 2013 werd vanuit UHasselt geen aanvraag ingediend.

Voor de reisbeurzen (REI) voor Vlaamse beursaanvragers: zie Jaarverslag Onderwijs 2013.

#### **Voor beursaanvragers uit een ontwikkelingsland: ICP PhD-beurzen**

Om veelbelovende afgestudeerden van de VLIR-UOS Internationale Cursussen (ICP's) de kans te geven om aan een Vlaamse universiteit te doctoreren, voorziet VLIR-UOS jaarlijks maximum 10 doctoraatsbeurzen voor uitmuntende ICP-afgestudeerden uit een ontwikkelingsland. In 2013 werd één aanvraag ingediend en geselecteerd. Binnen CENSTAT zal een Oegandese PhD student (alumni Master of Statistics – ICP) gedurende 4 jaren onderzoek voeren rond *infectious disease modelling*.

#### **Voor beursaanvragers uit een ontwikkelingsland: Short Research Stay (SRS)-beurzen**

In 2013 lanceerde VLIR-UOS voor de derde maal de oproep voor Short Research Stays in Belgium (SRS). Dit zijn beurzen voor postdoctorale onderzoekers uit ontwikkelingslanden voor een kort verblijf in België. De financiering is bedoeld voor een verblijf in het kader van de voorbereidingen van een projectvoorstel, het schrijven van een wetenschappelijk artikel of het finaliseren van een PhD. Vanuit de UHasselt werden 11 voorstellen ingediend, waarvan 3 weerhouden werden. Een studente uit Vietnam zal in 2014 twee maanden doorbrengen aan de UHasselt (Faculteit BEW) om een wetenschappelijk artikel en projectvoorstel te schrijven. Ook een Tanzaniaanse (IMOB) en Indische postdoc (Faculteit WET) zullen in het voorjaar van 2014 beiden een artikel finaliseren en een projectvoorstel uitschrijven aan de UHasselt, telkens met een SRS-beurs van 3 maanden.

Voor Internationale trainingsprogramma (ITP)-beurzen, Internationale cursussenprogramma (ICP)-beurzen en Master Credit Allowance (MCA)-beurzen: zie jaarverslag Onderwijs 2013.

## **8.7 Wetenschapscommunicatie**

### **8.7.1 Nieuw convenant wetenschapscommunicatie 2013-2017**

In 2012 zijn de onderhandelingen over een nieuw convenant wetenschapscommunicatie afgerond. Vertrekpunt zijn de strategische doelstellingen wetenschapscommunicatie uit het beleidsplan wetenschapscommunicatie van minister Lieten. Binnen dit convenant is een bijkomende strategische doelstelling opgenomen waarbij gevraagd wordt meer aandacht te besteden aan het ontwikkelen van een cultuur van wetenschapscommunicatie binnen de instellingen en bij de onderzoekers. De associaties krijgen bovendien de mogelijkheid om binnen de doelstellingen eigen accenten te leggen. Een belangrijk discussiepunt was de frequentie van de Dag van de Wetenschap. De expertisecellen zien het voordeel van een jaarlijkse Dag van de Wetenschap in, maar zien dit met het huidige budget niet haalbaar. De minister heeft toegezegd dat er vanaf 2014 meer middelen voorzien zullen worden voor de Dag van de Wetenschap.

Het nieuwe convenant wetenschapscommunicatie 2013-2017 is goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 7 december 2012 en in maart 2013 ondertekend door de vijf associaties.

### **8.7.2 Financiële middelen**

De middelen die de Vlaamse overheid voorziet voor wetenschapscommunicatie worden op het niveau van de associaties toegekend en zijn gedeeltelijk gekoppeld aan het al dan niet behalen van de KPI's opgenomen in de kaderovereenkomst.

In 2013 was er voor de vijf Vlaamse Hogeronderwijsassociaties 1.718.000 euro ter beschikking. Elke associatie krijgt binnen het nieuwe convenant wetenschapscommunicatie een sokkel van 64.000 euro (t.o.v. 60.000 euro in de voorgaande kaderovereenkomst). Deze sokkel wordt aangevuld met een variabel gedeelte dat volgens een vastgelegde verdeelsleutel over de associaties wordt verdeeld. De stijging van de sokkel is het gevolg van het opheffen van de voorafname van 20.000 euro voor de Universitaire Associatie Brussel voor de coördinatie van de wetenschapswinkel.

Het aandeel van de AUHL is in 2013 lichtjes gestegen ten opzichte van 2012, van 110.236 euro naar 113.216 euro. Mits goedkeuring van het werkingsverslag wetenschapscommunicatie 2013 (voorzien in mei 2014) zal de laatste schijf van 20% voor 2013 door het departement EWI uitbetaald worden. De verdeling van de financiële middelen over de partnerinstellingen gebeurt volgens een onderling overeengekomen verdeelsleutel. Voor 2013 betekent dit concreet voor de UHasselt 41.512,54 euro en voor XIOS en PHL telkens 35.851,73 euro. De subsidie vanuit het departement EWI volstaat nauwelijks om de personeelskost gedeeltelijk te dekken. De activiteiten in het kader van wetenschapscommunicatie worden grotendeels door de partnerinstellingen zelf gefinancierd.

### **8.7.3 Activiteiten wetenschapscommunicatie**

De expertisecel wetenschapscommunicatie van de AUHL heeft, volgens de bepalingen van het convenant 2013-2017, een nieuw werkplan voor 2013 opgesteld (beschikbaar op het secretariaat van de AUHL). Dit werd door het departement EWI goedgekeurd.

Een greep uit de activiteiten die in 2013 hebben plaatsgevonden:

- Dag van de Wetenschap; Organisatie van een gezamenlijke activiteit 'Op Wetenstap' voor grootouders en kleinkinderen – deze kaderde in de Vlaamse 'Dag van de Wetenschap';
- Organisatie van workshops en activiteiten op instellingsniveau gericht op leerlingen en leerkrachten in het bijzonder, en het grote publiek in het algemeen;
- Organisatie van populair-wetenschappelijke lezingen;



- Kinderuniversiteit;
- Wetenschapscafé;
- Vlaamse (Jeugd) Technologieolympiade (samenwerking tussen verschillende hogeronderwijsinstellingen, Agoria, Electrabel ...);
- Robocup Junior (samenwerking met RTC Limburg en Vlaamse Universiteiten en Hogescholen);
- CoderDojo (i.s.m. Coderdojo Belgium);
- Rocket Science Launch Day (i.s.m. Cosmodrome);
- Uitreiking Vlaamse Scriptieprijs (i.s.m. Scriptie vzw en Stad Hasselt);
- First Lego League (i.s.m. Voka);
- ...

## 9 Outputindicatoren conform het Besluit op de jaarverslaggeving

### 9.1 De financiële middelen, opgesplitst naar financieringsbron

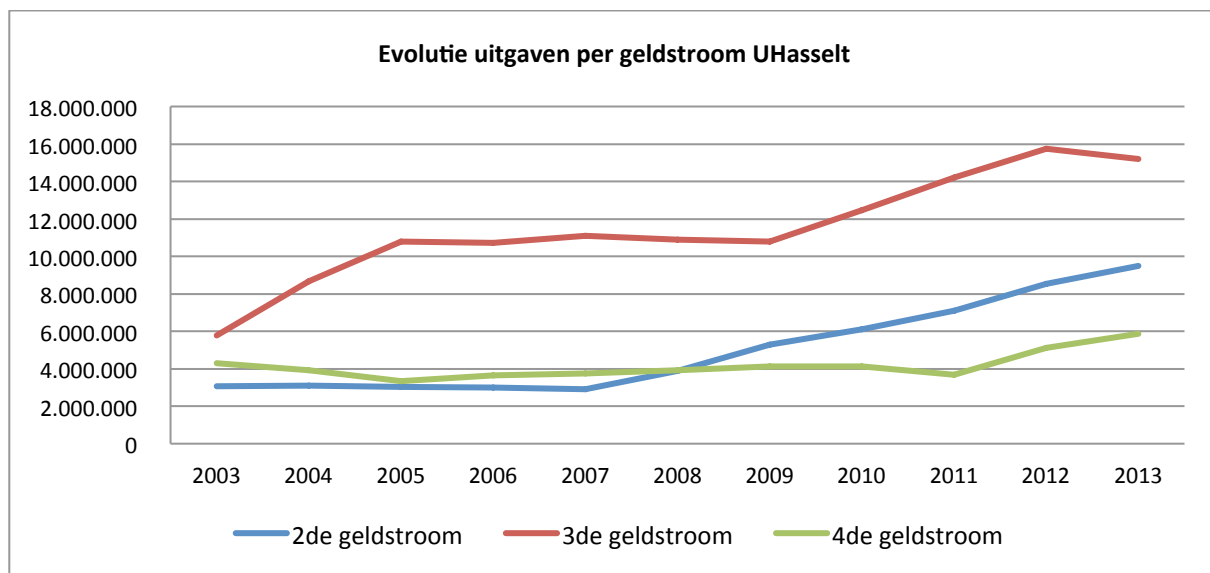
De in deze rubriek opgenomen cijfergegevens hebben betrekking op **uitgaven**.

Besteding van financiële middelen: het volume van de bestede financiële middelen, globaal en per wetenschapsdiscipline.

- eerste geldstroom: deel van de gewone werkingstoelagen;
- tweede geldstroom: geld van de overheid interuniversitair verdeeld;
- derde geldstroom: beleidsgericht wetenschappelijk onderzoek, bijzondere financiering door Belgische en internationale overheden, met inbegrip van de Europese Unie;
- vierde geldstroom: samenwerking met de privésector, inclusief wetenschappelijke dienstverlening;
- vijfde geldstroom: eigen financieringsbronnen van de universiteiten.

In bijgaande grafiek zijn de verschillende geldstromen uitgezet in de tijd.

	2 <sup>de</sup> geldstroom	3 <sup>de</sup> geldstroom	4 <sup>de</sup> geldstroom
<b>2005</b>	3.042.881,22	10.777.946,60	3.334.640,02
<b>2006</b>	2.983.016,91	10.705.248,96	3.651.711,69
<b>2007</b>	2.907.461,74	11.100.948,42	3.744.596,92
<b>2008</b>	3.888.812,76	10.898.329,46	3.905.008,58
<b>2009</b>	5.299.439,53	10.778.827,77	4.109.872,07
<b>2010</b>	6.116.135,82	12.450.668,05	4.124.852,87
<b>2011</b>	7.092.381,79	14.219.332,74	3.665.466,22
<b>2012</b>	8.535.213,27	15.744.494,73	5.112.387,37
<b>2013</b>	9.504.903,46	15.193.793,21	5.878.304,25



Opmerking:

- Voor de projecten met een globaal budget waarvan de middelen beschikbaar gesteld zijn door meerdere financiers, worden de uitgaven niet meer verhoudingsgewijs opgesplitst naar de betreffende financieringsbronnen. De uitgaven worden aan de hoofdfinancier toegewezen. Bijvoorbeeld voor Interreg projecten worden de uitgaven niet meer apart uitgesplitst per cofinancier (vb. UHasselt, provincie,...) maar integraal toegewezen aan Interreg.
- De aangegeven personeelskosten vertegenwoordigen de vastleggingen voor 2013 (en bestrijken de periode januari 2013 t.e.m. december 2013).

- IWT- en FWO-mandaten zijn niet opgenomen in de gedetailleerde overzichten omdat deze niet beschouwd worden als kosten van de universiteit.
- IWT-middelen uitgegeven als werkingskrediet, horend bij de specialisatiebeurzen, zijn opgenomen in de tweede geldstroom; IWT-middelen uitgegeven in kader van IWT-projecten werden ondergebracht in de derde geldstroom.
- De codes van de verschillende wetenschapsdiscipline zijn in overeenstemming met de VLIR-codes en als volgt gedefinieerd:

#### **Humane wetenschappen**

- 111 Historische wetenschappen
- 112 Kunstwetenschappen (incl. Archeologie)
- 113 Letteren (inclusief informatie-, documentatie-, bibliotheek- en archiefwetenschappen)
- 114 Theologie, bijbel- en godsdienstwetenschappen
- 115 Wijsbegeerte (inclusief moraalwetenschappen)
- 121 Rechtswetenschappen (inclusief notariaat)
- 122 Criminologie
- 131 Economie en toegepaste economie
- 141 Psychologie
- 142 Pedagogische wetenschappen en didactiek
- 143 Politieke en sociale wetenschappen
- 151 Sociale gezondheidswetenschappen

#### **Exacte en toegepaste wetenschappen**

- 211 Biologie
- 212 Scheikunde (inclusief biochemie)
- 213 Natuurkunde (inclusief sterrenkunde)
- 214 Wiskunde
- 215 Aardwetenschappen en aardrijkskunde
- 221 Bouwkunde
- 222 Elektronica en elektrotechniek
- 223 Werktuigkunde
- 224 Materiaaltechnologie
- 225 Informatica (inclusief toegepaste informatica)
- 226 Informatie- en communicatietechnologie
- 227 Technische en toegepaste scheikunde
- 228 Toegepaste biologische wetenschappen
- 229 Architectuur, ruimtelijke ordening en stedenbouw
- 231 Overige technische wetenschappen

#### **Medische wetenschappen**

- 311 Geneeskunde
- 312 Tandheelkunde
- 313 Biomedische wetenschappen (inclusief biochemie)
- 321 Diergeneeskunde
- 331 Farmacie
- 341 Lichamelijke opvoeding en kinesitherapie

#### **Algemene en logistieke diensten**

- 411 Algemene en logistieke diensten

## **Financieel overzicht per wetenschapsdiscipline**

### **9.1.1 Eerste geldstroom**

<b>Wetenschapsdiscipline</b>	<b>Personeel</b>	<b>Uitrusting</b>	<b>Werking</b>	<b>Totaal</b>
112	172.032,45	0,00	1.430,80	173.463,25
113	883.075,77	622,33	5.858,84	889.556,94
121	1.804.422,06	34,30	3.249,14	1.807.705,50
131	6.946.656,78	1.596,59	82.387,29	7.030.640,66
141	74.524,79	0,00	0,00	74.524,79

142	344.247,59	0,00	2.408,88	346.656,47
143	192.121,25	0,00	0,00	192.121,25
151	74.282,08	0,00	0,00	74.282,08
211	2.612.597,16	11.256,04	56.196,07	2.680.049,27
212	3.542.099,98	3.617,41	37.236,38	3.582.953,77
213	1.166.936,24	0,00	15.774,66	1.182.710,90
214	3.541.390,67	1.956,00	51.339,21	3.594.685,88
221	159.800,17	0,00	0,00	159.800,17
222	117.351,57	0,00	0,00	117.351,57
224	2.228.816,67	1.529,43	80.871,27	2.311.217,37
225	3.920.003,06	1.184,69	69.403,00	3.990.590,75
226	117.573,57	0,00	0,00	117.573,57
227	174.231,86	0,00	0,00	174.231,86
229	260.245,32	0,00	22.053,07	282.298,39
231	117.799,57	0,00	0,00	117.799,57
311	762.164,72	0,00	0,00	762.164,72
313	6.073.451,50	5.228,74	134.975,46	6.213.655,70
341	426.444,76	117,98	25.900,03	452.462,77
411	10.842.462,62	0,00	1.783,65	10.844.246,27
<b>Totaal</b>	<b>46.554.732,21*</b>	<b>27.143,51</b>	<b>590.867,75</b>	<b>47.172.743,47</b>
<b>Vergelijking met 2012</b>	<b>21.338.853,81*</b>	<b>18.323,77</b>	<b>596.437,48</b>	<b>21.953.615,06</b>

\*De personeelskost is de totale personeelskost per disciplinecode. Omdat de personeelskost ingezet voor onderzoek niet op een eenduidige manier kan bepaald worden, wordt vanaf 2012 enkel de totale personeelskost op de werking gerapporteerd.

### 9.1.2 Tweede geldstroom

Wetenschapsdiscipline	Personeel	Uitrusting	Werking	Totaal
112	38.196,04	0,00	0,00	38.196,04
113	0,00	169.965,45	0,00	169.965,45
121	89.461,64	1.613,09	8.204,82	99.279,55
131	1.438.384,19	16.411,04	153.681,21	1.608.476,44
142	0,00	0,00	3.558,09	3.558,09
211	828.703,35	52.661,26	313.156,26	1.194.520,87
212	996.613,21	10.505,44	203.264,69	1.210.383,34
213	321.199,74	2.439,04	46.984,23	370.623,01
214	687.256,96	4.742,96	124.058,75	816.058,67
221	71.924,36	0,00	2.013,78	73.938,14
222	23.209,18	0,00	1.662,02	24.871,20
224	922.481,88	42.060,00	152.565,58	1.117.107,46
225	489.724,96	5.661,55	121.639,73	617.026,24
229	85.376,35	1.384,00	6.855,12	93.615,47
311	0,00	0,00	371,03	371,03
313	1.053.938,84	39.757,82	578.681,23	1.672.377,89
341	162.909,23	0,00	14.570,28	177.479,51
411	119.350,03	0,00	31.924,81	151.274,84

MULTIDISC	53.670,20	0,00	12.110,02	65.780,22
<b>Totaal</b>	<b>7.382.400,16</b>	<b>347.201,65</b>	<b>1.775.301,65</b>	<b>9.504.903,46</b>
<b>Vergelijking met 2012</b>	<b>6.533.509,57</b>	<b>64.539,10</b>	<b>1.937.164,60</b>	<b>8.535.213,27</b>

**Indeling per financieringsbron:**

<b>BOF</b>	<b>Personeel</b>	<b>Uitrusting</b>	<b>Werking</b>	<b>Totaal</b>
112	38.196,04	0,00	0,00	38.196,04
113	0,00	169.965,45	0,00	169.965,45
121	89.461,64	622,09	5.087,42	95.171,15
131	1.327.997,63	7.219,94	117.179,68	1.452.397,25
142	0,00	0,00	3.558,09	3.558,09
211	678.000,66	41.999,94	155.773,71	875.774,31
212	675.608,70	0,00	89.573,64	765.182,34
213	236.227,33	659,60	19.530,40	256.417,33
214	466.076,16	3.777,96	66.791,94	536.646,06
221	71.924,36	0,00	2.013,78	73.938,14
222	8.595,22	0,00	0,00	8.595,22
224	663.146,23	2.009,92	38.067,49	703.223,64
225	294.515,10	0,00	18.846,32	313.361,42
229	85.376,35	1.384,00	2.741,01	89.501,36
313	581.814,43	3.855,82	198.890,94	784.561,19
341	102.214,14	0,00	7.924,90	110.139,04
411	119.350,03	0,00	31.924,81	151.274,84
MULTIDISC	53.670,20	0,00	12.110,02	65.780,22
<i>Totaal</i>	<i>5.492.174,22</i>	<i>231.494,72</i>	<i>770.014,15</i>	<i>6.493.683,09</i>
<b>IUAP</b>	<b>Personeel</b>	<b>Uitrusting</b>	<b>Werking</b>	<b>Totaal</b>
131	110.386,56	1.569,00	8.179,95	120.135,51
212	18.612,18	0,00	4.204,51	22.816,69
214	27.005,27	0,00	9.179,52	36.184,79
313	145.057,31	35.902,00	64.497,99	245.457,30
<i>Totaal</i>	<i>301.061,32</i>	<i>37.471,00</i>	<i>86.061,97</i>	<i>424.594,29</i>
<b>FWO</b>	<b>Personeel</b>	<b>Uitrusting</b>	<b>Werking</b>	<b>Totaal</b>
121	0,00	991,00	3.117,40	4.108,40
131	0,00	7.622,10	28.321,58	35.943,68
211	150.702,69	10.661,32	138.269,56	299.633,57
212	302.392,33	10.505,44	101.690,76	414.588,53
213	84.972,41	1.779,44	27.453,83	114.205,68
214	194.175,53	965,00	48.087,29	243.227,82
222	14.613,96	0,00	1.662,02	16.275,98
224	259.335,65	40.050,08	107.382,53	406.768,26
225	195.209,86	5.661,55	96.180,84	297.052,25
229	0,00	0,00	1.082,70	1.082,70
311	0,00	0,00	371,03	371,03
313	327.067,10	0,00	277.378,98	604.446,08
341	60.695,09	0,00	6.645,38	67.340,47
<i>Totaal</i>	<i>1.589.164,62</i>	<i>78.235,93</i>	<i>837.643,90</i>	<i>2.505.044,45</i>
<b>IWT</b>	<b>Personeel</b>	<b>Uitrusting</b>	<b>Werking</b>	<b>Totaal</b>
211	0,00	0,00	19.112,99	19.112,99
212	0,00	0,00	7.795,78	7.795,78
224	0,00	0,00	7.115,56	7.115,56
225	0,00	0,00	6.612,57	6.612,57
229	0,00	0,00	3.031,41	3.031,41
313	0,00	0,00	37.913,32	37.913,32
<i>Totaal</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>81.581,63</i>	<i>81.581,63</i>

### 9.1.3 Derde geldstroom

Wetenschapsdiscipline	Personeel	Uitrusting	Werking	Totaal
112	69.050,76	0,00	170.000,35	239.051,11
113	55.264,74	0,00	195.172,13	250.436,87
121	230.777,58	2.444,32	86.097,68	319.319,58
131	1.567.497,24	91.593,69	1.525.076,13	3.184.167,06
143	26.497,23	0,00	14.294,91	40.792,14
211	462.247,88	23.562,50	622.002,41	1.107.812,79
212	663.293,52	372.304,95	363.944,27	1.399.542,74
213	23.985,55	0,00	3.214,67	27.200,22
214	316.280,76	0,00	120.465,13	436.745,89
221	39.327,79	13.360,30	1.167,48	53.855,57
222	0,00	0,00	32.372,40	32.372,40
224	501.403,32	479.262,22	323.928,26	1.304.593,80
225	1.372.023,34	19.474,29	425.729,87	1.817.227,50
227	79.023,25	0,00	3.433,90	82.457,15
229	91.763,01	0,00	8.175,91	99.938,92
313	1.716.079,22	20.546,24	980.761,50	2.717.386,96
341	163.994,85	580,80	19.353,07	183.928,72
411	916.809,82	3.608,47	644.281,69	1.564.699,98
MULTIDISC	0,00	0,00	332.263,81	332.263,81
<b>Totaal</b>	<b>8.295.319,86</b>	<b>1.026.737,78</b>	<b>5.871.735,57</b>	<b>15.193.793,21</b>
<b>Vergelijking met 2012</b>	<b>8.947.890,86</b>	<b>1.232.572,87</b>	<b>5.564.031,00</b>	<b>15.744.494,73</b>

#### Indeling per financieringsbron:

Federale overheden <sup>1</sup>	Personeel	Uitrusting	Werking	Totaal
121	0,00	0,00	0,00	0,00
131	33.489,10	0,00	47.883,76	81.372,86
211	7.223,65	965,00	341.028,89	349.217,54
212	0,00	0,00	155,82	155,82
214	170.561,42	0,00	79.668,99	250.230,41
227	24.961,92	0,00	929,16	25.891,08
313	0,00	4.798,05	25.216,69	30.014,74
341	0,00	0,00	600,00	600,00
411	0,00	0,00	96,00	96,00
<i>Totaal</i>	<i>236.236,09</i>	<i>5.763,05</i>	<i>495.579,31</i>	<i>737.578,45</i>
Vlaamse overheden <sup>2</sup>	Personeel	Uitrusting	Werking	Totaal
121	45.690,63	514,32	69.122,63	115.327,58
131	823.248,32	89.789,02	390.493,22	1.303.530,56
143	26.497,23	0,00	14.294,91	40.792,14
211	64.981,85	2.420,00	14.745,07	82.146,92
212	133.743,13	0,00	3.648,41	137.391,54
214	63.954,86	0,00	894,13	64.848,99
224	88.515,80	467.384,48	7.966,53	563.866,81
225	29.479,33	0,00	0,00	29.479,33
229	6.912,13	0,00	84,05	6.996,18
313	106.464,21	0,00	15.623,75	122.087,96
411	403.184,02	1.937,50	270.710,72	675.832,24
<i>Totaal</i>	<i>1.792.671,51</i>	<i>562.045,32</i>	<i>787.583,42</i>	<i>3.142.300,25</i>

<b>Overige Vlaamse instanties<sup>3</sup></b>	<b>Personeel</b>	<b>Uitrusting</b>	<b>Werkings</b>	<b>Totaal</b>
121	6.306,23	0,00	129,50	6.435,73
131	106.229,93	0,00	23.399,52	129.629,45
211	76.356,66	0,00	13.018,32	89.374,98
212	231.388,65	268.903,76	81.740,89	582.033,30
213	23.985,55	0,00	3.214,67	27.200,22
214	15.361,47	0,00	10.186,85	25.548,32
222	0,00	0,00	32.372,40	32.372,40
224	78.704,72	6.976,90	47.950,80	133.632,42
225	896.580,77	18.012,39	93.003,69	1.007.596,85
227	54.061,33	0,00	2.504,74	56.566,07
229	84.850,88	0,00	8.091,86	92.942,74
313	22.341,56	0,00	30.225,41	52.566,97
341	112.161,29	0,00	156,54	112.317,83
411	29.343,42	1.241,96	3.815,16	34.400,54
<i>Totaal</i>	<i>1.737.672,46</i>	<i>295.135,01</i>	<i>349.810,35</i>	<i>2.382.617,82</i>
<b>Regionale overheden<sup>4</sup></b>	<b>Personeel</b>	<b>Uitrusting</b>	<b>Werkings</b>	<b>Totaal</b>
112	69.050,76	0,00	170.000,35	239.051,11
121	178.780,72	1.930,00	16.845,55	197.556,27
131	279.703,62	420,67	247.652,77	527.777,06
211	227.249,76	0,00	155.693,98	382.943,74
212	127.131,43	101.738,94	50.894,70	279.765,07
221	39.327,79	13.360,30	1.167,48	53.855,57
224	166.379,34	4.451,84	72.261,83	243.093,01
313	1.243.392,89	15.048,71	612.427,85	1.870.869,45
411	236.695,36	0,00	58.419,40	295.114,76
MULTIDISC	0,00	0,00	332.263,81	332.263,81
<i>Totaal</i>	<i>2.567.711,67</i>	<i>136.950,46</i>	<i>1.717.627,72</i>	<i>4.422.289,85</i>
<b>Europese Unie</b>	<b>Personeel</b>	<b>Uitrusting</b>	<b>Werkings</b>	<b>Totaal</b>
113	11.418,06	0,00	38.938,75	50.356,81
131	131.054,21	0,00	120.523,79	251.578,00
211	86.435,96	20.177,50	97.516,15	204.129,61
214	30.100,43	0,00	5.403,38	35.503,81
224	0,00	0,00	845,38	845,38
225	31.848,73	0,00	182.238,63	214.087,36
<i>Totaal</i>	<i>290.857,39</i>	<i>20.177,50</i>	<i>445.466,08</i>	<i>756.500,97</i>
<b>EFRO</b>	<b>Personeel</b>	<b>Uitrusting</b>	<b>Werkings</b>	<b>Totaal</b>
131	105.813,57	0,00	521.374,11	627.187,68
225	321.959,90	1.461,90	111.130,94	434.552,74
313	53.497,77	0,00	62.540,50	116.038,27
<i>Totaal</i>	<i>481.271,24</i>	<i>1.461,9</i>	<i>695.045,55</i>	<i>1.177.778,69</i>
<b>INTERREG</b>	<b>Personeel</b>	<b>Uitrusting</b>	<b>Werkings</b>	<b>Totaal</b>
113	43.846,68	0,00	156.233,38	200.080,06
131	67.113,80	1.384,00	108.523,67	177.021,47
212	171.030,31	1.662,25	227.504,45	400.197,01
224	167.803,46	449,00	194.903,72	363.156,18
225	92.154,61	0,00	39.356,61	131.511,22
313	252.751,09	699,48	232.802,72	486.253,29
341	51.833,56	580,80	18.596,53	71.010,89
411	247.587,02	429,01	311.240,41	559.256,44
<i>Totaal</i>	<i>1.094.120,53</i>	<i>5.204,54</i>	<i>1.289.161,49</i>	<i>2.388.486,56</i>
<b>Overige Europese/internationale instanties<sup>5</sup></b>	<b>Personeel</b>	<b>Uitrusting</b>	<b>Werkings</b>	<b>Totaal</b>
131	20.844,69	0,00	65.225,29	86.069,98
214	36.302,58	0,00	24.311,78	60.614,36
313	37.631,70	0,00	1.924,58	39.556,28
<i>Totaal</i>	<i>94.778,97</i>	<i>0,00</i>	<i>91.461,65</i>	<i>186.240,62</i>

<sup>1</sup>Federale Ministeries, Federale Politie

<sup>2</sup>IWT, Vlaamse departementen, Steunpunt, HerculesStichting

<sup>3</sup>VITO, IMEC, IBBT, hogescholen, andere universiteiten, kind en gezin, VDAB

<sup>4</sup>Provincie, Steden en gemeenten, LSM, TERF

<sup>5</sup>ESA-inter. Univ.-andere internationale overheden-EFSA -ECDC-FNR

#### 9.1.4 Vierde geldstroom

Wetenschapsdiscipline	Personeel	Uitrusting	Werking	Totaal
112	1.492,98	0,00	0,00	1.492,98
113	199.174,99	0,00	125.643,31	324.818,30
121	12.332,58	400,03	15.682,96	28.415,57
131	419.504,33	17.801,18	208.296,63	645.602,14
151	0,00	0,00	15.421,80	15.421,80
211	23.246,17	19.166,11	8.717,15	51.129,43
212	581.571,75	21.400,90	256.723,64	859.696,29
213	0,00	0,00	3.838,85	3.838,85
214	571.888,27	6.762,85	226.879,91	805.531,03
221	-2.557,58	0,00	144,25	-2.413,33
222	-308,02	0,00	733,25	425,23
224	5.701,36	6.931,79	40.009,40	52.642,55
225	466.062,49	4.456,36	130.075,02	600.593,87
227	28.496,12	0,00	5.103,45	33.599,57
229	14.378,63	0,00	5.366,00	19.744,63
311	20.294,92	0,00	14.009,46	34.304,38
313	1.024.691,45	138.600,41	1.203.303,89	2.366.595,75
341	2.635,13	3.934,70	15.730,39	22.300,22
411	-5.835,18	0,00	16.042,13	10.206,95
MULTIDISC	-5.954,25	1.814,05	8.498,24	4.358,04
<b>Totaal</b>	<b>3.356.816,14</b>	<b>221.268,38</b>	<b>2.300.219,73</b>	<b>5.878.304,25</b>
<b>Vergelijking met 2012</b>	<b>2.684.063,27</b>	<b>88.885,70</b>	<b>2.339.438,40</b>	<b>5.112.387,37</b>

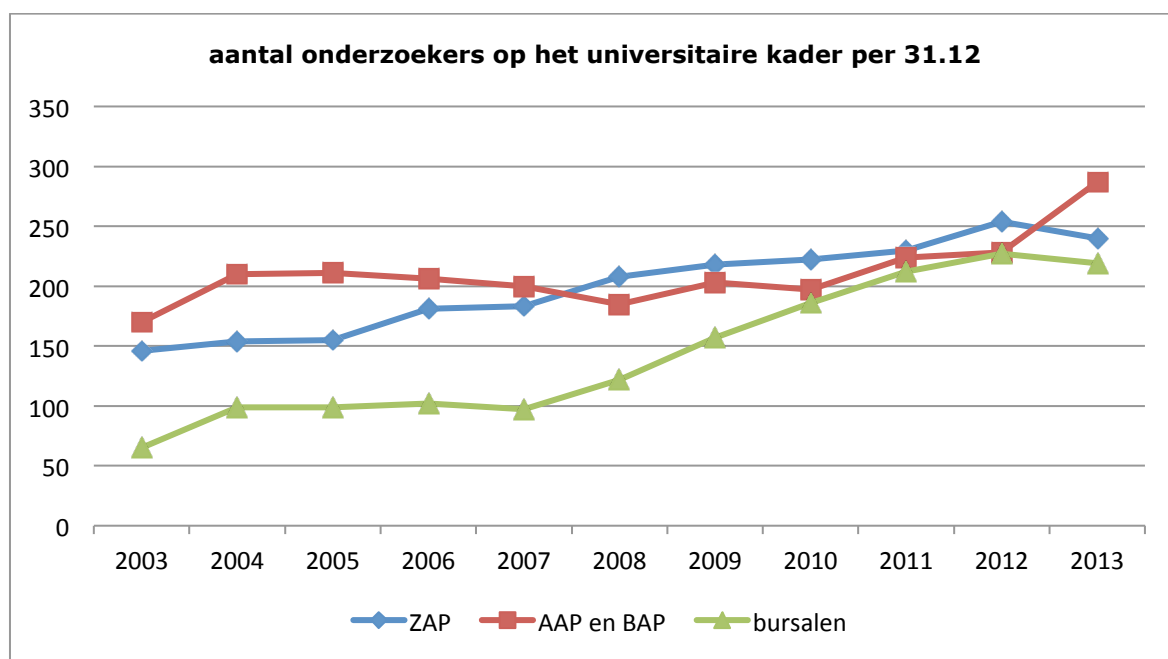
#### 9.1.5 Vijfde geldstroom

Wetenschapsdiscipline	Personeel	Uitrusting	Werking	Totaal
131	74.523,20	0,00	0,00	74.523,20
143	0,00	0,00	0,00	0,00
211	9.429,82	659,91	14.768,14	24.857,87
212	86.189,79	0,00	7.500,00	93.689,79
214	13.966,79	0,00	621,04	14.587,83
224	0,00	1.041,56	17.855,54	18.897,10
313	41.727,41	-20,42	65.160,91	106.867,90
411	1.454,96	0,00	13.093,08	14.548,04
MULTIDISC	0,00	0,00	3.808,02	3.808,02
<b>Totaal</b>	<b>227.291,97</b>	<b>1.681,05</b>	<b>122.806,73</b>	<b>351.779,75</b>
<b>Vergelijking met 2012</b>	<b>383.540,73</b>	<b>46.820,15</b>	<b>115.662,73</b>	<b>546.023,61</b>



## 9.2 Een overzicht van het personeel in het universitaire onderzoek

Ter aanvulling van het overzicht van het personeel in het universitaire onderzoek, zoals opgenomen in het personeelsverslag 2013, is de evolutie van het onderzoekspersoneel aan de UHasselt in onderstaande grafieken uitgezet. Voor het onderzoekspersoneel op het universitair kader wordt een onderscheid gemaakt tussen het Zelfstandig Academisch Personeel (inclusief gastprofessoren), het Assisterend Academisch Personeel en Bijzonder Academisch Personeel en de bursalen. Door de integratie van de hogescholen in 2013 zijn er ook onderzoekers op het integratiekader aangesteld. In 2013 staan er 9 personen op het integratiekader. In onderstaande grafiek zijn enkel het aantal onderzoekers op universitaire kader getoond. Het aantal AAP en BAP is in 2013 sterk toegenomen wegens de integratie van de hogescholen.



## 9.3 De wetenschappelijke classificatie van de onderzoeksprojecten

De wetenschappelijke classificatie van de onderzoeksprojecten is te raadplegen via de IWETO-databanken. Deze databanken worden beheerd en onderhouden door de dienst Onderzoekskoördinatie, die hierbij technische ondersteuning krijgen van de Centrale Informaticedienst, Cel Informatiesystemen in de Administratie (CID-ISA).

In navolging van de verplichtingen door de Vlaamse overheid rond de IWETO-databanken, zijn volgende noodzakelijke gegevens verzameld en ingevoerd in de databanken:

- onderzoeksdomeinen en perspectieven van onderzoekseenheden (IWETO-TEAM);
- lopend onderzoek (IWETO-PROJECT);
- wetenschappelijke dienstverlening (IWETO-EXPERT);
- hoogtechnologische apparatuur (IWETO-EQUIP);
- internationale samenwerking (IWETO-COOP).

De UHasselt stond in voor de volgende aantallen records:

	<b>2013</b>
Team: De onderzoeksgroepen en onderzoeksinstituten die bestaan gedurende het kalenderjaar 2013	<b>49</b>
De lopende projecten over het kalenderjaar 2013 (01/01/2013 tot 31/12/2013) voor alle geldstromen	<b>1.173</b>

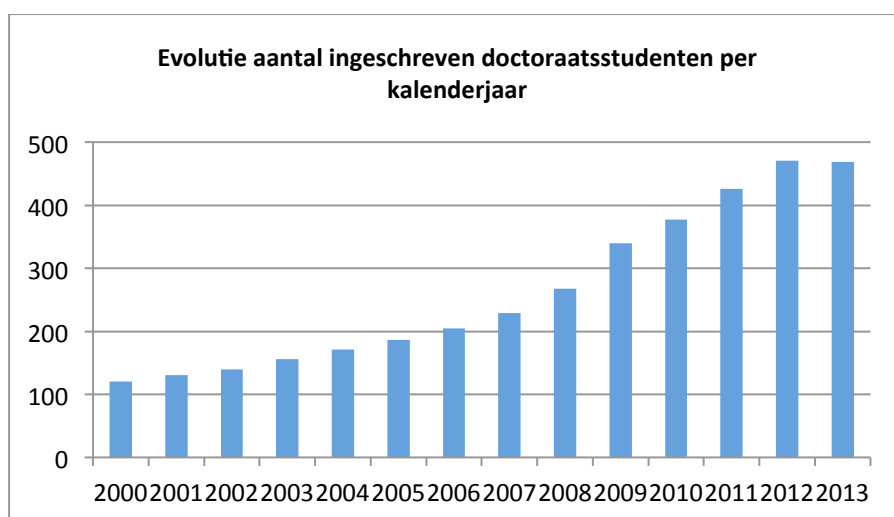
## 9.4 De wetenschappelijke output

### 9.4.1 Doctorandi

In het voorbije jaar waren 404 doctorandi bezig met de voorbereiding van hun doctoraat en hebben 65 jonge vorsers hun doctoraat behaald. Bijgaande tabel geeft een historisch overzicht van het aantal behaalde doctoraten en fractionele doctoraten van de UHasselt.

	Doctoraten behaald aan de UHasselt of tUL	Doctoraten elders behaald, fractioneel aangerekend aan de UHasselt
2003	18	
2004	25	
2005	17	
2006	22	Ackaert, Lenaerts (2)
2007	34	Valgaeren (1)
2008	31	Keersmaekers, Raedts, Caers (3)
2009	43	Van Aerschot, Vanvuchelen (2)
2010	25	Spooren (1)
2011	47	
2012	51	
2013	65	

Onderstaande grafiek geeft de evolutie weer van het aantal ingeschreven doctoraatsstudenten per kalenderjaar.



<b>Wetenschapsdiscipline (afgeleid o.b.v. onderzoeksgroep doctoraatsstudent)</b>	<b>Behaalde doctoraten in 2013</b>
<b>Humane wetenschappen</b>	
111 Historische wetenschappen	

112 Kunstwetenschappen (incl. Archeologie)	2
113 Letteren (inclusief informatie-, documentatie-, bibliotheek- en archiefwetenschappen)	
114 Theologie, bijbel- en godsdienstwetenschappen	
115 Wijsbegeerte (inclusief moraalwetenschappen)	
121 Rechtswetenschappen (inclusief notariaat)	
122 Criminologie	
131 Economie en toegepaste economie	10
141 Psychologie	
142 Pedagogische wetenschappen en didactiek	
143 Politieke en sociale wetenschappen	
151 Sociale gezondheidswetenschappen	
<b>Exacte en toegepaste wetenschappen</b>	
211 Biologie	10
212 Scheikunde (inclusief biochemie)	7
213 Natuurkunde (inclusief sterrenkunde)	1
214 Wiskunde	6
215 Aardwetenschappen en aardrijkskunde	
221 Bouwkunde	
222 Elektronica en elektrotechniek	
223 Werktuigkunde	
224 Materiaaltechnologie	7
225 Informatica (inclusief toegepaste informatica)	5
226 Informatie- en communicatietechnologie	
227 Technische en toegepaste scheikunde	
228 Toegepaste biologische wetenschappen	
229 Architectuur, ruimtelijke ordening en stedenbouw	3
231 Overige technische wetenschappen	
<b>Medische wetenschappen</b>	
311 Geneeskunde	1
312 Tandheelkunde	
313 Biomedische wetenschappen (inclusief biochemie)	12
321 Diergeneeskunde	
331 Farmacie	
341 Lichamelijke opvoeding en kinesithérapie	1
<b>Totaal</b>	<b>65</b>

### Doctoraatscripties

Overzicht van de diploma's doctor op proefschrift uitgereikt tijdens het kalenderjaar 2013:

	NAAM VOORNAAM	TITEL	PROMOTOR	FAC.	M/ V	AFKOMST	DIPLOMA	DATUM BEHAALD
1.	Sammour George	Analysing process models of activity based transportation systems	VANHOOF Koenraad	BEW	M	Palestina	doctoraat wetenschap pen	28/01/2013

2.	De Ridder Roel	Kerkgebouw genereert publiek: een actuele strategie voor de architectuurtheoretische herdefiniëring en de toegepaste herwaardering van de Vlaamse parochiekerk	DE BLEECKERE Sylvain	ARK	M	België	doctoraat in de architectuur	28/02/2013
3.	Lambeens Tom	Sensatie en beeldende zwaartekracht	PINT Kris	ARK	M	België	doctoraat in de audiovisuele en beeldende kunst	01/03/2013
4.	Vrancken Kristof	The pathosystem <i>Erwinia Amylovora</i> - <i>Pyrus communis</i> : A multidisciplinary study of possible plant defence mechanisms with focus on the phenylpropanoid-flavonoid pathway	VALCKE Roland	WET	M	België	doctoraat biologie	01/03/2013
5.	Boone Mieke	Morphology of the testes and spermatogenesis in Acoela and Nemertodermaatida	ARTOIS Tom	WET	V	België	doctoraat biologie	08/03/2013
6.	Narain Faridi	Foot inversion and eversion in stance and swing of the gait cycle of the hind limb of the opossum ( <i>Didelphis marsupialis</i> )- some comparative-anatomical and functional-morphological aspects	VAN ZWIETEN Koos	GLW	V	Suriname	doctoraat biomedische wetenschappen	08/03/2013
7.	Nelissen Sofie	The role of mast cells and their secreted factors in CNS trauma	HENDRIX Sven	GLW	V	België	doctoraat biomedische wetenschappen	20/03/2013
8.	Abbamondi Gennaro Roberto	The role of quorum sensing in marine bacteria, Archaea and inter-kingdom communication	VANGRONSV ELD Jaak	WET	M	Italië	doctoraat biologie	25/03/2013
9.	Bogje Jeroen	Macrophages as mediators of protective autoimmunity in multiple sclerosis	HENDRIKS Jerome	GLW	M	Nederland	doctoraat biomedische wetenschappen	10/04/2013
10.	Nolf Christian	Sections of Flanders. Challenges of Upstream Water Management and the Spatial Structuring of the Nebulous City	DEVISCH Oswald	ARK	M	België	doctoraat in de architectuur	22/04/2013
11.	Trinh Tu Anh	Building road safety models to improve traffic safety in Ho Chi Minh City, Vietnam	WETS Gerhard	BEW	V	Viëtnam	doctoraat verkeerskunde	25/04/2013
12.	Swinnen Marleen	Governance in private family SMEs	HOUBEN Ghislain	BEW	V	België	doctoraat toegepaste economische wetenschappen	30/04/2013

13.	Tomsin Kathleen	The maternal venous system:the ugly duckling of obstetrics	GYSELAERS Wilfried	GLW	V	België	doctoraat biomedische wetenschappen	03/05/2013
14.	Rogmans Sammy	Parallellisatie van multicamera-algoritmen voor het intelligent supercalculeren op hybride multiprocessoromgevingen	BEKAERT Philippe	WET	M	België	doctoraat wetenschappen: informatica	08/05/2013
15.	Dupae Joke	Effects of cadmium on the proteome of roots and leaves of poplar: comparison between hydroponically and soil grown plants	VANGRONSVELD Jaak	WET	V	België	doctoraat biologie	13/05/2013
16.	Vogt Joël	Requirements Elicitation and System Specification of Assistive Systems for People with Mild Dementia	LUYTEN Kris	WET	M	Zwitserland	doctoraat wetenschappen informatica	14/05/2013
17.	Gillis Joris	DNA and Databases: The Sticker Complex Model	VAN DEN BUSSCHE Jan	WET	M	België	doctoraat wetenschappen: informatica	15/05/2013
18.	Broux Bieke	Analyse van CD28null-cellen in auto-immuunziekten	STINISSEN Pieter	GLW	V	België	doctoraat biomedische wetenschappen	21/05/2013
19.	Vandewaerde Maarten	The influence of director's multiple identities on board processes and task effectiveness in family firms	VOORDECKER S Wim	BEW	M	België	doctoraat toegepaste economische wetenschappen	22/05/2013
20.	Leroi-Werelds Sara	Towards a better understanding of customer value: empirical studies from a service-dominant logic perspective	STREUKENS Alexandra	BEW	V	België	doctoraat toegepaste economische wetenschappen	23/05/2013
21.	Du Jingshu	research open innovation at the R&D project level	VANHAVERBEKE Wim	BEW	V	China	doctoraat toegepaste economische wetenschappen	28/05/2013
22.	Alenus Jan	QCM-based biomimetic sensors for the detection of nicotine, histamine and malachite green in body fluids and environmental samples	WAGNER Patrick	WET	M	België	doctoraat wetenschappen	29/05/2013
23.	Vandoren Bram	Discontinuous modelling of masonry failure	DE PROFT Kurt	WET	M	België	doctoraat wetenschappen	30/05/2013
24.	Huzak Matija	Theoretical study of the electronic structure and properties of model polycyclic aromatic hydrocarbons	DELEUZE Michael	WET	M	Kroatië	doctoraat fysica	10/06/2013

25.	Ameloot Tom	Declarative Networking: Models and Conjectures	VAN DEN BUSSCHE Jan	WET	M	België	doctoraat wetenschappen informatica	12/06/2013
26.	Vlayen Annemie	Patient safety and safety culture in Belgian hospitals	CLAES Neree	GLW	V	België	doctoraat biomedische wetenschappen	12/06/2013
27.	Peeters Marloes	Molecularly imprinted polymers: synthetic receptors for diagnostic medical device	WAGNER Patrick	WET	V	Nederland	doctoraat chemie	14/06/2013
28.	Ruytinx Jos	Mechanisms of metal homeostasis and detoxification in metal sensitive and tolerant isolates of <i>Suillus luteus</i> , an ectomycorrhizal fungus	COLPAERT Jan	WET	V	België	doctoraat biologie	14/06/2013
29.	Vidal Vera Pía	The role of TNF- $\alpha$ , ADAM17 and IL-13 in CNS injury and repair	HENDRIX Sven	GLW	V	Chili	doctoraat biomedische wetenschappen	14/06/2013
30.	Avila Macaya Ariel	The role of glycine receptors during cerebral cortical development	RIGO Jean-Michel	GLW	M	Chili	doctoraat biomedische wetenschappen	20/06/2013
31.	Claesen Jürgen	Statistical models for high-throughput proteomic and genomic data	BURZYKOWSKI Tomasz	WET	M	België	doctoraat wiskunde	28/06/2013
32.	DeGheselle Olivier	Stem cell-mediated defence as balance between damage and repair during cadmium stress	SMEETS Karen	WET	M	België	doctoraat biologie	28/06/2013
33.	Ravindran Nair Ambily	Cadmium-induced nephrotoxicity: from defence strategy to acclimation	CUYPERS Ann	WET	V	India	doctoraat biomedische wetenschappen	04/07/2013
34.	Bacalum Mihaela	Microfluorimetric and biochemical study of the membrane organization of oligodendrocytes when subjected to cholesterol modulation factors	AMELOOT Marcel	WET	V	Roemenië	doctoraat biomedische wetenschappen	08/07/2013
35.	Houben Albrecht	Diversity and phylogeny of the limnoterrestrial Rhabdocoela (Platyhelminthes), an enigmatic group of minute metazoans	ARTOIS Tom	WET	M	België	doctoraat biologie	10/07/2013
36.	Piersimoni Fortunato	Charge transfer complexes at various donor-acceptor nanostructures in organic based solar cells	MANCA Jean	WET	M	Italië	doctoraat fysica	10/07/2013
37.	Spoltore Donato	Morphology and recombination in P3HT:PCBM organic solar cells	MANCA Jean	WET	M	Italië	doctoraat fysica	10/07/2013

38.	Motten Andy	Multi-camera Computational Video Architecture	CLAESEN Luc	WET	M	België	doctoraat wetenschappen informatica	27/08/2013
39.	Swinnen Nina	Microglia in the embryonic brain and spinal cord during the development of neuronal networks	RIGO Jean-Michel	GLW	V	België	doctoraat biomedische wetenschappen	28/08/2013
40.	Rouwette Myrthe	Identification and characterization of novel antibody targets for clinically isolated syndrome and multiple sclerosis	SOMERS Veerle	GLW	V	Nederland	doctoraat biomedische wetenschappen	30/08/2013
41.	Dons Evi	Air pollution exposure assessment through personal monitoring and activity-based modeling	WETS Gerhard	BEW	V	België	doctoraat verkeerskunde	12/09/2013
42.	Ghoos Toon	Synthesis and characterization of imidazolium-substituted ionic (co)polythiophenes for applications in organic photovoltaics	MAES Wouter	WET	M	België	doctoraat chemie	20/09/2013
43.	Kudret Süleyman	Optimized Rieke zinc synthetic protocols toward polythiophene copolymers for organic photovoltaic applications	MAES Wouter	WET	M	Turkije	doctoraat chemie	20/09/2013
44.	Maes Tabitha	Modelling carrier decisions in an activity-based freight transportation framework	JANSSENS Gerrit	BEW	V	België	doctoraat toegepaste economische wetenschappen	24/09/2013
45.	Saenen Eline	Uranium-induced oxidative stress in Arabidopsis thaliana: influence of pH on uranium toxicity	CUYPERS Ann	WET	V	België	doctoraat biologie	25/09/2013
46.	Biermans Geert	From dosimetry to damage: Unravelling the biological effects of environmental radioactivity in Arabidopsis thaliana	CUYPERS Ann	WET	M	België	doctoraat biologie	26/09/2013
47.	Milanzi Elasma	Flexible Modeling For Hierarchical Data, Data With Random Sample Sizes and Selection Bias, with Applications in Pharmaceutical Research	MOLENBERG HS Geert	WET	V	Malawi	doctoraat wiskunde	26/09/2013
48.	Njagi Edmund Njeru	Joint Models for Survival and Longitudinal Data, Missing Data, and Sensitivity Analysis, with Applications in Medical Research	MOLENBERG HS Geert	WET	M	Kenia	doctoraat wiskunde	26/09/2013
49.	Smets Koen	Valorisatie van bio-olie en bio-char uit vergistingafval bekomen via flash-(co)-pyrolyse als feedstock grondstoffen	YPERMAN Jan	WET	M	België	doctoraat chemie	27/09/2013

50.	Broeders Jeroen	Development and implementation of miniature impedimetric systems for biosensor readout	DE CEUNINCK Ward	WET	M	België	doctoraat in de industriële ingenieurswetenschappen	10/10/2013
51.	Khamiakova Tatsiana	Statistical Methods for Analysis of High Throughput Experiments in Early Drug Development	SHKEDY Ziv	WET	V	Wit-Rusland	doctoraat statistiek	11/10/2013
52.	Huzak Renato	Limit cycles in slow-fast codimension 3 bifurcations	DE MAESSCHALCK Peter	WET	M	Kroatië	doctoraat wiskunde	17/10/2013
53.	Habteab Ghebretinsae Aklilu	Flexible modeling tools for hierarchical and incomplete data, with applications in comet assays and clinical trials	FAES Christel	WET	M	Eritrea	doctoraat wiskunde	26/10/2013
54.	Dos Santos Corpas Livia	Periodontal ligament and peri-implant bone innervation in humans: a basis for physiological of oral implants	LAMBRICHTS Ivo	GLW	V	Brazilië	doctoraat biomedische wetenschappen	31/10/2013
55.	Timmermans Silke	Cholesterol and its receptors in neuroinflammation	HENDRIKS Jerome	GLW	V	België	doctoraat biomedische wetenschappen	07/11/2013
56.	Cosemans Inge	Exploring the anionic sulfanyl precursor route towards tailor-made PPV block copolymer materials	JUNKERS Thomas	WET	V	België	doctoraat chemie	13/11/2013
57.	Croux Dieter	Development of frequency-based sensor platforms for biosensing applications	DE CEUNINCK Ward	WET	M	België	doctoraat fysica	13/11/2013
58.	Schreurs Eloi	Valuing the external effects of soil contamination: An empirical analysis of a polluted area in Belgium	THEWYS Theo	BEW	M	België	doctoraat toegepaste economische wetenschappen	15/11/2013
59.	Joris Hannah	Via the body: Uitdrukkingen van de menselijke conditie via het lichaam in de hedendaagse juweelkunst en beeldhouwkunst.	WILLEMS Bert	ARK	V	VSA	doctoraat audiovisuele en beeldende kunst	18/11/2013
60.	Cuypers Koen	Modulation of neuroplasticity in the development of novel rehabilitation strategies in neurodegenerative diseases: Underlying mechanisms of neuroplasticity and motor control	MEESEN Raf	GLW	M	België	doctoraat in de revalidatiewetenschappen en kinesitherapie	29/11/2013
61.	Stockmans Annelies	Essays on earnings management in private family firms	LYBAERT Nadine	BEW	V	België	doctoraat toegepaste economische wetenschappen	29/11/2013



62.	Souvereyns Bertie	Controlled synthesis of substrate supported TiO <sub>2</sub> nanostructures with different/interesting morphologies	VAN BAEL Marlies	WET	V	België	doctoraat chemie	11/12/2013
63.	Shojaei Kohnehshahri Seyed Hamid Reza	Electron Momentum Spectroscopy of pyrimidine, 1-butene and tetrahydrofuran	DELEUZE Michael	WET	M	Iran	doctoraat fysica	13/12/2013
64.	Sun Yi	Virtual OMS Planning: Virtual Surgical Simulation Wizards and 3D Soft Tissue Prediction	POLITIS Constantinus	GLW	M	China	doctoraat biomedische wetenschappen	13/12/2013
65.	Weytjens Lieve	Design support for energy efficiency and summer comfort of dwellings in early design phases: A framework for a design tool adapted to the architects' practice in Flanders	VERBEECK Griet	ARK	V	België	doctoraat in de architectuur	16/12/2013

### Gezamenlijke doctoraten

In 2013 werden er 9 gezamenlijke doctoraten afgeleverd aan de UHasselt.

Doctor	Verdedigd	Universiteit samenwerking	Plaats van de verdediging
Roberto Abbamondi	25.03.2013	Parthenope University of Naples	Parthenope University of Naples
Joel Vogt	14.05.2013	University of Fribourg	University of Fribourg
Ariel Macaya Avila	20.06.2013	Université de Liège	UHasselt
Nina Swinnen	28.08.2013	Université Pierre et Marie Curie	UHasselt
Mihaela Baculum	08.07.2013	University of Bucharest	University of Bucharest
Mieke Boone	08.03.2013	UGent	UGent
Livia Dos Santos Corpas	31.10.2013	KU Leuven	KU Leuven
Hannah Joris	18.11.2013	KU Leuven	UHasselt
Christian Nolf	22.04.2013	KU Leuven	KU Leuven

Daarnaast zitten er zo'n 67 gezamenlijke doctoraten in de pipeline, waarvan er voor 32 momenteel reeds een samenwerkingsovereenkomst ondertekend is door de samenwerkende partijen. Hieronder volgt een overzicht van die 32 ondertekende gezamenlijke doctoraten. Voor de overige gezamenlijke doctoraten in de pipeline is de administratieve procedure opgestart.

	Naam doctorandus	Universiteit 1	Universiteit 2
<b>Gezamenlijke doctoraten met buitenlandse universiteiten</b>			
1	Shahin Mesroghli	Islamic Azad University	UHasselt
2	Li Wangfang	Zhejiang University	UHasselt
3	Annika Saarikoski	Jyväskylä University	UHasselt
4	Iwona Czyzewska	Politechnika Wroclawska	UHasselt
5	Xie Fang	Zhejiang University	UHasselt
6	Linda Murphy	Jyväskylä University	UHasselt
7	Dobrinka Anastasova Balabanova	Agricultural University of Plovdiv	UHasselt

8	Zhijhua Wang	UHasselt	Yangzhou University, China
9	Amine Hmid	Universiteit Napels	UHasselt
10	Blanca Montalbán Ginés	Universidad Autonoma de Madrid	UHasselt
11	Daniel Hadraba	UHasselt	Charles University Prague
12	Carlos Rafael Sebrango Rodriguez	Sancti Spiritus University "Jose Marti Perez", Cuba – Havana University	U Hasselt
13	Sanchez-López Ariadna S	Colegio de Postgraduados Mexico	UHasselt
14	Philipp Bach	Max-Planck-Institut	UHasselt
15	Beno Mesarec	University of Maribor	U Hasselt
16	Guillaume Béraud	UHasselt	Lille 2
<b>Gezamenlijke doctoraten met Vlaamse universiteiten</b>			
17	Kris Nauwelaerts	UHasselt (PHL)	VUB
18	Marijn Van De Weijer	UHasselt (PHL)	KU Leuven
19	Kristof Notelaers	UHasselt	KU Leuven
20	Toon Moonen	UHasselt	UGent
21	Poukens Jules	TUL/UHasselt	KU Leuven
22	Tess Schooreel	KU Leuven	UHasselt
23	Benson Ogunjimi	UAntwerpen	U Hasselt
24	Geoffrey Brussato	U Hasselt (PHL)	KU Leuven
25	Lore Langendries	KU Leuven	U Hasselt
26	Lander Willem	UA	UHasselt
27	Adriaan Blommaert	UA	UHasselt
28	Rik Steensels	UHasselt	KU Leuven
29	Jeremy Ramaekers	UHasselt	KU Leuven
30	Frederic Ang	KU Leuven	UHasselt
31	Huang Yan	TUL/UHasselt	KU Leuven
32	Fei Meng	UHasselt	UGent

### Fractioneel verrekende doctoraten

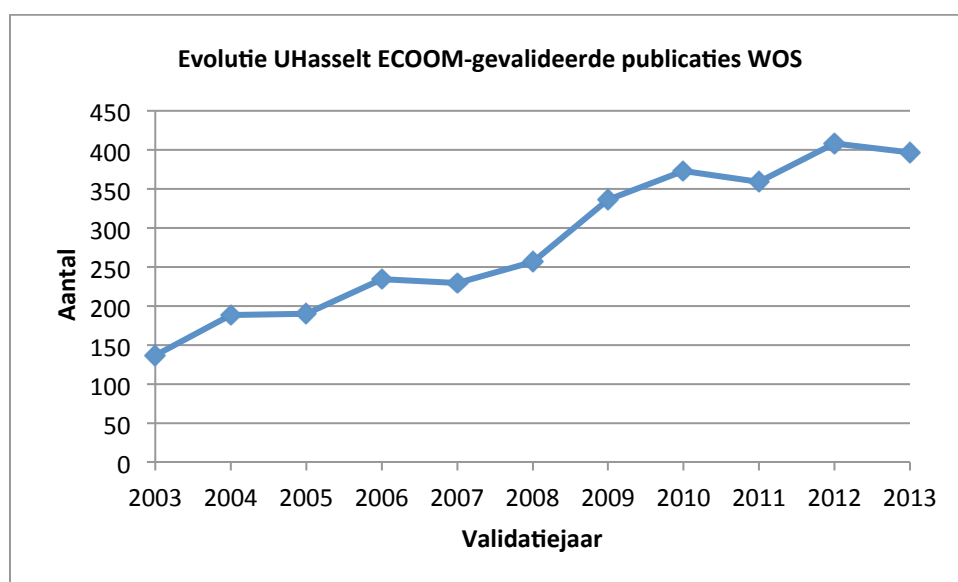
Op 10 december 2009 keurde de VLIR een wijziging goed op de VLIR-verdeelsleutel voor de fractionele aanrekening van doctoraten van 11 juni 2008. Enkel indien een doctoraat verdedigd wordt aan een andere universiteit dan waar dat doctoraat voorbereid en gefinancierd wordt (vanwege een gebrek in diplomabevoegdheid), kan een doctoraat voortaan nog fractioneel worden verrekend voor de berekening van de output. In 2013 werden er voor de UHasselt geen nieuwe fractionele doctoraten verdedigd.

Doctor	Verdedigd	Fractioneel verrekend	Universiteit verdediging	Percentage UHasselt	Percentage andere univ.
Dr. Johan Ackaert	15.03.2006	2008	K.U.Leuven	50%	50%
Dr. Robrecht Keersmaekers	16.06.2008	2008	K.U.Leuven	65%	35%
Dr. Steven Lenaerts	30.06.2006	2008	Universiteit Antwerpen	80%	20%
Dr. Mariet Raedts	07.07.2008	2008	Universiteit Antwerpen	50%	50%
Dr. Eric Caers	27.05.2008	2008	Universiteit Antwerpen	65%	35%

Dr. Elke Valgaeren	07.05.2007	2009	Universiteit Antwerpen	80%	20%
Dr. Marjan Van Aerschot	27.05.2009	2010	Universiteit Antwerpen	25%	75%
Dr. Marleen Vanvuchelen	03.07.2010	2010	K.U.Leuven	50%	50%
Dr. Annemie Spooren	16.06.2010	2010	VUB	50%	50%
Dr. Maarten Van Craen	24/05/2012	2012	KULeuven	80%	20%

#### 9.4.2 Publicaties

Het aantal publicaties in (internationaal) gereviewde academische en wetenschappelijke tijdschriften met UHasselt-affiliatie bedroeg in 2000 147 en is geleidelijk gestegen tot 487 publicaties in 2012 (het laatste kalenderjaar waarvoor momenteel de cijfers gevalideerd zijn door het Expertisecentrum Onderzoek en Ontwikkelingsmonitoring – ECOOM en het Vlaams Academisch Bibliografisch Bestand - Sociale en Humane Wetenschappen- VABB-SHW). De volgende grafiek toont de evolutie van de gevalideerde UHasselt publicaties in tijdschriften opgenomen in de Web of Science (bestaande uit de Science Citation Index, Social Science Citation Index en Arts and Humanities Citation Index). Dit toont de toenemende aanwezigheid van de UHasselt in wetenschappelijke tijdschriften met hoge internationale erkenning.



Onderstaande tabel geeft het aantal wetenschappelijke publicaties (publicaties, proceedings, boeken en thesen) weer, opgenomen in de Document Server@UHasselt per wetenschapsdisciplines voor 2013. Merk op dat bij de telling van het aantal publicaties een publicatie waarvan de coauteurs tot verschillende wetenschappelijke disciplines behoren aan beide wetenschapsdisciplines werd toegekend.

VLIR_CODE	OMSCHRIJVING	AANTAL
215	Aardwetenschappen en aardrijkskunde	0
411	Algemene en logistieke diensten	13
229	Architectuur, ruimtelijke ordening en stedenbouw	72
211	Biologie	184
313	Biomedische wetenschappen (incl. biochemie)	320
221	Bouwkunde	29
122	Criminologie	0

321	Diergeneeskunde	0
131	Economie en Toegepaste Economie	783
222	Elektronica en elektrotechniek	13
331	Farmacie	0
311	Geneeskunde	104
111	Historische wetenschappen	0
225	Informatica (incl. toegepaste informatica)	142
226	Informatie- en communicatietechnologie	0
112	Kunstwetenschappen (incl. archeologie)	0
113	Letteren (incl. informatie-, documentatie-, bibliotheek- en archiefwetenschappen)	112
341	Lichamelijke opvoeding en kinesitherapie	98
224	Materiaaltechnologie	165
213	Natuurkunde (incl. sterrenkunde)	33
142	Pedagogische wetenschappen en didactiek	2
143	Politieke en sociale wetenschappen	0
141	Psychologie	0
121	Rechtswetenschappen (incl. notariaat)	95
212	Scheikunde (incl. biochemie)	262
151	Sociale gezondheidswetenschappen	0
312	Tandheelkunde	0
227	Technische en toegepaste scheikunde	21
114	Theologie, bijbel- en godsdienstwetenschappen	0
228	Toegepaste biologische wetenschappen	0
223	Werktuigkunde	0
115	Wijsbegeerte (incl. moraalwetenschappen)	0
214	Wiskunde	198

## Bijlage 2: Projectfiches Onderzoeksgroepen en -instituten UHasselt

Jaarlijks dienen de onderzoeksgroepen en -instituten te rapporteren over de ontwikkelde onderzoeksresultaten en gerealiseerde financiële resultaten. Deze rapportering gebeurt in de vorm van projectfiches en zijn in bijlage toegevoegd aan dit verslag. Ondersteunende documenten bij de projectfiches van de onderzoeksgroepen en -instituten zijn terug te vinden via <http://www.uhasselt.be/Onderzoeksgroepen>.

Voor de integrerende onderzoeksgroepen wordt enkel de onderzoeksoutput die in 2013 reeds de UHasselt affiliatie had in rekening gebracht. Voor output met XIOS en/of PHL affiliatie wordt gerapporteerd in het jaarverslag van de desbetreffende hogeschool.

---

## Accountancy en financiering (ACF)

---

### Verantwoordelijken

verantwoordelijke: Prof. dr. LYBAERT Nadine

### Kernactiviteiten:

Financieel Management en Accounting in familiebedrijven.

### Personeelsbestand

AAP	2
Bursaal	1
Gast	4
ZAP	5
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>12</b>

### Output

**Doctoraten:** afgelegde doctoraten 2

#### Publicaties

A1	15
A2	2
B1	1
B2	2
C1	1
<b>Totaal</b>	<b>21</b>

**Projecten:** aantal 3

**Website:** <http://www.uhasselt.be/UH/Onderzoeksgroepen/DetOndgr.html>

---

## Algebra (ALGE)

---

### Verantwoordelijken

verantwoordelijke: dr. VAN DEN BERGH Michel

### Kernactiviteiten:

Het onderzoeksteam Algebra is actief op gebied van de niet-commutatieve algebraïsche meetkunde, de invarianten theorie en de niet-commutatieve ringen (gegradeerde ringen, Hopf algebra's, quantumgroepen, omhullende algebra's, ...) met toepassingen o.a. in representatietheorie en groeptheorie.

### Personeelsbestand

AAP	3
Bursaal	1
Gast	5
ZAP	2
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>11</b>

### Output

**Doctoraten:** 0 afgelegde doctoraten

#### Publicaties

A1	9
C1	1
<b>Totaal</b>	<b>10</b>

**Projecten:** aantal 4

**Website:** <http://www.uhasselt.be/UH/Onderzoeksgroepen/DetOndgr.html>

## Verantwoordelijken

verantwoordelijke: Prof. dr. MULLENS Jules

verantwoordelijke: Prof. dr. VAN BAEL Marlies

## Kernactiviteiten:

De hoofdactiviteit van de onderzoeksgroep Anorganische en Fysische Scheikunde omvat de studie van milieuvriendelijke, chemische methodes voor het bereiden van hoogtechnologische nanogestructureerde anorganische materialen. Enerzijds wordt een watergebaseerde sol-gelmethode ontwikkeld en succesvol geoptimaliseerd voor de bereiding van ferro-elektrische, piëzo-elektrische, geleidende en diëlektrische metaaloxiden poeders en dunne films (100den nm tot enkele nm dik) die van strategisch belang zijn voor de toekomstige ontwikkelingen binnen de nanoelektronica. Zulke materialen kennen toepassingen in vb. MOSFETs, DRAM, flash geheugens, FERAM's (Ferroelectric Random Access Memories, de zogenaamde niet-vluchtige geheugens die de informatie behouden bij spanningsuitval), MEMS (micro-elektromechanische systemen), biosensoren en transparante elektroden. Hierbij wordt het bekomen van hoog-kwalitatieve eigenschappen bij zo laag mogelijke processtemperaturen beoogd. Daarnaast bouwt de onderzoeksgroep onderzoeksactiviteiten uit in het aanmaken via o.a. hydrothermale routes en microemulsiemethodes, en toepasbaar maken van metaaloxiden nanomaterialen: 1) poreuze nanokristallijne ZnO en TiO<sub>2</sub> films alsook geordende ééndimensionele ZnO en TiO<sub>2</sub> nanostructuren met gecontroleerde geometrie voor hybride en dye-sensitized zonnecellen, 2) metaaloxiden nanodeeltjes met een welgedefinieerde morfologie voor fotokatalyse, UV bescherming, antifouling toepassingen etc. 3) meer fundamentele uitdagingen van de nanowetenschap en nanotechnologie zoals het onderzoek naar o.a. de aanmaak van zeer dunne uniforme en geordende substraatgedragen nanopatronen. Bij het hierboven beschreven onderzoek gaat veel aandacht uit naar de chemische syntheseaspecten en chemisch-structurele karakterisering van startproducten, tussenproducten en eindproducten. Bovendien worden deze karakteristieken in verband gebracht met de morfologische, de elektrische, elektro-optische of andere eigenschappen van de materiaalsystemen zoals ze toegepast dienen te worden, waardoor het onderzoek een multidisciplinair karakter heeft. De onderzoeksgroep Anorganische en Fysische Scheikunde beschikt over een zeer uitgebreid techniekenpark ter karakterisering van de intermediären en eindproducten: Technieken die dagdagelijks gebruikt worden zijn Thermogravimetrie (TGA), al of niet gekoppeld aan massa- (TGA-MS) en infraroodspectrometrie (TGA-FTIR) ter identificatie van functionele groepen en voor het ontrafelen van de mechanismen van de ontbinding van precursor tot eindproduct. Hoge-temperatuur diffuse reflectie FTIR (HT-DRIFT) geeft complementaire informatie over de chemische structuur van de ontbindende precursor terwijl met hoge temperatuur XRD (HT-XRD) de vorming van kristallijne oxidefasen in situ opgevolgd kan worden. Andere vaak gebruikte FTIR gebaseerde technieken zijn transmissie FTIR, ATR (attenuated total reflection) en scherpende invalshoek GATR-FTIR (voor dunne lagen). Nanodeeltjes worden gekarakteriseerd met ondermeer zeta-potentiaalmetingen en deeltjesgrootte-verdelingsanalyse via dynamic light scattering (DLS of XPS). Technieken voor kristallografische en morfologische karakterisering zijn XRD, X-stralen reflectie (XRR), AFM, scanning elektronen microscopie (SEM), transmissie elektronen microscopie (TEM), energiedispersieve X-straal analyse (EDX), cryogene TEM, en cross-sectionale TEM die ter beschikking zijn in het Instituut voor Materiaalonderzoek. Vanaf 2010 wordt een diep UV-micro-Raman triple spectrometer in gebruik genomen voor de karakterisering van een breed scala aan precursoren en (nano)materialen. Via participatie in projecten en netwerken wordt ook gebruik gemaakt van minder conventionele technieken zoals EXAFS (extended x-ray absorption fine structure) en Neutronendiffractie. De onderzoeksgroep maakt deel uit van het Instituut voor Materiaalonderzoek. Het onderzoek gebeurt in intensieve samenwerking met IMEC (Interuniversitair Micro-Elektronica Centrum te Leuven) en via directe betrokkenheid van belangrijke industriële gebruikers (zie projecten onderaan). De groep is partner in verscheidene Vlaamse, Nationale en Internationale onderzoeksprojecten en netwerken.

## Personeelsbestand

BAP	3
Bursaal	8
Gast	11
OP	1
ZAP	3
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>26</b>

## Output

**Doctoraten:** afgelegde doctoraten 1

<b>Publicaties</b>	
A1	15
<b>Totaal</b>	<b>15</b>

**Projecten:** aantal 19

**Website:** <http://www.uhasselt.be/imo/>



## Verantwoordelijken

verantwoordelijke: Prof. dr. VANRIE Jan

## Kernactiviteiten:

Als onderzoeksgroep van de opleidingen architectuur en interieurarchitectuur richten we ons op ontwerpmatige, sociaal-culturele en ruimtelijke aspecten van onze gebouwde omgeving, van interieur tot stad. Een 30-tal onderzoekers, doctorandi en ontwerpers voeren fundamenteel en toegepast onderzoek uit waarbij de slogan van de faculteit, 'Design for Life', de leidraad vormt: met een multidisciplinaire aanpak en de mens als centraal element richten we ons op maatschappelijk belangrijke thema's. We hebben daarbij ook expliciete aandacht voor de mogelijkheden van ontwerpen als onderzoeksmethode (ontwerpend onderzoek). Het onderzoek tekent zich globaal bekeken af rond vier lijnen: Adaptive reuse (herbestemming): leegstaande kerkgebouwen, onderbenutte villa's, verlaten historisch erfgoed Hoe kunnen we omgaan met dit patrimonium? Welke ruimtelijke scenario's zijn mogelijk of wenselijk en wat zijn hiervan de verschillende consequenties? Sustainability (duurzaamheid): het ecologische vraagstuk en de energieproblematiek hebben een steeds sterkere impact op onze gebouwde omgeving. Op welke manier kan duurzaamheid in het ruimtelijk ontwerpproces geïntegreerd worden en hoe kunnen ontwerpers ondersteund worden in hun zoektocht naar creatieve en duurzame oplossingen? Capacity building (participatie en capaciteitsopbouw): er zijn veel stakeholders in ruimtelijke ontwerp- en transformatieprocessen, zeker op stedenbouwkundige schaal, maar hoe kan men bestaande en toekomstige gebruikers engageren en actief betrekken in dit proces? Bieden nieuwe media hier nieuwe mogelijkheden? Designing for More (ontwerpen voor iedereen): hoe worden ruimtes gepercipieerd en ervaren door diverse groepen van gebruikers? Op welke manier kan men ruimtes ontwerpen waarin ook mensen met een functiebeperking goed functioneren zonder dat dit stigmatiserend wordt? Hoe kan belevingsgericht ontwerpen bijdragen aan de levenskwaliteit van bewoners?

## Personeelsbestand

AAP	9
BAP	2
Bursaal	6
Gast	10
OP	7
ZAP	17
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>51</b>

## Output

**Doctoraten:** afgelegde doctoraten 3

### Publicaties

A1	6
A2	6
B2	8
C1	9
<b>Totaal</b>	<b>29</b>

**Projecten:** aantal 11

**Website:** <http://www.phl.be/eCache/DEF/5/753.html>

### Verantwoordelijken

verantwoordelijke: Prof. dr. VANHOOF Koenraad

### Kernactiviteiten:

De onderzoeksgroep Business Informatics verricht onderzoek naar hoe bedrijven en organisaties het best ondersteund kunnen worden bij het maken van beslissingen door het modeleren van data, informatie en kennis. Kernwoorden zijn data mining, ICT management, process mining, processmodeling en beslissingsondersteunende systemen.

### Personeelsbestand

AAP	2
Bursaal	1
Gast	6
ZAP	5
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>14</b>

### Output

**Doctoraten:** afgelegde doctoraten 1

#### Publicaties

A1	15
A2	3
B2	6
C1	5
<b>Totaal</b>	<b>28</b>

**Projecten:** aantal 9

**Website:** <http://www.uhasselt.be/UH/Onderzoeksgroepen/DetOndgr.html>

---

## Biofysica (BIOF)

---

### Verantwoordelijken

verantwoordelijke: Prof. dr. AMELOOT Marcel

### Kernactiviteiten:

De onderzoeksgroep gebruikt geavanceerde microfluorimetrische technieken, deels gebaseerd op niet-lineaire optische processen voor de studie van a) de celmembraanorganisatie, b) de distributie en dynamica van membraangebonden receptoren, c) hersenweefsel (m.i.v. cell tracking), en d) biopten.

### Personeelsbestand

BAP	2
Bursaal	3
Gast	4
ZAP	1
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>10</b>

### Output

**Doctoraten:** afgelegde doctoraten 1

#### Publicaties

A1	11
<b>Totaal</b>	<b>11</b>

**Projecten:** aantal 9

**Website:** <http://www.uhasselt.be/UH/Onderzoeksgroepen/DetOndgr.html>

## Verantwoordelijken

directeur: Prof. dr. AMELOOT Marcel

directeur: Prof. dr. STINISSEN Pieter

adjunct directeur: Prof. dr. HELLINGS Niels

## Kernactiviteiten:

BIOMED is een multidisciplinair instituut waar fundamenteel en toegepast wetenschappelijk onderzoek, wetenschappelijke dienstverlening en onderwijs in het domein van de humane levenswetenschappen in nauwe samenhang worden uitgevoerd. Het fundamenteel en toegepast onderzoek richt zich naar een beperkt aantal geselecteerde kerndomeinen met betrekking tot de menselijke gezondheid en ziekte. Binnen BIOMED kunnen 2 kerndomeinen gedefinieerd worden. In het eerste kerndomein wordt de aandacht toegespitst op neuro-inflammatie en auto-immuniteit. Dit omhelst de studie van ziekteprocessen in multiple sclerose (MS), reumatoïde artritis (RA) maar ook neurodegeneratieve aandoeningen zoals epilepsie. Daarnaast ligt de focus op de identificatie van ziektemerkers voor de ontwikkeling van nieuwe therapieën en diagnostische testen. Binnen dit domein zijn er drie strategische programma's. Het programma "Auto-immuniteit en ziektemerkers" betreft de studie naar de regulatie van het immuunsysteem, immuuntherapieën en het opsporen van ziektemerkers. In het programma "bescherming en herstel van het centraal zenuwstelsel" zijn de aandachtspunten neurodegeneratieve processen, beschadiging van oligodendrocyten, neurokines en neurotransmitters, en hersteltherapieën op basis van bijvoorbeeld stamcellen. Alle vormen van klinische studies en het revalidatieonderzoek in multiple sclerose (in samenwerking met REVAL behorende tot de Provinciale Hogeschool Limburg) zijn samengebracht in het derde programma. Het tweede kerndomein (en vierde strategische programma) betreft de ontwikkeling van biosensoren (in samenwerking met IMO), waarbij onderzoek naar innoverende biomarker-receptor technologie centraal staat. Wetenschappelijke dienstverlening wordt uitgevoerd in activiteitsdomeinen die nauw aansluiten met de onderzoeksexpertise. Naast de wetenschappelijke en maatschappelijke valorisatie wordt ook de economische valorisatie van de onderzoeksresultaten nagestreefd. Het instituut wil tevens een actieve bijdrage leveren aan de maatschappelijke en economische ontwikkeling van de regio door jonge beloftevolle onderzoekers op te leiden in een stimulerende academische omgeving, door actieve samenwerking met de lokale gezondheidssector, en door maximale ondersteuning te bieden aan de uitbouw van economische projecten in de levenswetenschappen.

## Personeelsbestand

AAP	22
ATP	36
BAP	30
Bursaal	31
Gast	57
OP	5
ZAP	43
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>224</b>

## Output

**Doctoraten:** afgelegde doctoraten 10

### Publicaties

A1	130
A2	9
B2	6
C1	2
<b>Totaal</b>	<b>147</b>

**Projecten:** aantal 105



## Verantwoordelijken

verantwoordelijke: dr. ing. VANDOREN Bram

## Kernactiviteiten:

Het onderzoek van de onderzoeksgroep MoBuild situeert zich binnen twee onderzoekslijnen. In de eerste onderzoekslijn wordt het gedrag van structuurcomponenten in beton en andere (semi-) brosse materialen bestudeerd.

Een eerste zwaartepunt van deze onderzoekslijn ligt in de studie van het gedrag van structuurcomponenten in gebouwen. De klemtoon ligt op de ontwikkeling van eindige-elementenmodellen die toelaten om residuele sterkte, levensduur en schade te bepalen in metselwerk- en betonconstructies. De invloed van verscheidene ingrepen in het gebouw op de stabiliteit en de draagstructuur wordt bestudeerd en geanalyseerd. Dit omhelst zowel de invloed van het veranderen van mechanische belastingen door herinrichting van het gebouw als het veranderen van thermische en hygrische omstandigheden door bouwfysische aanpassingen. Bovendien worden de resultaten van deze onderzoeken vergeleken met experimentele resultaten uit het eigen onderzoekslabo. Aan de hand van het vastgestelde schadepatroon en in combinatie met de numerieke resultaten zal men proberen schade te voorkomen.

Een tweede zwaartepunt in deze onderzoekslijn is het wegontwerp. Het onderzoek concentreert zich voornamelijk op de diagnose en prognose van structurele schade bij wegdekverhardingen. De overkoepelende einddoelstelling van deze onderzoekslijn is om te komen tot praktische aanbevelingen inzake uitvoering en ontwerp van gebouwen en civieltechnische constructies in beton en andere (semi-) brosse materialen.

De tweede onderzoekslijn "wegontwerp en wegergonomie" sluit aan bij een recente internationale trend van het zogenaamde gebruiksvriendelijk (d.w.z. ergonomisch) ontwerpen. De kern van het onderzoek bestaat erin het effect van wegebouwkundig aspecten op het rijgedrag te analyseren. Enerzijds wordt het effect van het eigenlijke wegontwerp (i.e., geometrie en dwarsprofiel) op het rijgedrag bestudeerd. Anderzijds wordt er gekeken naar de invloed van bijkomende begeleidende en ondersteunende infrastructurele inrichtingen (i.e., signalisatie, markeringen, poortconstructies, etc.) op het rijgedrag. De uitvoering van dit onderzoek gebeurt voornamelijk aan de hand van een rijimulator die toelaat het rijgedrag nauwkeurig te observeren in allerlei wegomgevingen en verkeerssituaties (zoals kruispunten, knooppunt- en aansluitingscomplexen, weefvakken enz.).

## Dienstverlening:

De dienstverlening wordt uitgevoerd in het domein van: materiaalproeven, eindige-elementenstudies van civieltechnische problemen, experimentele studies.

## Personeelsbestand

BAP	1
Bursaal	2
OP	3
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>6</b>

## Output

**Doctoraten:** 0 afgelegde doctoraten

### Publicaties

A1	4
B2	1
C1	3
<b>Totaal</b>	<b>8</b>

## Verantwoordelijken

verantwoordelijke: Prof. dr. DRAYE Anne

verantwoordelijke: Prof. dr. VANHEUSDEN Bernard

## Kernactiviteiten:

Het Centrum voor Overheid en Recht (CORE) werd opgericht in 2008. Deze jonge onderzoeksgroep verricht fundamenteel en toegepast onderzoek binnen de sfeer van publiek recht in de ruime zin. Een belangrijke plaats wordt toegekend aan de rechtsbescherming van de burger tegen overheidsop treden. Hierbij gaat ook aandacht naar alternatieve vormen van geschillenbeslechting wanneer conflicten rijzen, zoals onderhandelen en bemiddelen. De focus op publiek recht sluit aan bij de steeds toenemende rol van de overheid in het maatschappelijk leven, en meer specifiek bij een van de afstudeerrichtingen die de faculteit rechten voorziet voor haar masterstudenten 'Overheid en recht'.

## Personeelsbestand

AAP	29
ATP	1
BAP	2
Bursaal	8
Gast	118
ZAP	13
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>171</b>

## Output

**Doctoraten:** 0 afgelegde doctoraten

### Publicaties

A1	28
A2	21
B1	2
B2	35
C1	1
<b>Totaal</b>	<b>86</b>

**Projecten:** aantal 9

## Verantwoordelijken

directeur: Prof. dr. VANGRONSVELD Jaak

## Kernactiviteiten:

Vanaf het begin werd, en ook voor de toekomst wordt geopteerd voor een weloverwogen combinatie van en symbiose tussen hoogwaardig fundamenteel milieugerelateerd onderzoek en toegepast onderzoek met financiering vanuit de verschillende geldstromen (2e, 3e, 4e). De uitbouw van het volledige spectrum van fundamenteel tot toegepast onderzoek biedt diverse opportuniteiten, zoals o.a. versterking van de kritische massa, verwerving en efficiënt gebruik van apparatuur, 'buffercapaciteit' in functie van conjunctuurfluctuaties etc. zodat voldoende mogelijkheden aanwezig zijn voor het realiseren van een adequate wetenschappelijke output, potentiële economische valorisatie van onderzoeksresultaten en deelname aan internationale netwerken. De leden van het CMK participeren aan het onderwijs in verschillende richtingen Zie "Link met het onderwijs". Wetenschappelijke dienstverlening wordt uitgevoerd in domeinen die in het verlengde liggen van de onderzoeksexpertise. Aan overheden, bedrijven en particulieren worden adviezen verleend met betrekking tot topics die aansluiten bij de verschillende activiteitsdomeinen van het CMK. De meeste leden nemen ook (beleids)taken op in diverse organisaties buiten de instelling.

## Personeelsbestand

AAP	8
ATP	9
BAP	14
Bursaal	38
Gast	44
OP	2
Senior	1
ZAP	17
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>133</b>

## Output

**Doctoraten:** afgelegde doctoraten 9

### Publicaties

A1	82
A2	11
B2	12
C1	4
<b>Totaal</b>	<b>109</b>

**Projecten:** aantal 77

**Website:** <http://www.uhasselt.be/cmkk>



## Verantwoordelijken

verantwoordelijke: Prof. dr. AERTS Marc

## Kernactiviteiten:

Het Centrum voor Statistiek is actief in het domein van de theoretische en van de toegepaste statistiek, en focust haar onderzoek op de volgende thema's: 1 Mathematische statistiek (asymptotische theorie, niet-parametrische methoden, statistisch modelleren, smoothingtechnieken, bootstrapmethoden op gecensureerd data en overlevingsanalyse) 2 Biostatistiek (multivariate data, surrogaatrespons in klinische studies, risicobepaling van blootstelling aan toxische stoffen, clustered data, herhaalde metingen, ontbrekende gegevens, modellen voor infectieziekten, kwantitatieve risicobeoordeling, statistische genetica). 3 Bioinformatica (analyse van gen expressie en proteïne expressie niveaus) en statistische genetica.

Het Centrum voor Statistiek, de Hasseltse entiteit van het Interuniversitair Instituut in de Biostatistiek en de statistische Bioinformatica (met Leuvense entiteit L-BioStat), is actief in het domein van de theoretische en van de toegepaste statistiek, en focust haar onderzoek op de volgende thema's: - Mathematische statistiek (asymptotische theorie, niet-parametrische methoden, smoothingtechnieken, bootstrapmethoden op gecensureerd data en overlevingsanalyse, ...) - Biostatistiek (multivariate data, surrogaatrespons in klinische studies, clustered data, herhaalde metingen, ontbrekende gegevens, kwantitatieve risicobeoordeling in reproductieve toxicologie... ). - Bioinformatica (analyse van gen expressie en proteïne expressie niveaus en statistische genetica).- Epidemiologie en methodologie voor volksgezondheid: risicobepaling van blootstelling aan toxische stoffen, omgevingsepidemiologie, modellen voor infectieziekten...

## Personeelsbestand

AAP	8
ATP	2
BAP	11
Bursaal	22
Gast	26
OP	1
ZAP	27
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>97</b>

## Output

**Doctoraten:** afgelegde doctoraten 4

### Publicaties

A1	100
A2	5
B1	2
B2	1
C1	4
<b>Totaal</b>	<b>112</b>

**Projecten:** aantal 48

**Website:** <http://www.censtat.be>

## Verantwoordelijken

verantwoordelijke: Prof. VERJANS Martine

## Kernactiviteiten:

De onderzoeksgroep Centrum voor Toegepaste Linguïstiek (CTL) kenmerkt zich door pluridisciplinair onderzoek. De belangrijkste onderzoeksdomeinen van CTL zijn: cross-cultural research (o.a. verbale en non-verbale communicatie), communicatiebehoefte en -problemen van specifieke populaties (onder meer binnen de bedrijfswereld, al dan niet sector- en/of functiegebonden), semi-autonoom gecombineerd leren (effectiviteit en efficiëntie van het talenonderwijs en de gebruikte didactische methoden, met een bijzondere aandacht voor ICT ter ondersteuning van het semi-autonoom leren)

## Personeelsbestand

AAP	2
ATP	2
BAP	4
Gast	2
Senior	2
ZAP	3
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>15</b>

## Output

**Doctoraten:** 0 afgelegde doctoraten

### Publicaties

A1	4
A2	2
B1	30
B2	2
<b>Totaal</b>	<b>38</b>

**Projecten:** aantal 4

**Website:** <http://www.uhasselt.be/ctl>

## Verantwoordelijken

verantwoordelijke: Prof. dr. GYSSENS Marc

## Kernactiviteiten:

De Onderzoeksgroep Databases en Theoretische Informatica is hoofdzakelijk actief op het gebied van database-theorie. De context van databanken is hier zeer ruim geïnterpreteerd, en is niet beperkt tot standaard relationale database management systemen. Het algemene thema is het ontwerp en de analyse van logische datamodellen en bijbehorende ondervragings-talen. Dit thema wordt toegepast op verschillende soorten systemen, zoals relationele, object-georiënteerde, geometrische, temporele, en web databases, data mining, enz. De groep is ook actief op aanverwante gebieden van theoretische informatica (wiskundige logica, complexiteitstheorie, algoritmen), artificiële intelligentie (constraint satisfaction problemen) en bioinformatica.

## Personeelsbestand

AAP	2
BAP	2
Bursaal	2
Gast	5
ZAP	4
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>15</b>

## Output

**Doctoraten:** afgelegde doctoraten 2

### Publicaties

A1	22
A2	2
B2	1
C1	8
<b>Totaal</b>	<b>33</b>

**Projecten:** aantal 10

**Website:** <http://alpha.uhasselt.be/research/groups/theocomp/>

## Verantwoordelijken

verantwoordelijke: Prof. dr. ARTOIS Tom

## Kernactiviteiten:

Het onderzoek spitst zich toe op de studie van ongewervelde dieren, in het bijzonder vrijlevende platwormen (Platyhelminthes). Volgende onderzoekstopics staan hierbij centraal: 1. Biodiversiteit, met inbegrip van cryptische biodiversiteit. 2. Fylogenie en fylogeografie, gebaseerd op moleculaire merkers en morfologische kenmerken. 3. Effecten van vervuiling (in het bijzonder zware metalen) op verschillende aspecten van de biologie van de turbellariën: regeneratie en stamceldynamiek, life history parameters, morfologie,... 4. Moleculaire en cellulaire effecten van vervuiling (in het bijzonder zware metalen).

## Personeelsbestand

AAP	1
ATP	2
Bursaal	3
Gast	9
ZAP	3
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>18</b>

## Output

**Doctoraten:** afgelegde doctoraten 2

### Publicaties

A1	11
A2	3
<b>Totaal</b>	<b>14</b>

**Projecten:** aantal 2

**Website:** <http://www.cmk.uhasselt.be>

---

## Diversiteit (DIV)

---

### Verantwoordelijken

verantwoordelijke: Prof. dr. ZANONI Patrizia

### Kernactiviteiten:

Diversiteit is nauw verbonden met identiteit en ongelijkheid. De onderzoeksactiviteiten van deze onderzoeksgroep zijn onderverdeeld in drie clusters: diversiteit in arbeid en organisaties, diversiteit in het onderwijs en diversiteit in de Belgische samenleving. Diversiteit wordt bestudeerd op macroniveau van de arbeidsmarkt (bv. combinatie arbeid-gezin bij zelfstandigen, zwangerschapperelateerde discriminatie, loopbanen van vrouwen in de IT- en financiële sector) maar ook op mesoniveau van organisaties (bv. diversiteitsbeleid in Vlaamse KMOs, etnisch ondernemerschap, discursieve constructie van diversiteit, processen en structuren van diversiteit en controle). Daarnaast richt deze onderzoeksgroep zich tot onderzoek rond diversiteit en gelijke kansen in het (hoger) onderwijs en op het organisatieniveau van scholen en universiteiten. Tot slot wordt er onderzoek verricht naar de beleving van gelijke kansen bij de Belgische bevolking en de integratie van etnische minderheden in Vlaanderen.

### Personeelsbestand

AAP	3
ATP	3
BAP	2
Bursaal	3
Gast	7
ZAP	4
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>22</b>

### Output

**Doctoraten:** 0 afgelegde doctoraten

#### Publicaties

A1	4
A2	2
B2	4
<b>Totaal</b>	<b>10</b>

**Projecten:** aantal 8

**Website:** <http://www.uhasselt.be/sein>

## Verantwoordelijken

verantwoordelijke: Prof. dr. DE MAESSCHALCK Peter

## Kernactiviteiten:

Het onderzoek betreft een kwalitatieve studie van dynamische systemen en hun bifurcaties. De nadruk ligt op lokale problemen, meer in het bijzonder op singulariteiten van vectorvelden (systemen van gewone differentiaalvergelijkingen) en fixpunten van diffeomorfismen. Geïnspireerd door de elementaire catastrofentheorie wordt er gezocht naar generische en stabiele eigenschappen. Standaard ingrediënten kunnen beschreven worden als volgt. Na het herleiden van het dynamische systeem of van de familie van dynamische systemen tot een beperkt aantal vrijheidsgraden (reductie tot een invariant variëteit zoals een centrumvariëteit) is de normaalvorm één van de centrale concepten. Gebruik makend van een gepaste coördinaatverandering kan het systeem geschreven worden in een eenvoudige vorm, geschikt voor een verdere analyse. Hierbij spelen opblaastechnieken en herschaling een belangrijke rol. Ze herleiden de studie tot eenvoudige polynomiale systemen (voor de beschouwde problemen meestal in het vlak of in een 3-dimensionale ruimte) die dan globaal dienen bestudeerd te worden. Dit gebeurt bij middel van geometrische en topologische methodes, begrippen zoals transversaliteit en structurele stabiliteit, de methode van de Hamiltoniaanse bifurcaties en Abelse integralen, Lyapunov functies en aanverwante technieken. Het belangrijkste punt betreft de studie van homocliene en heterocliene banen en voornamelijk van limietcycli (geïsoleerde periodieke bewegingen). Als dusdanig is de onderzoeksgroep ook geïnteresseerd in vragen die verband houden met het 16de probleem van Hilbert (dat vraagt naar het aantal limietcycli dat kan voorkomen bij vlakke polynomiale vectorvelden). De lokale studie, zoals hierboven beschreven, leidt ook op een natuurlijke wijze tot singuliere perturbatieproblemen. Hun systematisch onderzoek is nu één van de centrale thema's van de groep. In recente jaren werden resultaten bekomen aangaande de volgende onderwerpen: -Generische 3-en 4- parameter families van vlakke vectorvelden -Lokale en globale bifurcaties bij kwadratische vlakke vectorvelden, in relatie tot het 16de probleem van Hilbert -Conjugaties en normaal- linearizaties van diffeomorfismen langs invariante variëteiten; moduli voor conjugatie - Verband tussen lokale diffeomorfismen en singulariteiten van vlakke vectorvelden - Singulariteiten van 3-dimensionale vectorvelden en hun ontvouwing -Limietcycli en transittijdsanalyse bij singuliere perturbatieproblemen -Studie van polynomiale Liénardvergelijkingen.

## Personeelsbestand

AAP	2
BAP	2
Bursaal	1
Gast	1
ZAP	2
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>8</b>

## Output

**Doctoraten:** afgelegde doctoraten 1

### Publicaties

A1	5
<b>Totaal</b>	<b>5</b>

**Projecten:** aantal 3

**Website:** <http://www.uhasselt.be/dys/>

### Verantwoordelijken

verantwoordelijke: Prof. dr. VEREECK Lode

### Kernactiviteiten:

De groep Beleidsmanagement verricht economisch onderzoek naar overheidsop treden. In het bijzonder buigen zij zich over de effectiviteit en efficiëntie van beleidsmaatregelen. Dit doen zij aan de hand van kosten- en batenanalyses en kosteneffectiviteitsanalyses. Daarnaast wordt er onderzoek verricht naar de impact van de wetgevingskwaliteit (vergunningprocedures, administratieve lasten, ...) op het ondernemersklimaat in Europa.

### Personeelsbestand

AAP	1
BAP	1
Bursaal	7
Gast	4
ZAP	7
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>20</b>

### Output

**Doctoraten:** 0 afgelegde doctoraten

### Publicaties

A1	22
A2	5
B1	1
B2	11
C1	1
<b>Totaal</b>	<b>40</b>

**Projecten:** aantal 4

**Website:** <http://www.uhasselt.be/UH/Onderzoeksgroepen/DetOndgr.html>

## Verantwoordelijken

verantwoordelijke: Prof. dr. ir. THOELLEN Ronald

## Kernactiviteiten:

Eén van de onderzoeksdomeinen is het biosensoronderzoek. Een veel gebruikte techniek in dit onderzoek is impedantie spectroscopie. Deze techniek werd ondermeer met succes aangewend voor detectie van DNA afwijkingen. Voor bepaalde ziekten bestaan er echter een zeer groot aantal afwijkingen en is het aangewezen om een sensor te ontwikkelen die simultaan een matrix van 20x20 meetcellen op korte tijd kan uitlezen. De bedoeling is het ontwikkelen van een geavanceerd meetplatform die de signalen van de matrix met voldoende precisie en snelheid kan verwerken. We denken meer bepaald aan de integratie van diverse geavanceerde signaalbewerkingen binnen één geïntegreerd meetplatform. Buiten de hardware komen ook software aspecten ruim aan bod.

Een ander onderzoeksonderwerp situeert zich rond hernieuwbare energie. Binnen IMO-IMOMECA wordt reeds geruime tijd met succes onderzoek uitgevoerd naar de ontwikkeling van fotonische devices op basis van geleidende polymeren. De bijhorende onderzoeksactiviteit van de XIOS Hogeschool Limburg focust zich op de problemen die gepaard gaan met schaalvergroting en de daarbij horende productieprocessen. De uitdaging bestaat erin om de performantie van een prototype op een reproduceerbare manier te dupliceren naar grotere systemen. Een gelijklopend onderzoekstopic is opgebouwd rond geleidende polymeren om deze te gebruiken als lichtgevende devices. Een bekend voorbeeld hiervan zijn OLEDs (Organic Light Emitting Diodes) waarvan wordt gesteld dat zij binnen afzienbare tijd de lichtindustrie zal domineren. Ook hier situeert de uitdaging zich in de schaalvergroting en de inkapseling om de schadelijke invloed van de atmosfeer tot een minimum te herleiden.

Een laatste onderzoekspunt zijn de Radio Frequency Identification RFID tags. Dit zijn eveneens geleidende polymeren waarmee transistorschakelingen worden gemaakt door middel van specifieke elektronica design/simulatie technieken. Diverse elektrische performantie parameters zullen worden gekarakteriseerd en geoptimaliseerd.

EMAP is bereid de kennis en know-how van het team ook ter beschikking te stellen onder de vorm van adviezen, innovatiestudies, meetopdrachten en het uitwerken en verstrekken van op maat gebrachte opleidingsmodules voor bedrijven. Dit kan onder diverse projectvormen gebeuren, gaande van vrijblijvend advies tot gesubsidieerde projecten. De bedoeling hiervan bestaat er in het bevorderen van technologische innovaties naar de industrie toe.

## Personeelsbestand

	0
BAP	1
Bursaal	1
Gast	1
OP	6
ZAP	4
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>13</b>

## Output

**Doctoraten:** afgelegde doctoraten 1

### Publicaties

A1	9
C1	1
<b>Totaal</b>	<b>10</b>

**Projecten:** aantal 3

**Website:** <http://emap.xios.be/>



## Verantwoordelijken

verantwoordelijke: Prof. dr. FLERACKERS Eddy

## Kernactiviteiten:

Het EDM verricht research in informatie- en communicatietechnologie (ICT) en heeft hierbij steeds oog voor mogelijke toepassing van het onderzoek in bedrijfsleven of maatschappij. Inhoudelijk concentreert het EDM zich op drie speerpunt domeinen: - Computer graphics, met nadruk op de deelgebieden beeld- en videogebaseerde visualisatie, modellering, rendering en animatie; - Human-computer interaction, met onderzoek naar multimodale interactie in 3D en virtuele omgevingen, contextgevoelige en adaptieve gebruikersomgevingen, interactieve collaboratieve werkruimten, modelgebaseerde gebruikersomgevingen en tenslotte user-centred software engineering; - Multimedia-communicatietechnologie, geconcentreerd rond genetwerkte virtuele omgevingen, grootschalige virtual communities en interactieve multimediale systemen. Het EDM participeert in het Interdisciplinair Instituut voor BreedbandTechnologie (IBBT), het Vlaams strategisch onderzoekscentrum voor ICT.

Het EDM verricht research in informatie- en communicatietechnologie (ICT) en heeft hierbij steeds oog voor mogelijke toepassing van het onderzoek in bedrijfsleven of maatschappij. Inhoudelijk concentreert het EDM zich op drie speerpunt domeinen: Computer graphics, met nadruk op de deelgebieden beeld- en videogebaseerde computer graphics, modellering, rendering en animatie; Human-computer interaction, met onderzoek naar multimodale interactie in 3D en virtuele omgevingen, contextgevoelige interactieve systemen, interactieve collaboratieve werkruimten en tenslotte user-centred software engineering. Multimedia communicatietechnologie, geconcentreerd rond genetwerkte virtuele omgevingen en interactieve multimediale systemen. Het EDM participeert in het Interdisciplinair Instituut voor BreedbandTechnologie (IBBT), het Vlaams strategisch onderzoekscentrum voor ICT.

## Personeelsbestand

AAP	5
ATP	4
BAP	24
Bursaal	7
Gast	14
ZAP	14
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>68</b>

## Output

**Doctoraten:** afgelegde doctoraten 2

### Publicaties

A1	4
A2	3
B2	1
C1	21
<b>Totaal</b>	<b>29</b>

**Projecten:** aantal 29

**Website:** <http://www.edm.uhasselt.be/>

# Fysiologie (FYSIO)

---

## Verantwoordelijken

verantwoordelijke: Prof. dr. RIGO Jean-Michel

## Kernactiviteiten:

- Effecten van membraanstructuur op membraanewitorganisatie en -eigenschappen in epithelen en hersenweefsel - Myelinisatie in fysiologische en neuroinflammatoire omstandigheden - Rol of neurotransmitters in de ontwikkeling van het zenuwstelsel - Fysiologische en fysiopathologische rol van cys-loop ligand-geactiveerde ionenkanalen - Microglia en neurogenese: implicatie in de ontwikkeling van het zenuwstelsel en in excitabiliteitsaandoeningen - Transepitheliaal transport van opgeloste stoffen en water in excretieorganen gemeten door elektrofysiologie en microfluorimetrie - Invloed van toxische stoffen, ischemie, hypoxie en farmaca op niercellen en op de nierfunctie

## Personeelsbestand

AAP	5
ATP	3
BAP	4
Bursaal	9
Gast	25
ZAP	15
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>61</b>

## Output

**Doctoraten:** afgelegde doctoraten 3

### Publicaties

A1	71
A2	2
B2	3
<b>Totaal</b>	<b>76</b>

**Projecten:** aantal 15

**Website:** <http://www.uhasselt.be/UH/Onderzoeksgroepen/DetOndgr.html>

## Verantwoordelijken

verantwoordelijke: Prof. dr. BROECKMANS Johan

## Kernactiviteiten:

De algemene klemtoon ligt op de ontwikkeling van leer- en probleemoplossingsvaardigheden in het hoger onderwijs. Onderzoeksthema's zijn: 1. Het leerproces en de onderwijsaanpak; vaardigheden van een zelfregulerende student en van een competent probleemoplosser; selectie van te optimaliseren vaardigheden bij eerstejaarsstudenten; ontwerp en implementatie van een krachtige leeromgeving; de functie van de studietijd in het leerproces. 2. Onderwijsvaardigheden; onderwijsaanpak; cognitieve factoren die aan de basis liggen van onderwijsaanpak; factoren die veranderingen in onderwijsaanpak en in onderwijsopvattingen bewerken.

## Personeelsbestand

AAP	1
Gast	2
ZAP	3
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>6</b>

## Output

**Doctoraten:** 0 afgelegde doctoraten

### Publicaties

A1	1
<b>Totaal</b>	<b>1</b>

---

## Governance (GOV)

---

### Verantwoordelijken

verantwoordelijke: Prof. dr. VOORDECKERS Wim

### Kernactiviteiten:

Corporate governance in familiebedrijven

### Personeelsbestand

AAP	3
BAP	5
Bursaal	2
Gast	2
ZAP	4
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>16</b>

### Output

**Doctoraten:** 0 afgelegde doctoraten

### Publicaties

A1	5
A2	1
B2	1
C1	4
<b>Totaal</b>	<b>11</b>

**Projecten:** aantal 4

**Website:** <http://www.uhasselt.be/UH/Onderzoeksgroepen/DetOndgr.html>

---

## Health Care (HC)

---

### Verantwoordelijken

verantwoordelijke: Prof. Dr. VANDERVOORT Pieter

### Kernactiviteiten:

Deze onderzoeksgroep bundelt volgende onderzoeklijnen binnen de faculteit Geneeskunde en Levenswetenschappen: (1) patiëntveiligheid: dit onderzoek wordt uitgebouwd met de faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen (2) mobile health: deze onderzoeklijn past in de uitbouw van het Limburg Clinical Research Program (zie website <http://www.uhasselt.be/LCRP>) en (3) huisartsgeneeskunde.

### Personeelsbestand

BAP	7
Bursaal	2
Gast	3
ZAP	6
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>18</b>

### Output

**Doctoraten:** afgelegde doctoraten 1

#### Publicaties

A1	19
A2	1
<b>Totaal</b>	<b>20</b>

**Projecten:** aantal 4

## Verantwoordelijken

verantwoordelijke: Prof. dr. STINISSEN Pieter

## Kernactiviteiten:

Neuro-inflammatoire en auto-immuunziekte We bestuderen het mechanisme van de ziekte multiple sclerose en reumatoïde artritis, twee auto-immuunziekten die zijn gericht op het centrale zenuwstelsel en de gewrichten respectievelijk. Wij zijn vooral geïnteresseerd in de onderliggende immuundisfuncties (bijv. T cel verordening defecten) in deze ziekten, en probeer te ontrafelen van de moleculaire en cellulaire gebeurtenissen betrokken bij weefselvernietiging en weefselherstel. We gebruiken verschillende in vitro benaderingen (lymfocyten en neuronale celkweken) en in vivo diermodellen (knaagdieren) de studie van deze onderzoeksvragen. We zijn ook aan de ontwikkeling van nieuwe therapeutische strategieën voor deze ziekten (bv. T cel vaccinatie). Daarnaast gebruiken we proteomics en faag display technologie voor het identificeren en testen van nieuwe ziekte markers. Wij zijn gespecialiseerd in de hersenen en de cerebrale vloeistof proteomica. Moleculaire markers worden verder getest op hun toepassing in de diagnose, de prognose of theranostics. Biosensoren Samen met het Institute for Materials Research van onze universiteit, we zijn het ontwikkelen van nieuwe biosensoren te meten ziekte gerelateerde moleculen. Wij maken gebruik van geconjugeerde polymeren en CVD diamant voor de ontwikkeling van nieuwe bioelectronic apparaten met behulp van specifieke antilichamen of oligonucleotide probes.

## Personeelsbestand

AAP	5
ATP	13
BAP	21
Bursaal	21
Gast	26
OP	1
ZAP	37
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>124</b>

## Output

**Doctoraten:** afgelegde doctoraten 4

### Publicaties

A1	90
A2	7
B2	2
C1	2
<b>Totaal</b>	<b>101</b>

**Projecten:** aantal 71

**Website:** <http://www.uhasselt.be/UH/Onderzoeksgroepen/DetOndgr.html>

---

## Informetrie (BIBINF)

---

### Verantwoordelijken

verantwoordelijke: Prof. dr. EGGHE Leo

### Kernactiviteiten:

De volgende onderwerpen worden bestudeerd: De volgende onderwerpen worden bestudeerd: - Veralgemeende bibliografieën (IPP's genoemd: Informatie Productie Processen): bronnen die items produceren (vb. tijdschriften die artikels 'produceren'). Wetten in de productiepatronen aantonen. Verklaringen van de wetten van Bradford, Lotka, Mandelbrot,...(stochastische processen). - Studie van de graad van ongelijkheid in de productie van deze bronnen: maten van concentratie en diversiteit (en verbanden met econometrie en biometrie) - Studie van concrete bibliotheek- en informatieproblemen. - Graf-theoretische aspecten van netwerken (internet, intranet, citatienetwerken,...). - Citatie-analyse en veroudering. - h-type indexen.

### Personeelsbestand

Gast	1
ZAP	1
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>2</b>

### Output

**Doctoraten:** 0 afgelegde doctoraten

#### Publicaties

A1	12
A2	2
C1	1
<b>Totaal</b>	<b>15</b>

**Website:** <http://www.uhasselt.be/UH/Onderzoeksgroepen/DetOndgr.html>

## Verantwoordelijken

verantwoordelijke: Prof. dr. VANHAVERBEKE Wim

## Kernactiviteiten:

Expertise van het onderzoeksteam: Ons onderzoek richt zich op open innovatiestrategieën van organisaties. In het verleden was het onderzoek toegespitst op technologische alliantienetwerken en hun effect op de technologische performantie en winstgevendheid van bedrijven. Gedurende de laatste jaren is het onderzoek verbreed als gevolg van nieuwe trends in het innovatie- en ondernemerschapsonderzoek. In dit verband zijn we leidinggevend in het onderzoek naar open innovatie in Europa, wat resulteert in een groeiend aantal publicaties in internationale toptijdschriften. We vormen een relatief klein maar hecht team van onderzoekers en werken samen met onderzoekers uit een selecte groep van onderzoekpartners in Europa, de VS en Azië. In de komende jaren zullen we de onderzoeksgroep versterken door continu te investeren in nieuwe onderzoeksprojecten, door het onderzoek systematisch te verdiepen, door een betere toegang te verkrijgen in internationale onderzoeksnetwerken en door een stevige band te ontwikkelen met geïnteresseerde bedrijven. Voor het ogenblik is het onderzoek over (externe) corporate entrepreneurship en open innovatie in een stroomversnelling. Daarom bouwen we relaties op met onderzoekers die een internationale reputatie hebben. Zo werken we bijvoorbeeld samen met UC Berkeley, University of St-Gallen, National University of Singapore, etc... Met de Zhejiang University (Hangzhou-China) is een onderzoeksproject over "open innovatie en R&D globalisering" lopende. Tenslotte werken we ook samen met grote en middelgrote bedrijven. We analyseren hoe ze strategische allianties met partners kunnen afsluiten, hoe ze het best open innovatie kunnen managen en hoe ze hun innovatiemanagement kunnen professionaliseren. Deze samenwerking leidt tot groeiende expertise in het toegepast onderzoek en tot een waardevolle set van teaching cases en management instrumenten. Zie ook : "<http://www.exnovate.org>"

## Personeelsbestand

Bursaal	3
Gast	1
ZAP	2
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>6</b>

## Output

**Doctoraten:** afgelegde doctoraten 1

### Publicaties

A1	8
B2	1
<b>Totaal</b>	<b>9</b>

**Projecten:** aantal 7



**Verantwoordelijken**

adjunct directeur: Prof. dr. D'OLIESLAEGER Marc

directeur: Prof. dr. VANDERZANDE Dirk

**Kernactiviteiten:**

Onderzoek en ontwikkeling van materiaalsystemen voor gebruik in de microelektronica, opto-elektronica, bioelektronica en nanotechnologie

**Personeelsbestand**

AAP	2
ATP	11
BAP	23
Bursaal	45
Gast	56
OP	9
ZAP	30
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>176</b>

**Output****Doctoraten:** afgelegde doctoraten 13**Publicaties**

A1	107
A2	3
B2	1
C1	6
<b>Totaal</b>	<b>117</b>

**Projecten:** aantal 121**Website:** <http://www.imo.uhasselt.be/>

## Verantwoordelijken

directeur: Prof. dr. WETS Gerhard

## Kernactiviteiten:

Het Instituut voor Mobiliteit (IMOB) is een onafhankelijk, wetenschappelijk onderzoeksinstituut, verbonden aan de Universiteit Hasselt. Haar missie is het uitwerken van duurzame oplossingen voor problemen in de domeinen van mobiliteit, verkeersveiligheid en logistiek. Het instituut tracht haar missie te realiseren, zowel op nationaal als internationaal niveau, door fundamenteel en toegepast onderzoek uit te voeren en door opleidingen in verkeer en mobiliteit aan te bieden, zoals bijvoorbeeld de bachelor-masteropleiding verkeerskunde aan de UHasselt en de Mobiliteitsacademie, in samenwerking met de VSV.

## Personeelsbestand

AAP	3
ATP	10
BAP	10
Bursaal	20
Gast	12
OP	3
ZAP	13
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>71</b>

## Output

**Doctoraten:** afgelegde doctoraten 2

### Publicaties

A1	46
A2	7
B2	12
C1	10
<b>Totaal</b>	<b>74</b>

**Projecten:** aantal 60

**Website:** <http://www.uhasselt.be/imob>

**Verantwoordelijken**

directeur: Prof. dr. VOORDECKERS Wim

**Kernactiviteiten:**

Entrepreneurial Finance, Corporate Governance in family firms, Change management in family firms, micro-economische indicatoren

**Personeelsbestand**

AAP	5
ATP	1
BAP	5
Bursaal	8
Gast	8
ZAP	13
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>40</b>

**Output****Doctoraten:** afgelegde doctoraten 3**Publicaties**

A1	25
A2	2
B1	1
B2	4
C1	5
<b>Totaal</b>	<b>37</b>

**Projecten:** aantal 18**Website:** <http://www.kizok.uhasselt.be/>

---

## Logistiek (LOG)

---

### Verantwoordelijken

verantwoordelijke: Prof. dr. JANSSENS Gerrit

verantwoordelijke: dr. RAMAEKERS Katrien

### Kernactiviteiten:

De onderzoeksgroep Logistiek richt zich op 2 domeinen. In het eerste domein, worden planningsproblemen in externe distributielogistiek gemodelleerd aan de hand van technieken uit Operationeel Onderzoek. Expertise op het vlak van combinatorische optimalisatie problemen wordt toegepast op praktische probleemsituaties in vrachtvervoer en logistiek. In het tweede domein, worden simulaties en optimalisatietechnieken toegepast binnen een supply chain management context.

### Personeelsbestand

AAP	1
BAP	1
Bursaal	2
Gast	4
ZAP	2
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>10</b>

### Output

**Doctoraten:** afgelegde doctoraten 1

#### Publicaties

A1	6
A2	1
B2	1
C1	3
<b>Totaal</b>	<b>11</b>

**Projecten:** aantal 4

---

## Marketing (MAR)

---

### Verantwoordelijken

verantwoordelijke: Prof. dr. SWINNEN Gilbert

### Kernactiviteiten:

Het onderzoek van de onderzoeksgroep Marketing is toegespitst op het begrijpen en beïnvloeden van consumentengedrag in zowel commerciële als niet-commerciële settings. Kenmerkend voor alle onderzoeksprojecten is dat het verenigen van praktische toepasbaarheid en wetenschappelijke hoogstaande kwaliteit. Kernbegrippen zijn: klantwaarde, sensorische marketing, co-creatie, en healthcare marketing.

### Personeelsbestand

AAP	2
Bursaal	2
Gast	3
ZAP	4
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>11</b>

### Output

**Doctoraten:** afgelegde doctoraten 1

#### Publicaties

A1	9
C1	2
<b>Totaal</b>	<b>11</b>

**Projecten:** aantal 5

# Materiaalfysica (IMOMAF)

## Verantwoordelijken

verantwoordelijke: Prof. dr. D'OLIESLAEGER Marc

## Kernactiviteiten:

De onderzoeksgroep Materiaalfysica bestaat uit vijf subgroepen, waarbinnen de onderzoeksactiviteiten worden georganiseerd : ONE (Organische en nanogestructureerde elektronica), WBG (Wide Band Gap Materials), BIOS (biosensoren), NP (nanogestructureerde fysica) and ELPHYC (elektrische en fysische karakterisering) ONE : Studie van de structuur-eigenschappen relaties (elektro-optische eigenschappen, morfologie,..) van nieuwe organische en nanogestructureerde halfgeleidende materiaalsystemen / Ontwikkeling van nieuwe generatie elektro-optische applicaties (LEDs, zonnecellen, transistoren, sensoren, elektrische nanodraden, ... gebaseerd op deze nieuwe halfgeleiders. WBG : Depositie van nieuwe materialen met brede bandkloof met verschillende functionaliteiten gebruik makend van MW PE CVD en PVD technieken / Dunne films van materialen zoals CVD diamant, h-BN en AlN (nano-, micro- en monokristallijn) / Geavanceerde karakterisatie met hooggevoelige opto-elektronische spectroscopie en transporttechnieken / Fundamentele studie van transport, dotering, seeding en functionalisatie / Devices zoals diamant-gebaseerde akoestische devices, heterostructuren met harde en zachte materialen en UV-sensoren. BIOS : ontwikkeling van label vrije, real-time sensoren voor detectie en karakterisering van proteïnen, nucleinezuren, geneesmiddelen en omgevingsvervuilende stoffen / Supergeleiding, magnetisme, dunne film technieken NP : functionalisatie van oppervlakken door het aanbrengen van verschillende types (magnetisch/niet-magnetisch/elementair/legering) nanostructuren voor gebruik als bouwstenen of sjablonen voor nano-lithografie / organische/anorganische hybride structuren / ultra dunnen films en coating. ELPHYC : ondersteuning van de andere groepen met expertise rond karakteriseringstechnieken.

## Personeelsbestand

AAP	2
ATP	3
BAP	8
Bursaal	19
Gast	22
OP	4
ZAP	15
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>73</b>

## Output

**Doctoraten:** afgelegde doctoraten 7

### Publicaties

A1	68
B2	1
C1	4
<b>Totaal</b>	<b>73</b>

**Projecten:** aantal 41

**Website:** <http://www.uhasselt.be/imo/>

---

## Media, Arts and Design (MAD)

---

### Verantwoordelijken

verantwoordelijke: Prof. dr. WILLEMS Bert

### Kernactiviteiten:

MAD-research wil de inhoudelijke ontwikkeling, de organisatie en valorisatie van onderzoek binnen de MAD-Faculty, opleiding beeldende kunst, vormgeven met een grote aandacht voor media, kunst, design en maatschappij. De focus ligt op onderzoek dat het (kunst)object en het beeld benadert vanuit een artistieke en/of ontwerpende methodologie en/of vanuit een cross-disciplinaire aanpak. Ontwerpers en kunstenaars worden ondersteund in hun onderzoek in de kunst en in de systematische ontwikkeling van methoden en technieken die eigen zijn aan kunst en design. Theoretische docenten worden ondersteund in hun onderzoek over de kunst, steeds cross-disciplinair in samenwerking met kunstenaars en/of ontwerpers. MAD-research wil in Vlaanderen standaard zijn wat betreft het onderzoek in de kunst en wil internationaal standaard zijn wat betreft een aantal specifieke topics binnen het onderzoek in de kunst.

### Personeelsbestand

Bursaal	4
Gast	13
ZAP	1
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>18</b>

### Output

**Doctoraten:** 0 afgelegde doctoraten

#### Publicaties

A1	1
<b>Totaal</b>	<b>1</b>

**Projecten:** aantal 1

**Website:** <http://www.mad-fac.be/>

## Verantwoordelijken

verantwoordelijke: Prof. dr. VANGRONSVELD Jaak

## Kernactiviteiten:

De onderzoeksgroep Milieubiologie heeft een lange traditie (sedert 1976) in de domeinen van metaalopname door planten, de effecten van toxische metaalconcentraties op planten en de transfer van metalen in de voedselketen. De groep was en is betrokken in meerdere projecten omtrent de zink, cadmium en lood verontreiniging in de Limburgse en Antwerpse Kempen. De groep startte met laboratorium en in situ studies betreffende fytoremediatie (fytostabilisatie en fyto-extractie) in 1985 en is betrokken in meerdere nationale en internationale projecten en samenwerkingen in dit domein. Fytoremediatie van organische contaminanten, met name nitro-aromaten, oliën en BTEX, behoort ook tot het onderzoeksdomein van de groep. Speciale aandacht wordt besteed aan de interactie tussen planten en plant-geassocieerde micro-organismen (mycorrhiza en bacteriën). Biologische testen voor het evalueren van de bodemtoxiciteit werden ontwikkeld. De activiteiten zijn praktische toepassingen van het fundamentele onderzoek van de groep. Dit laatste is geconcentreerd op de (eco-)fysiologische, cellulaire en moleculaire effecten en sekwentie van responsen na toediening van contaminanten aan planten en mycorrhizen. De studie van cellulaire verdedigings- en tolerantie mechanismen tegen zware metalen maken ook deel uit van het fundamentele onderzoek. Speciale aandacht wordt besteed aan de subcellulaire localisatie van zowel contaminanten als verdedigingsystemen. Dit onderzoek wordt uitgevoerd op meerdere plantensoorten, waarvan er een aantal genetisch getransformeerd zijn.

## Personeelsbestand

AAP	3
ATP	2
BAP	6
Bursaal	22
Gast	27
Senior	1
ZAP	8
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>69</b>

## Output

**Doctoraten:** afgelegde doctoraten 6

### Publicaties

A1	60
A2	3
B2	2
C1	1
<b>Totaal</b>	<b>66</b>

**Projecten:** aantal 51

**Website:** <http://www.cmk.uhasselt.be>



## Milieueconomie (EEC)

---

### Verantwoordelijken

verantwoordelijke: Prof.dr.ir VAN PASSEL Steven

### Kernactiviteiten:

Economische haalbaarheid bodemsanering / Clean tech

### Personeelsbestand

AAP	1
BAP	5
Bursaal	6
Gast	5
ZAP	1
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>18</b>

### Output

**Doctoraten:** afgelegde doctoraten 1

### Publicaties

A1	17
A2	3
B2	1
C1	2
<b>Totaal</b>	<b>23</b>

**Projecten:** aantal 8

---

## Moleculaire en Fysische Plantenfysiologie (CMKP)

---

### Verantwoordelijken

verantwoordelijke: Prof. dr. VALCKE Roland

### Kernactiviteiten:

- Studie van de structuur en functie van het fotosynthese-apparaat. Rol van fytohormonen - Studie van bacteriële infecties bij fruitbomen (appel/peer) - Ontwikkeling van niet-destructieve fluorescentie-technieken voor bepaling van de fysiologische gezondheidstoestand van planten - Studie van abiotische en biotische stress

### Personeelsbestand

Bursaal	1
Gast	3
ZAP	1
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>5</b>

### Output

**Doctoraten:** afgelegde doctoraten 1

#### Publicaties

A1	6
A2	1
<b>Totaal</b>	<b>7</b>

**Projecten:** aantal 3

**Website:** <http://www.cmk.uhasselt.be>

## Morfologie (MORFO)

---

### Verantwoordelijken

verantwoordelijke: Prof. dr. HENDRIX Sven

### Kernactiviteiten:

De onderzoeksgroep omvat twee verschillende gebieden: 1. Neuroregeneratie in het centrale zenuwstelsel (therapien voor ruggenmergletsels en traumatische hersenenletsels)- Prof. Hendrix. Dento-maxillo-faciale regeneratieve geneeskunde: neuroregeneratie en botvorming gebruikmakend van stamcellen en implantaten, geanalyseerd mbv histologische technieken, grensverleggende toepassing van meerdere hoge resolutie imaging technieken - Prof. Lambrichts

### Personeelsbestand

AAP	6
ATP	7
BAP	1
Bursaal	4
Gast	15
ZAP	11
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>44</b>

### Output

**Doctoraten:** afgelegde doctoraten 4

#### Publicaties

A1	40
A2	4
B2	2
<b>Totaal</b>	<b>46</b>

**Projecten:** aantal 17

**Website:** <http://www.uhasselt.be/UH/Onderzoeksgroepen/DetOndgr.html>

## Verantwoordelijken

verantwoordelijke: Prof. dr. SCHREURS Sonja

## Kernactiviteiten:

De onderzoeksgroep NuTeC (contact: sonja.schreurs@xios.be) heeft als onderzoeksdomeinen 'milieuenergetisch onderzoek' en 'ontwikkeling en toepassing van nucleaire meetapparatuur'. Multidisciplinair onderzoek in een toegepaste context staat voorop in beide domeinen. Vandaar dat milieu, energie, veiligheid (chemisch, toxicologisch, radiochemisch, nucleair,...), economische haalbaarheid, wetgeving en reglementering nauw betrokken wordt bij dit toegepast onderzoek.

Naast fundamenteel-toegepast doctoraatsonderzoek heeft NuTeC zich ook in project- en contractonderzoek ontplooid tot een expertisecentrum. Vooral de medische sector en de afval-, recyclage-, schroot- en transportsector zijn belangrijke actoren in deze projecten.

Het onderzoeksdomein "**milieu- en energetisch onderzoek**" omvat doctoraatsonderzoek ism UHasselt (onderzoeksgroep TOES-CMK) naar verwerking (oa flash (co)-pyrolyse) en valorisatie van industriële afval- en nevenproducten of gecontamineerde biomassa door energetisch, procestechnologisch en chemisch onderzoek. Ook onderzoek naar biopolymeren: Nieuwe toepassingen en verwerkings-mogelijkheden via flash-pyrolyse in samenwerking met UHasselt, CMK, NuTeC, VC, industrie en internationale onderzoeks-instellingen behoort tot de mogelijkheden.

De doctoraatsstudenten werken voor hun onderzoek nauw samen met de andere onderzoeksgroepen van CMK (biologie, economie, rechten,...) en de industrie.

Het onderzoeksdomein "**ontwikkeling en toepassing van nucleaire meetapparatuur**" omvat i.s.m. VUB en UHasselt doctoraatsonderzoek naar de ontwikkeling van nieuwe meetmethoden en apparatuur en toegepast onderzoek van nucleaire meetapparatuur voor diverse sectoren (medische, afval, schroot, transport, NORM sector). Zo is het zoeken naar nieuwe stralingsgevoelige materialen die via ESR-spectrometrie de relatie leggen met de toegediende dosis bij radiotherapie één van de nieuwe mogelijke topics. Om deze zoektocht theoretisch te ondersteunen werkt NuTeC samen met UHasselt voor onderzoek naar nieuwe materialen. Doctoraatsstudenten kunnen de toepassing van deze nieuwe materialen ook praktisch uittesten i.s.m. ziekenhuizen, industrie en internationale onderzoeksinstellingen.

## Personeelsbestand

AAP	2
ATP	1
BAP	2
OP	2
ZAP	2
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>9</b>

## Output

**Doctoraten:** 0 afgelegde doctoraten

### Publicaties

A1	4
A2	1
C1	1
<b>Totaal</b>	<b>6</b>

**Projecten:** aantal 1

**Website:** <http://www.nutec.be>

## Verantwoordelijken

verantwoordelijke: Prof. dr. VANDERZANDE Dirk

## Kernactiviteiten:

De onderzoeksgroep Organische en (bio)-Polymere Chemie focust op de synthese en karakterisatie van geavanceerde functionele macromoleculaire materiaalsystemen. Groep Polymeer Synthese: - Expertise betreffende nieuwe synthetische methoden naar verschillende types geconjugeerde polymeren, variërend van Poly(isothianaftenen), Poly(thiofene) derivaten, tem een brede groep van Poly(aryleen vinyleen) derivaten. Deze materiaalsystemen zijn verwerkbaar in een veelheid van devices door gebruik te maken van precursormethoden of door introductie van flexibele zijketens. Groep NMR analyse: - Expertise betreffende de karakterisatie van polymere materialen, inclusief geconjugeerde polymeren. Nadruk ligt op de kwantitatieve en niet-invasieve bepaling van de microstructuur, moleculaire dynamica en fase-morfologie d.m.v. moderne vloeistof en vaste-stof NMR (relaxatie) experimenten ter opheldering van de macroscopische materiaaleigenschappen. MRI methoden worden aangewend om deze eigenschappen lokaal te bepalen. Groep Biochemie/Biotechnologie: In vitro/in vivo functionalisatie van biomoleculen. Een belangrijke focus hierbij is de optimalisatie van de covalente en georiënteerde koppeling op vaste dragers.

## Personeelsbestand

ATP	1
BAP	5
Bursaal	14
Gast	22
ZAP	5
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>47</b>

## Output

**Doctoraten:** afgelegde doctoraten 3

### Publicaties

A1	41
A2	2
C1	1
<b>Totaal</b>	<b>44</b>

**Projecten:** aantal 25

**Website:** <http://www.uhasselt.be/imo/>

# Revalidatiewetenschappen (REVAL)

## Verantwoordelijken

verantwoordelijke: Prof. dr. OP 'T EIJNDE Bert

## Kernactiviteiten:

Het Studiecentrum voor revalidatieonderzoek (REVAL) is het onderzoeksinstituut van de PHL opleiding Revalidatiewetenschappen & Kinesitherapie (Dpt. Healthcare). In haar onderzoeksactiviteiten werkt REVAL samen met het Biomedische Onderzoeksinstituut (BIOMED) van de Universiteit Hasselt en het Revalidatie & MS Centrum.

REVAL bestaat uit een multidisciplinair onderzoeksteam actief in het domein van de neurologische, psychologische en musculoskeletale revalidatie en bewegingswetenschappen.

REVAL voert fundamenteel en toegepast onderzoek uit in het domein van de revalidatie van MS en andere neurodegeneratieve aandoeningen.

Hiernaast voert REVAL gezondheidszorg gerelateerd onderzoek uit.

REVAL onderzoekt de invloed van verschillende revalidatiestrategieën op de functionaliteit van personen met MS en een proefdiermodel voor MS. Meer bepaald worden onderstaande topics geanalyseerd:

Functionele mobiliteit (humaan)

Contractie eigenschappen van skeletspieren en spiervezelsamenstelling (dierexperimenteel, humaan)

Sensorische training (humaan)

Motorische controle (humaan)

Aerobe inspanningscapaciteit (dierexperimenteel, humaan)

Immunologische effecten (dierexperimenteel I, humaan)

Neuroplasticiteit (humaan)

Quality of life (humaan)

Revalidatierobotica (humaan)

Musculoskeletaal onderzoek (humaan)

## Personeelsbestand

AAP	7
BAP	3
Bursaal	4
Gast	4
OP	5
ZAP	10
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>33</b>

## Output

**Doctoraten:** afgelegde doctoraten 1

### Publicaties

A1	32
A2	5
B2	2
C1	2
<b>Totaal</b>	<b>41</b>

**Projecten:** aantal 11

**Website:** <http://www.phl.be/eCache/DEF/5/756.html>

# Theoretische Chemie en Moleculair Modelleren (TCMM)

---

## Verantwoordelijken

verantwoordelijke: Prof. dr. DELEUZE Michael

## Kernactiviteiten:

De onderzoeksgroep "Theoretische Chemie en Moleculaire Modelleren" biedt doctoraatsonderwerpen in domeinen van belang in de chemie, natuurkunde, en materiaalonderzoek: - Polymeer fysica en oppervlakken; - Elektronen structuur theorie van neutrale en geïoniseerde moleculen (anionen, cationen), clusters, of radicalen; - Gevorderde ionisatie spectroscopische metingen (Foto elektron spectroscopie, elektronenimpuls spectroscopie, Penning ionisatie elektronenspectroscopie) - Gevorderde veel-deeltjes kwantum mechanica (propagatoren en Dyson orbitaal theorieën, multi-referentie theorieën) en kwantum chemische berekeningen onder chemische accuraatheid (1 kcal/mol) - Geëxciteerde toestanden; - Dynamica van complexe moleculaire systemen (catenanen, clusters van fullerenen, polymeren); - Conformationele analyse, met aandacht voor de relaties tussen de moleculaire en elektronische structuren; - Elektronische en structurele eigenschappen van koolstof en boor-stikstof clusters, of boranen; - Reactiemechanismen voor de conversie van sulfoxide, sulfon en van xanthaat precursorsorketens horende bij geconjugueerde polymeren; - 'orbitaal afbeelding' in impulsruimte; - Nucleatie van organische halfgeleiders op inerte oppervlakken; - Ringstromen en criteria van aromaticiteit in polycyclische aromatische koolwaterstoffen. De gebruikte methoden bestrijken: moleculaire mechanica, moleculaire dynamica, semi-empirische methoden, dichtheidsfunctionaal theorie en gevorderde post-Hartree-Fock technieken, evenals statistische thermodynamica.

## Personeelsbestand

Bursaal	1
Gast	4
Senior	1
ZAP	1
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>7</b>

## Output

**Doctoraten:** afgelegde doctoraten 2

### Publicaties

A1	5
A2	2
<b>Totaal</b>	<b>7</b>

**Projecten:** aantal 3

**Website:** <http://www.uhasselt.be/theochem/>

---

## Theoretische Fysica (THFY)

---

### Verantwoordelijken

verantwoordelijke: Prof. dr. VANDERZANDE Carlo

### Kernactiviteiten:

Niet-evenwicht statistische fysica. Statistische fysica van kleine systemen.

### Personeelsbestand

Bursaal	3
Gast	4
ZAP	4
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>11</b>

### Output

**Doctoraten:** 0 afgelegde doctoraten

#### Publicaties

A1	7
<b>Totaal</b>	<b>7</b>

**Projecten:** aantal 4

**Website:** <http://www.theophys.uhasselt.be/>



## Verantwoordelijken

verantwoordelijke: Prof. dr. CARLEER Robert

## Kernactiviteiten:

1. Ontwikkelen en toepassen van geschikte analysestrategieën voor geavanceerde materiaalsystemen in het kader van hun performantie, structuur, processing, milieu - impact en specifieke toepassingen met focus op (bio)polymeren. 2. Geïntegreerde inzet van een brede waaier aan complementaire en gecombineerde analysetechnieken in de vertaalslag van een probleemstelling naar een oplossingsgerichte benadering. 3. Valorizatie van afvalstromen met behulp van pyrolysetechnieken naar groene energie en chemische feedstock. 4. Synergie tussen fundamenteel en toegepast wetenschappelijk onderzoek en wetenschappelijke dienstverlening.

## Personeelsbestand

ATP	6
BAP	2
Bursaal	8
Gast	1
OP	2
ZAP	6
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>25</b>

## Output

**Doctoraten:** afgelegde doctoraten 1

### Publicaties

A1	22
A2	1
C1	2
<b>Totaal</b>	<b>25</b>

**Projecten:** aantal 13

**Website:** <http://www.uhasselt.be/tanc>

## Verkeersveiligheid (TS)

---

### Verantwoordelijken

verantwoordelijke: Prof. dr. BRIJS Tom

### Kernactiviteiten:

De onderzoekslijn 'strategische analyse' concentreert zich voornamelijk op instrumenten en modellen die analyse van de verkeersveiligheid voor strategische doeleinden toelaat, ondermeer ter ondersteuning van planvorming en beleid. De onderzoekslijn 'risico- en evaluatiestudies' concentreert zich vooral op de relatie tussen infrastructuur, omgeving, gedrag en de impact hiervan op de verkeersveiligheid.

### Personeelsbestand

ATP	1
BAP	4
Bursaal	11
Gast	7
OP	1
ZAP	4
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>28</b>

### Output

**Doctoraten:** 0 afgelegde doctoraten

#### Publicaties

A1	12
A2	1
B2	2
C1	1
<b>Totaal</b>	<b>16</b>

**Projecten:** aantal 11

**Website:** <http://www.imob.uhasselt.be/index.php?page=31>

# Verpakkingstechnologie (VC)

## Verantwoordelijken

verantwoordelijke: Prof. dr. PEETERS Rosa

## Kernactiviteiten:

Het onderzoeksspeerpunt '**verpakkingstechnologie**' is ruim gedefinieerd en hoofdzakelijk georiënteerd naar optimalisatie van materialen en verpakkingen. Het onderzoek heeft een sterke link met de unieke opleiding Master IW Verpakkingstechnologie.

### - Dienstverlening -

Met moderne karakterisatie- en testtechnieken en een juiste wetenschappelijke interpretatie van de meetresultaten steunt het VerpakkingCentrum het bedrijfsleven bij een verantwoorde keuze of aanpassing van verpakkingconcepten.

De onderzoeksactiviteiten zijn gericht op 5 items:

- gaspermeabiliteitsonderzoek** van materialen en verpakkingen voor zuurstof, waterdamp, koolstofdioxide en stikstof
- fysische analyses** van kunststoffen, papier, vlakkarton en golfkarton
- klimatologisch onderzoek** naar de effecten van temperatuur en licht, al dan niet in combinatie met vocht
- transportsimulaties** met trillings- en/of valonderzoek met uitgebreide registratiemogelijkheden
- ecodesign** waarbij een innovatieve verpakking met grafisch ontwerp ontwikkeld kan worden, al dan niet gecombineerd met

milieuonderzoek

### - Fundamenteel onderzoek -

Naast de traditionele kunststoffen, oriënteert het fundamenteel onderzoek zich recent naar bioplastics als hernieuwbare materialen. Er wordt tot doel gesteld bioplastics te 'verbeteren' tot materialen met eigenschappen die vergelijkbaar of beter zijn dan deze van de 'traditionele' kunststofverpakkingmaterialen. Hierdoor krijgen bioplastics een ruimer industrieel toepassingsgebied in diverse sectoren. Het is fundamenteel toegepast onderzoek met bijzondere aandacht voor industriële toepassingsmogelijkheden.

Optimalisatie van (verpakking)materialen situeert zich in 2 domeinen.

·Via **nanotechnologie en structurele modificaties** wordt getracht de fysico-chemische en mechanische eigenschappen van verpakkingmaterialen te verbeteren. Door optimalisatie van de barrièrewerking van het verpakkingmateriaal kan de bewaartijd van het voedingsproduct verhoogd worden met behoud van zijn kwaliteit. Dit onderzoek gebeurt i.s.m. de onderzoeksgroep Anorganische en Fysische Scheikunde (UH).

·Via **modificaties** van bioplastics wordt getracht enerzijds de performantie van deze materialen te verhogen en anderzijds het impact hiervan op latere **(bio)degradatieprocessen** te optimaliseren. Hier wordt samengewerkt met de onderzoeksgroep Toegepaste en Analytische Scheikunde IMO/CMK (UH).

### - Toegepast projectonderzoek -

De onderzoeksgroep Verpakkingstechnologie engageert zich voor diverse mogelijkheden van projectwerking met bedrijven (vb. TETRA, Interreg, FlandersFood, etc).

## Personeelsbestand

ATP	1
BAP	4
Bursaal	1
Gast	2
OP	2
ZAP	2
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>12</b>

## Output

**Doctoraten:** 0 afgelegde doctoraten

### Publicaties

A1	3
C1	1
<b>Totaal</b>	<b>4</b>

**Projecten:** aantal 2

**Website:** <http://www.verpakkingscentrum.be/FrameHome.html>

---

## Verplaatsingsgedrag (TB)

---

### Verantwoordelijken

verantwoordelijke: Prof. dr. JANSSENS Davy

### Kernactiviteiten:

Voorspellen van het verplaatsingsgedrag van individuen

### Personeelsbestand

BAP	6
Bursaal	9
Gast	5
OP	2
ZAP	7
<b>Totaal aantal medewerkers</b>	<b>29</b>

### Output

**Doctoraten:** afgelegde doctoraten 2

### Publicaties

A1	33
A2	5
B2	6
C1	2
<b>Totaal</b>	<b>46</b>

**Projecten:** aantal 27

**Website:** <http://imob.uhasselt.be/index.php?page=32>



Universiteit Hasselt | Martelarenlaan 42 | 3500 Hasselt

Tel. +32 (0)11 26 81 00 | Fax: +32 (0)11 26 81 99 | E-mail: [info@uhasselt.be](mailto:info@uhasselt.be) | [www.uhasselt.be](http://www.uhasselt.be)