



Fonds Wetenschappelijk Onderzoek

**WETENSCHAPPELIJKE
ONDERZOEKSGEMEENSCHAPPEN
(WOG's)**

2007

Egmontstraat 5
1000 BRUSSEL
02 512 91 10

INHOUD

Algemeen	6
Fundamentele methoden en technieken in de wiskunde	9
Kernfysica onder extreme condities: exotische systemen en nucleaire astrofysica.....	11
Hybride systemen op nanometerschaal	13
De actieve plaats: van katalysator tot reactor.....	15
Structurele en chemische materiaalkarakterisatie op micro- en nanoschaal.....	17
Kwantumchemie: fundamentele en toegepaste aspecten van density functional theory	19
Declaratieve methoden in de informatica.....	21
(* Confocale en nabije veld fluorescentie microscopie van (bio)organische systemen	23
(* Fundamenten van software-evolutie.....	25
(* Functionele proteoomanalyse	27
Heterocyclische synthese in medicinale en supramoleculaire chemie.....	29
<hr/>	
(* Extremofiele eiwitten en bioremediatie.....	31
(* Ecologische genetica: een nieuwe benadering	33
De rol van planthormonen in groei en ontwikkeling	36
Nutritionele en microbiologische studies in larvale aquacultuur	38
(* Ecologische karakterisatie van Europese estuaria, het Schelde-estuarium als model.....	40
Impact van 'global change' op terrestrische ecosystemen: multiscale benadering	42
Bodembioologie, -fysica en -vruchtbaarheid	44
Fylogenie, kenmerkenevolutie en diversiteit van bloemplanten.....	46
Biofilmvorming in <i>C. albicans</i> : rol van nutrient-geïnduceerde signaalwegen.....	48
Dynamiek van bosplantenpopulaties in een veranderend milieu.....	50
Proteïnen: structuur, folding en dynamica	52
Macromoleculaire X-stralenkristallografie: methoden en toepassingen.....	53
<hr/>	

Regeling van celfuncties door omkeerbare fosforylering van proteïnen	55
Cel-cel en cel-matrix interacties.....	57
Centrum voor β -cel therapie in diabetes	59
Dendritische cellen: biologie en immunomodulatie met dendritische cellen	61
Neurowetenschappen	63
Reproductie en genetica	65
Immunosuppressie, immunomodulatie en immunotherapie	67
Chemokinen en chemokinereceptoren	69
Vasculaire biologie.....	71
Gastro-intestinale regulatiemechanismen	73
Gentherapie: van gentransfer tot klinische toepassingen.....	75
Moleculaire en cellulaire mechanismen in neurofibromatosis type 1.....	77
Signaaltransductie in inflammatie en immuniteit.....	79
Consortium voor onderzoek, ontwikkeling en validatie van hadrontherapie	81
Erfelijke perifere zenuwziekten	83
Nanomaterialen voor geneesmiddeltoediening	85
<hr/>	
ICCoS: Identificatie en controle van complexe systemen	87
Geavanceerde numerieke methoden voor wiskundige modellering	90
Oppervlaktemodificatie van materialen	92
Audiovisuele systemen.....	94
Architecturen en compilers voor ingebedde systemen.....	97
Magnetische resonantie in de materiaal-, chemische en biomedische wetenschappen	99
(*) Machine learning technieken voor datamining en hun toepassingen.....	101
Breedbandcommunicatie en multimediale diensten voor mobiele gebruikers.....	103
OPTische MEettechnieken voor Structuren en Systemen (OPTIMESS)	105
<hr/>	

Romeinse ambachtelijke producten in regionale en rurale contexten.....	108
Vergelijkende agrarische geschiedenis van het Noordzeegebied	112
Arbeid, arbeidsverhoudingen en arbeidsmarkten in West-Europa, (1500-2000)	114
(*) Grondslagen van muziekonderzoek.....	116
Computerlinguïstiek, taal- en spraaktechnologie.....	118
Onderzoek naar de constructie van integrerende wereldbeelden.....	120
(*) Vlaamse Renaissance- en Barokkunst.....	122
(*) Culturele identiteit, levensbeschouwing en architectuur in West-Europa (1815-1940)	124
Cultuurkritiek in Europa, 1750-2000: ideeën en praktijken.....	126
Literaturen, literatuuropvattingen, literatuurwetenschap: interactie en conflict.....	128
De circulatie van kennis in de vroegmoderne wetenschap (ca.1450 – ca. 1800).....	130
<hr/>	
Wetenschapsfilosofie en -geschiedenis van de pedagogiek.....	132
(*) Experimentele psychologie in relatie tot de cognitieve neurowetenschappen.....	134
(*) Methodologie van longitudinaal en vergelijkend onderzoek naar sociaal-culturele verandering.....	136
(*) Acquisitie, representatie en activatie van evaluatieve oordelen en emotie	138
(*) Psycholinguïstiek: verwerkings- en verwervingsprocessen van lezen en spellen.....	140
Stimuleren van kritische en flexibele cognities	142
(*) Innovatie: strategie, management en beleid	144
(*) Sociale integratie en uitsluitingsprocessen en stedelijk beleid in Europa.....	146
Transpositie van en rechtsbescherming onder het Europees migratierecht	148
Europese werkgroep arbeidsrecht	150
Globalisering, regionalisering en sociaal-economische ongelijkheid.....	152
Historische demografie	154
Vervolgingsbeleid van internationale strafhoven.....	156
Automatische processen in psychopathologie en gezondheidsgerelateerd gedrag.....	157

- (*) WOG's die reeds vijf jaar financieel betoelaagd werden en die nog geen hernieuwing aangevraagd hebben.
Vermits de financiële steun tot twee jaar na toekenning kan verantwoord worden, zijn deze WOG's in 2007 nog actief.

Wetenschappelijke onderzoeksgemeenschappen stimuleren bij voorkeur interdisciplinaire samenwerkingsverbanden tussen onderzoekseenheden met als doel de coördinatie tussen en de internationale samenwerking van Vlaamse onderzoekseenheden inzake wetenschappelijk onderzoek op postdoctoraal niveau te bevorderen, waarbij inter-, multi- en transdisciplinariteit worden beschouwd als een positief beoordelingselement.

Een wetenschappelijke onderzoeksgemeenschap bestaat ten minste uit:

- drie onderzoekseenheden van ten minste twee universiteiten uit de Vlaamse Gemeenschap en
- minimum twee onderzoeksgroepen uit de Franse Gemeenschap en/of uit het buitenland.

Eén van de Vlaamse onderzoekseenheden treedt op als kerngroep. Deze dient internationale erkenning te genieten omwille van zijn kwalitatief hoogstaand wetenschappelijk onderzoek.

Aan het hoofd van de wetenschappelijke onderzoeksgemeenschap staat een stuurgroep bestaande uit de hoofden van de deelnemende onderzoekseenheden uit de Vlaamse Gemeenschap.

Het hoofd van de kerngroep treedt op als voorzitter van de stuurgroep en als woordvoerder ten opzichte van het FWO.

Een wetenschappelijke onderzoeksgemeenschap wordt erkend door de Raad van Bestuur, op advies van de bevoegde wetenschappelijke commissie, voor een periode van vijf jaar, eventueel verlengbaar.

Een eerste verslag wordt opgevraagd vóór 30 september van het 3^{de} jaar (periode 1 januari eerste jaar tot 30 juni van het derde jaar = 2½ jaar werking). Het tweede verslag is een syntheseverslag (eindverslag) over de vijf werkjaren. De verslagen worden aan de bevoegde wetenschappelijke commissie voorgelegd.

De specifieke criteria waarop de wetenschappelijke commissie steunt en waaraan een onderzoeksgemeenschap dient te voldoen worden als volgt omschreven:

SELECTIECRITERIA

- Wetenschappelijk belang van het opzet.
- Internationaal wetenschappelijk niveau van uitmuntendheid, belang en schoolvorming van de kerngroep. Een onderzoeksgroep kan **tegelijkertijd** slechts éénmaal als kerngroep fungeren.
- Kritische massa van kwalitatief hoogstaande Vlaamse onderzoekseenheden in de discipline. Indien er een opvallende afwezigheid is van een Vlaamse groep die in verband met de opzet internationale faam geniet, dient deze gemotiveerd te zijn.
- Hoog wetenschappelijk niveau van de binnen- en buitenlandse deelnemende eenheden.
- Inter-, multi- en transdisciplinariteit.
- Duidelijke complementariteit van de groepen t.o.v. het opzet.
- Relevantie en haalbaarheid van het voorstel.
- Voorrang zal verleend worden aan groepen waarbij de vorming van een WOG een duidelijke meerwaarde voor het Vlaams wetenschappelijk potentieel meebrengt.
- De noodzakelijkheid van deze toelage voor het tot stand komen en/of onderhouden van de samenwerkingsverbanden.

EVALUATIECRITERIA

- Voortrekkersrol van de Wetenschappelijke onderzoeksgemeenschap in eigen gebied en meerwaarde voor Vlaanderen.
- Interactie tussen de verschillende onderzoekseenheden.
- Bevordering van inter-, multi- en transdisciplinariteit.
- Gezamenlijke publicaties.
- De mate waarin de wetenschappelijke onderzoeksgemeenschap gediend heeft als aanhechtingspunt voor mandaten, projecten, Visiting Postdoctoral Fellowships.
- Gezamenlijk georganiseerde workshops, symposia, seminaries, congressen.
- Uitwisseling van onderzoekers, wetenschappelijke gegevens en/of informatie.
- Gezamenlijk opgezette onderzoeksprojecten en uitwerken van methodologie.

De aandacht wordt erop gevestigd dat de reglementaire vereiste opgenomen in art. 2 van het Organiek Reglement omtrent de minimale samenstelling qua Vlaamse onderzoekseenheden van de WOG, **geen** absolute vereiste is voor grote groepen met sterke internationale banden.

Indien echter een Vlaamse onderzoekseenheid die in het betrokken gebied internationale faam geniet niet wordt opgenomen in de WOG, dient dit ten gronde gemotiveerd te worden.

Het criterium **“hoog wetenschappelijk niveau van de binnen en buitenlandse wetenschappelijke eenheden”** houdt niet in dat de Vlaamse onderzoekseenheden evenwaardig dienen te zijn daar dit kleinere groepen, die kwalitatief ten zeerste baat zullen vinden bij de opname in het netwerk, zou kunnen uitsluiten.

Fundamentele methoden en technieken in de wiskunde

Prof. Hendrik Van Maldeghem
 Universiteit Gent
 Zuivere Wiskunde en Computeralgebra
 Galglaan 2
 9000 GENT
 E-mail: hvm@cage.ugent.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Wiskunde
 Hendrik Van Maldeghem - Universiteit Gent

Wiskunde & Informatica
 Robert Lowen – Universiteit Antwerpen

Wiskunde
 Walter Van Assche – Katholieke Universiteit Leuven

Wiskunde
 Eva Colebunders - Vrije Universiteit Brussel

Wiskunde
 Noël Veraverbeke – Universiteit Hasselt

Andere onderzoekseenheden

Mathematiques Discretes
 B. Muehlherr – Université Libre de Bruxelles

Finite Geometry
 Guglielmo Lunardon – University of Napels (I)

Finite Geometry, Computer Science
 Tamás Szonyi – Eötvös Loránd University, Boedapest (H)

Finite Geometry
 Stanly Payne – University of Colorado, Denver (USA)

Mathematical Institute
 Vladimir Soucek – Charles University, Praag (CZ)

Matemática
 Maria Manuel Clementino – Universidade de Coimbra (P)

Topology & Category Theory, Maths & Applied Maths
 Hans-Peter A. Kunzi – University of Cape Town, Rondebosch (ZA)

Biostatistics
 Stephen W. Lagakos – Harvard School of Public Health, Boston (USA)

Sciences et Techniques
Didier Arnal – Université de Bourgogne, Dijon (F)

Matemáticas
Ramón A. Orive Rodriguez – Universidad de la Laguna (E)

Mathematics, Algebra
Jan Okninski – Warsaw University (PL)

Géométrie, Phénomènes non linéaires & applications
Pierre Van Moerbeke – Université Catholique de Louvain

Probability and Statistics, Mathematics
Brace Driver – University of California, La Jolla (USA)

Algèbres d'Opérateurs
Etienne Blanchard – Institut de Mathématiques de Jussieu, Parijs (F)

Non-linear Problems in Physics and Geometry
Alfonso Romero – University of Granada (E)

Applied Mathematics
M.J. Thompson – University of Sheffield (GB)

Het doel van de wetenschappelijke onderzoeksgemeenschap “Wiskunde” is het stimuleren en verder uitbouwen van de wisselwerking Zuivere wiskunde – Toepasbare wiskunde. Ze beoogt een toename van het toepassen van het wiskundig onderzoek in niet-traditionele sectoren zoals ecologie, biologie, financiële wiskunde, enz., en dit in samenwerking met erkende buitenlandse research teams. Eveneens zullen de inspanningen gericht zijn op het op-niveau-houden van de Vlaamse uitmuntendheid van zuiver wiskundig denken, en dit door het stimuleren van onderwerp-overschrijdende projecten. We richten ons vooral op de disciplines Algebra, Meetkunde, Analyse, Topologie en Stochastiek.

De activiteiten die deze doelstellingen moeten helpen verwezenlijken zullen onder meer bestaan uit:

- a) Inrichten van seminars, voordrachten, workshops en congressen. We willen hier vooral de deelname van jongeren stimuleren en tegelijkertijd erkende internationale experts aantrekken;
- b) uitnodigen van (eminente) buitenlandse en binnenlandse onderzoekers voor korte onderzoeksverblijven;
- c) wetenschappelijke werkbezoeken aan de deelnemende buitenlandse universiteiten om aan de huidige en nog op te starten projecten te werken;
- d) uiwisseling van postdoctorale onderzoekers (tussen de deelnemende onderzoekscentra).

Kernfysica onder extreme condities: exotische systemen en nucleaire astrofysica

Prof. Mark Huyse
 Katholiek Universiteit Leuven
 Kern- en Stralingsfysica
 Celestijnenlaan 200 D
 3001 LEUVEN
 E-mail: Mark.Huyse@fys.kuleuven.be
 Internet: <http://fys.kuleuven.be/iks/lisol/index.htm>

Vlaamse onderzoekseenheden

Kernfysica
 Marc Huyse - Katholieke Universiteit Leuven

Theoretische Kernfysica
 Kristiaan Heyde - Universiteit Gent

Kernstructuur & Nucleaire Astrofysica
 Cyrillus Wagemans - Universiteit Gent

Andere onderzoekseenheden

Physique Nucl. Théorique et Physique Mathématique
 Pierre Descouvemont – Université Libre de Bruxelles

Centre de Recherches du Cyclotron
 Pierre Leleux – Université Catholique de Louvain

Fundamental Interactions and Symmetries
 Klaus-P. Jungmann – Rijksuniversiteit Groningen (NL)

Kernphysik
 Jan Jolie – Universität zu Köln (D)

Exotic Nuclei and Radioactive beams group at JYFL
 Juha Aysto – University of Jyväskylä (SF)

ISOLDE
 Karsten Riisager – CERN, Genève (CH)

Physique
 Gilles De France – Grand Accélérateur National d'Ions Lourds, Caen (F)

Schwerionenforschung
 Alexander Kurz – Gesellschaft für Schwerionenforschung mbH, Darmstadt (D)

Ultra Cold Neutron – Nuclear Particle Physics
 Peter Geltenbort – Institut Laue Langevin, Grenoble (F)
 Hans Börner

In de kernfysica is door het gebruik van nieuwe versnellertechnieken een geleidelijke uitbreiding van de bestudeerde atoomkernen ontstaan die leidt tot aan de rand van de stabiliteit. Men komt in het nog weinig ontgonnen gebied van exotische kernen waar nieuwe eigenschappen optreden. Kernen met een groot overschot aan neutronen of protonen aan het kernoppervlak, de zogenaamde halo-structuren, nieuwe magische schillensluitingen en nieuwe vervalprocessen zijn enkele voorbeelden van verwachte fenomenen. De recent tot ontwikkeling komende mogelijkheid tot het versnellen van de radioactieve elementen zelf (Radio-actieve Ionen Bundels: RIB) laat toe de meest extreme condities te creëren waaronder kernen nog kunnen gevormd en bestudeerd worden. Tevens ontstaan hier voor het eerst mogelijkheden om reacties, diep in een ster optredend, onder laboratorium omstandigheden in detail te bestuderen.

De combinatie van kernfysische expertise in de studie van kernen dicht en ver van het gebied van beta stabiliteit (Leuven), de ontwikkeling van RIB technieken te Louvain-la-Neuve, de theoretische ontwikkelingen in de kernfysica en de nucleaire astrofysica (Brussel-ULB, Gent) en de theoretische en experimentele studie van kernstructuur en van de wijzigingen welke de kern kan ondergaan onder extreme omstandigheden van temperatuur, impulsmoment en proton-neutron (N/Z) verhouding (Gent) vormt de Belgische kern van de onderzoeksgemeenschap. Het is de bedoeling, vertrekkend van de Belgische cirkel, een spakenverband met een grotere, Europese kring van faciliteiten (KVI, Groningen-GANIL, Caen- GSI, Darmstadt- ISOLDE, CERN, KVI Groningen, Jyväskylä, Köln, ILL Grenoble) verder uit te bouwen waarbij experimenteel en theoretisch onderzoek rond het thema van exotische kernen en nucleaire astrofysica centraal staat. Dit onderzoek lijkt zich volledig op met continentale inspanningen om een nieuwe generatie van radioactieve ionenbundel faciliteiten uit te bouwen tegen 2015.

Hybride systemen op nanometerschaal

Prof. Christian Van Haesendonck
 Katholieke Universiteit Leuven
 Vaste-Stoffysica en Magnetisme
 Celestijnenlaan 200 D
 3001 LEUVEN
 E-mail: chris.vanhaesendonck@fys.kuleuven.be
 Internet: <http://fys.kuleuven.be/vsm>

Vlaamse onderzoekseenheden

Vaste-Stoffysica en Magnetisme
 Christian Van Haesendonck - Katholieke Universiteit Leuven

Theoretische Fysica van de Vaste Stoffen (TFVS)
 Alfonsius Brosens - Universiteit Antwerpen

Theorie van de Gecondenseerde Materie
 François Peeters - Universiteit Antwerpen

Nieuwe Materialen/Componenten
 Gustaaf Borghs - Interuniversitair Micro-Elektronica Centrum, Leuven

Biosensoren/Materiaalonderzoek
 Patrick Wagner - Universiteit Hasselt

Andere onderzoekseenheden

Onderzoek in de Natuurkunde
 Peter H. Kes - Leids Instituut (NL)

Halfgeleider Fysica
 Paul Koenraad - Technische Universiteit Eindhoven (NL)

Physico-Chimie et Physique des Matériaux
 Luc Piraux - Université Catholique de Louvain

Physikalisches Institut
 Gernot Güntherodt - Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule, Aken (D)

Interface Sciences
 Philippe Lambin - Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix, Namur

Solides Irradiés et des Nanostructures
 Marc Hou - Université Libre de Bruxelles

Hybride systemen bestaan uit minimaal twee componenten met sterk verschillende of zelfs antagonistische fysische eigenschappen. Het doel van het onderzoek is het begrijpen van de interacties die op nanometerschaal optreden tussen de verschillende componenten. Naast elektronenbundellithografie en 'scanning probe' lithografie wordt voor de preparatie van nanostructuren ook gebruik gemaakt van moleculaire-bundel-epitaxie en van massaselectieve clusterdepositie. Aansluitend bij de recente ontwikkelingen op het gebied van de interdisciplinaire nanowetenschap zal ook gebruik gemaakt worden van chemische en biologische zelfassemblage. Voor de karakterisering van de nanostructuren zal een beroep gedaan worden op x-stralendiffractie (o.a. met de door het FWO gefinancierde DUBBLE-bundellijn te Grenoble) en 'scanning probe' microscopie. De aandacht zal toegespitst worden op het bestuderen en begrijpen aan de hand van theoretische modellen en simulaties van de volgende fysische fenomenen:

1. Wisselwerking tussen ferromagnetisme en supergeleiding in multilaagstructuren en in heterogene structuren waar ferromagnetische nanoclusters worden ingebed in een supergeleidende matrix.
2. 'Exchange bias' die optreedt wanneer een sandwich van een ferromagneet en een antiferromagneet in een magneetveld gekoeld wordt zodat de magnetische hysteresis van de ferromagneet verschuift en verbreedt.
3. Opsluitingsfenomenen die zich uiten in de magnetofotoluminescentie van zelf geassembleerde nanostippen van III-V halfgeleiders. Tevens worden de spinafhankelijke eigenschappen (onder andere spincoherentie en spinfiltering) onderzocht van magnetisch gedopeerde heterostructuren van III-V halfgeleiders.
4. Elektronische interacties tussen biomoleculen zoals DNA en anorganische materialen zoals diamantlagen met de gepaste oppervlakteterminatie. Hierbij wordt onder andere gebruik gemaakt van microfluorometrie.

Naast de kerngroep, het Laboratorium voor Vaste-Stoffysica en Magnetisme van de K.U.Leuven, bestaat de onderzoeksgemeenschap uit de volgende Vlaamse onderzoekseenheden: Theoretische Fysica van de Vaste Stoffen (Universiteit Antwerpen), Theorie van de Gecondenseerde Materie (Universiteit Antwerpen), Instituut voor Materiaalonderzoek - Biosensoren (Universiteit Hasselt) en Nieuwe Materialen / Componenten (IMEC). Daarnaast kan ook een beroep gedaan worden op de kennis en expertise betreffende diverse aspecten van de hybride systemen die aanwezig is bij onderzoeksgroepen van de Université Catholique de Louvain, de Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix à Namur, de Université Libre de Bruxelles, de Technische Universiteit Eindhoven, de Universiteit Leiden en de Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen.

De actieve plaats: van katalysator tot reactor

Prof. Robert Schoonheydt
Katholieke Universiteit Leuven
Oppervlaktechemie en Katalyse
Kasteelpark Arenberg 23
3001 LEUVEN
E-mail: robert.schoonheydt@agr.kuleuven.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Oppervlaktechemie en Katalyse
Robert Schoonheydt - Katholieke Universiteit Leuven

Chemische Ingenieurstechniek (CHIS)
Gino Baron - Vrije Universiteit Brussel

Deklagen en Oppervlakken
Roger De Gryse - Universiteit Gent

Adsorptie en Katalyse
Etienne Vansant - Universiteit Antwerpen

Moleculaire modellering (CMM)
Michel Waroquier - Universiteit Gent

Organometaalchemie en Katalyse
Francis Verpoort - Universiteit Gent

Procestechnologie
Ludovicus Diels - Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek, Mol

Petrochemische Techniek
Guy Marin - Universiteit Gent

Andere onderzoekseenheden

Anorganische Chemie en Katalyse
Bert Weckhysen - Universiteit Utrecht (NL)

Technical Chemistry
Wilhelm F. Maier - Universität des Saarlandes (D)

Reactor and Catalysis Engineering (R&CE)
Frederik Kapteijn - Technische Universiteit Delft (NL)

De WOG “De actieve plaats: van katalysator tot reactor” brengt alle Vlaamse onderzoeksgroepen samen rond het thema “katalyse” met de bedoeling te komen tot een Vlaams Kenniscentrum Katalyse (VKK) met internationale uitstraling. In de WOG wordt een geïntegreerde onderzoeksaanpak van de katalyse voorgesteld vanaf de synthese en structuurchemie van de katalysator over de multidisciplinaire studie van de actieve plaats tot de katalytische reacties zelf. Speciale onderzoeksthema’s zijn (1) synthese van nanodeeltjes en opbouw van microporeuze en mesoporeuze katalysatoren vanaf de elementaire nanodeeltjes; (2) studie van de actieve plaats met in situ en operando spectroscopische technieken; (3) “high throughput experimentation” en “combinatoriële screening” van katalysatoren; (4) modelering van reacties en actieve plaatsen.

Structurele en chemische materiaalkarakterisatie op micro- en nanoschaal

Prof. Dominique Schryvers
Universiteit Antwerpen
Elektronenmicroscopie voor Materiaalkunde - CEMAT
Groenenborgerlaan 171
2020 ANTWERPEN
E-mail: nick.schrijvers@ua.ac.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Elektronenmicroscopie voor Materiaalkunde (EMAT)
Gustaaf Van Tendeloo - Universiteit Antwerpen
Dominique Schryvers

Micro- en Sporenanalyse (MiTAC)
René Van Grieken - Universiteit Antwerpen

Vaste-Stoffysica en Magnetisme
Christian Van Haesendonck - Katholieke Universiteit Leuven

Metaalkunde en Toegepaste Materiaalkunde
Patrick Wollants - Katholieke Universiteit Leuven

Vaste-Stofwetenschappen
Roger De Gryse - Universiteit Gent

Metallurgie, Elektrochemie en Materialenkennis
Jean Vereecken - Vrije Universiteit Brussel

Materiaal Onderzoek
Marc D'Olieslaeger - Universiteit Hasselt

Materiaaladvies en -analyse
Karel Van Acker - Vlaams Instituut voor Technologisch Onderzoek, Mol

Materials and Components Analysis (MCA)
Wilfried Vandervorst - Interuniversitair Micro-Elektronica Centrum, Leuven

OCAS NV Zelzate
Sven Vandeputte - OCAS NV Zelzate

Andere onderzoekseenheden

Chimie inorganique et analytique
Michel Hecq - Université de Mons-Hainaut

Surface and Interface Research (SIR)
Wim G. Sloof - Technische Universiteit Delft (NL)

DRT/DETECS/SSTM/LTD
P. Bergonzo - CEA Saclay (F)

Structure Physics
Hannes Lichte - Universität Dresden (D)

Trace Element and Microanalysis
Detlef Günther - ETH Zurich (CH)

De belangrijkste doelstelling van deze WOG beogen het in stand houden en verbeteren van de coherentie van het fundamenteel onderzoek i.v.m. micro- en nanoscopische materiaalkarakterisatie in Vlaanderen. Zo zal de WOG een ondersteunende rol spelen in de optimalisatie van het complementaire karakter van de infrastructuur en de wetenschappelijke activiteiten van de deelnemende onderzoeksgroepen. De configuratie van de WOG laat toe dat kruisbestuiving tussen verschillende groepen en onderzoeksmethodes en –technieken optimaal en rechtstreeks tussen de betrokken onderzoekers kan gebeuren. De keuze van de buitenlandse onderzoeksgroepen is eveneens ingegeven door de vraag naar complementariteit met de bestaande expertise in Vlaanderen. Daarnaast wordt ook aandacht besteed aan aankomende onderzoekers op pre- en post-doc niveau vermits het van essentieel belang is dat zij een goed overzicht hebben van de bestaande mogelijkheden voor materiaalkarakterisatie in het Vlaamse landschap en de nabije omgeving.

In de praktijk zal dit gebeuren door het wederzijds ter beschikking stellen van geavanceerde apparatuur voor specifieke materiaalkundige probleemstellingen, het uitwisselen van onderzoekers en onderzoeksresultaten, het ondersteunen en gezamenlijk organiseren van lezingen en symposia, het gezamenlijk indienen van onderzoeksvoorstellen op regionaal, nationaal en internationaal niveau en het stimuleren van het onderzoek via het aantrekken van post-doctorale onderzoekers of gastprofessoren.

Het accent van de onderwerpen die aan bod zullen komen ligt vooral op de fundamentele en methodologische aspecten van materiaalkarakterisatie, hoewel de technologische aspecten niet uit het oog verloren worden. Typische voorbeelden van materialen die momenteel in de belangstelling staan zijn koolstof gebaseerde systemen, nieuwe halfgeleidersystemen, homogene en heterogene katalysatoren, supergeleidende materialen, magnetische materialen, enz. .

Kwantumchemie: fundamentele en toegepaste aspecten van density functional theory

Prof. Paul Geerlings
Vrije Universiteit Brussel
Algemene Chemie
Pleinlaan 2
1050 BRUSSEL
E-mail: pgeerlin@vub.ac.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Algemene Chemie
Paul Geerlings - Vrije Universiteit Brussel

Kwantumchemie en Fysicochemie
Guido Maes - Katholieke Universiteit Leuven

Structuurchemie
Christian Van Alsenoy - Universiteit Antwerpen

Theoretische Studie der Materie (TSM)
Dirk Lamoen - Universiteit Antwerpen

Oppervlaktechemie en Katalyse
Pierre Jacobs - Katholieke Universiteit Leuven

Moleculaire Modelling
Michel Waroquier - Universiteit Gent

Kwantumchemie, Anorganische & Fysische Chemie
Patrick Bultinck - Universiteit Gent

Theoretische Chemie
Jean-Pierre François – Universiteit Hasselt
Michaël Deleuze

Andere onderzoekseenheden

PCPM/Abinitio
Xavier Gonze – Université Catholique de Louvain

LPUB, CNRS UMR 5027
Jean-Paul Champion – Université de Bourgogne, Dijon (F)

Technische Scheikunde Katalyse
Rutger A. van Santen – Technische Universiteit Eindhoven (NL)

Theoretical Chemistry
Patrick Fowler – University of Sheffield (GB)

Química Teórica Computacional
Alejandro Toro-Labbé - Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago (RCH)

Computational Quantum Chemistry
Jan M.L. Martin - Weizmann Institute of Science, Rehovot (IL)

Chemistry
Paul W. Ayers – McMaster University, Hamilton (CDN)

Theoretical Chemistry
Juerg Hutter – University of Zurich (CH)

Molecular Modeling & Quantum Chemical Methodology
Miquel Solà – University of Girona (E)

Theoretical Chemistry
Pratim Kumar Chattaraj – Indian Institute of Technology, Kharagpur (IND)

De onderzoeksgemeenschap beoogt een krachtenbundeling van de Vlaamse onderzoeksgroepen (VUB, K.U.Leuven, UGent, UA, UHasselt) actief op het vlak van Density Functional Theory, een tak in de quantumchemie die de voorbije vijftien jaar een stormachtige ontwikkeling kende.

De onderzoeksgemeenschap streeft na:

1. een zo breed mogelijk domein van het actuele DFT onderzoek te bestrijken en groepen te incorporeren die daarin actief zijn, d.w.z. van **fundamentele** over **conceptuele** naar **computationale** DFT, of enigszins anders geformuleerd, van zuiver **theorie** over **concepten** naar **toepassingen**.
2. een maximale **interdisciplinariteit** tussen fysici en chemici tot stand te brengen.
3. binnen het **toegepast** luik een zo breed mogelijke reeks van **substraten** aan te snijden, variërend van atomen over kleine moleculen en moleculaire kristallen tot zeolieten, fullerenen, nanotubes en biomoleculen.
4. groepen te verenigen die zowel aan **code-ontwikkeling** als voornamelijk aan **toepassingen** werken.

De externe partners, zowel uit het Franstalig landsgedeelte als uit het buitenland (Canada, India, UK, Spanje, Zwitserland, Frankrijk, Israel, Chili, Nederland) worden betrokken om zowel het fundamentele als het toegepaste luik te consolideren.

De WOG beoogt:

- een uitwisseling van know how door regelmatige bijeenkomsten (workshops) met uitnodiging van de buitenlandse partners en leidinggevende experts waarmee reeds contacten bestaan maar die niet in de gemeenschap opgenomen zijn. Tevens fungeert de WOG als platform voor de organisatie van congressen.
- korte verblijven van vorsers op postdoctoraal niveau in andere laboratoria, o.m. om zich vertrouwd te maken met nieuwe computercodes.

Het geheel van de competenties binnen de WOG moet het mogelijk maken een groep te creëren die zowel op fundamenteel vlak (m.i.v. computationale aspecten) als op toegepast vlak internationaal een leidinggevende rol moet kunnen spelen.

Declaratieve methoden in de informatica

Prof. Maurice Bruynooghe
 Katholieke Universiteit Leuven
 Computerwetenschappen
 Celestijnenlaan 200 A
 3001 LEUVEN
 E-mail: Maurice.Bruynooghe@cs.kuleuven.be
 Internet: <http://www.cs.kuleuven.ac.be/~maurice>
<http://www.cs.kuleuven.ac.be/~dtai>

Vlaamse onderzoekseenheden

Declaratieve Talen en Artificiële Intelligentie
 Maurice Bruynooghe - Katholieke Universiteit Leuven

ADReM
 Jan Paredaens - Universiteit Antwerpen

Theoretische Informatica
 Jan Van Den Bussche – Universiteit Hasselt

WISE
 Geert-Jan Houben – Vrije Universiteit Brussel

Andere onderzoekseenheden

Quality Software
 Kees Van Hee – Technische Universiteit Eindhoven (NL)

Science des Systèmes d'Information
 Jef Wijsen – Université de Mons-Hainaut

Computing
 Peter Jeavons – University of Oxford (GB)

Computer Science
 Dirk Van Gucht – Indiana University, Bloomington (USA)

Complexity Theory & Database Theory
 Thomas Schwentick – Philipps-Universität Marburg (D)

Computer Science & Engineering
 Heikki Mannila – Helsinki University of Technology (SF)

Knowledge Technologies

Nada Lavrac – Jozef Stefan Institute, Ljubljana (SL)

Machine Learning

David Page – University of Wisconsin, Madison (USA)

Computer Science

Mirosław Truszczyński – University of Kentucky, Lexington (USA)

Computational Logic

Eugenia Ternovska – Simon Fraser University, Burnaby (CDN)

Programming Languages

Peter Stuckey – University of Melbourne (AUS)

Computer Science

Amnon Meisels – Ben-Gurion University, Beer Sheva (IL)

De vraag enerzijds naar steeds grotere en complexere software systemen en anderzijds naar grotere duurzaamheid en betrouwbaarheid van die systemen stelt de informatica voor enorme uitdagingen. Bijdragen tot een betere beheersing van dergelijke systemen komen in belangrijke mate voort uit fundamenteel onderzoek gericht op de ontwikkeling van “declaratieve methoden”, formalismen die toelaten om systemen te beschrijven op een hoger niveau van abstractie, die een beter onderscheid maken tussen het “wat” en het “hoe” maar toch toelaten om berekeningen efficiënt uit te voeren op de gespecificeerde modellen. Logica speelt een belangrijke rol in dergelijke formalismen en speelt een belangrijke rol in vele domeinen.

De wetenschappelijke onderzoeksgemeenschap “Declaratieve methoden in de informatica” stimuleert de samenwerking tussen de Vlaamse onderzoeksgroepen die bijdragen tot de ontwikkeling van een dergelijke declaratieve aanpak van informatica problemen. Tevens draagt ze bij tot het uitbouwen van internationale contacten en samenwerking en tot het nastreven van excellentie in het onderzoek.

Confocale en nabije veld fluorescentie microscopie van (bio)organische systemen

Prof. Mark Van Der Auweraer
Katholieke Universiteit Leuven
Fotochemie & Spectroscopie
Celestijnenlaan 200 F
3001 LEUVEN
E-mail: Mark.vanderauweraer@chem.kuleuven.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Fotochemie & Spectroscopie
Mark Van Der Auweraer - Katholieke Universiteit Leuven

Biomoleculaire Dynamica
Yves Engelborghs - Katholieke Universiteit Leuven

Celfysiologie
Paul Steels - Universiteit Hasselt

Moleculaire Biotechnologie
Patric Van Oostveldt - Universiteit Gent

Andere onderzoekseenheden

Physikalisch-Chemisches Institut
Markus Sauer - Universität Heidelberg (D)

Applied Optics
Niek F. Van Hulst - Universiteit Twente, Enschede (NL)

Biophysics
Thomas Schmidt - Universiteit Leiden (NL)

MicroSpectroscopy
Antonie J.W.G. Visser - Universiteit Wageningen (NL)

Biophysics
Christopher Morgan - University of Salford (GB)

Physiologie
Serge Charpak - ESPCI, Parijs (F)

Pharmacologie et Physicochimie, UMR CNRS 7175
Yves Mely – Université Louis Pasteur, Illkirch Graffenstaden (F)

Biologische Informationsverarbeitung 1
U.B. Kaupp – Forschungszentrum Jülich (D)

Fluorescence Dynamics
Enrico Gratton – University of California, Irvine (USA)

Structural Dynamics & Function of Biological Systems
Ulrike Alexiev – Freie Universität Berlin (D)

Organic Physical Chemistry
Hiroshi Fukumura – Tohoku University, Sendai (J)

Het is de bedoeling van de werkgroep op een synergetische manier de knowhow van de verschillende groepen te bundelen en uit te breiden en een platform fluorescentie microscopie met brede en multidisciplinaire basiskennis in Vlaanderen uit te bouwen dat in een later stadium ook aanspreekbaar zal zijn door andere eerder gebruiksgesichte groepen in de biologische en medische onderzoeksomgeving die dan in samenwerking met de hoger vermelde groepen van de ontwikkelde methoden en kennis zouden kunnen gebruik maken. We zijn er van overtuigd dat deze technieken door de recente ontwikkelingen in de toekomst in zowel de materiaalwetenschappen als in de biowetenschappen als analyse methoden in belang zullen toenemen.

Om dit te realiseren en om ook voor deze uitbouw over een klankbord te kunnen beschikken met internationaal erkende experts wordt deze werkgemeenschap voorgesteld.

Om dit te realiseren zullen, naast de uitbouw van de onderzoekslijnen in de verschillende deelnemende laboratoria, die zowel qua methodiek als qua toepassing ervan een brede waaier van (bio)organische systemen omvatten, seminars en workshops georganiseerd worden over specifieke thema's van belang voor de werkgemeenschap waarop de medewerkers van de betrokken laboratoria informatie en gegevens uitwisselen en hun knowhow kunnen toetsen aan deze van uitgenodigde experts in het gebied. Tevens zullen medewerkers worden uitgewisseld om hen vertrouwd te maken met de methodieken en thema's in de verschillende deelnemende groepen.

Als bijzondere thema's die centraal zullen staan in de werkgemeenschap dienen vermeld:

- Single Molecule Spectroscopie een zeer recent ontwikkelde en in volle uitbouw zijnde microscopische techniek die toelaat eigenschappen van enkele moleculen te bestuderen en te vergelijken met hun ensemble eigenschappen. Deze techniek biedt zeer grote mogelijkheden in de analyse van complexe biologische systemen en in de studie van polymere materialen belangrijk in de uitbouw van licht emitterende dioden. Deze studies zullen zowel in oplossing met Fluorescentie correlatie spectroscopie als in film met SNOM of confocale microscopie worden ontwikkeld.
- Uitbouw van fluorescentie microscopische technieken waarin zowel aandacht zal worden gegeven aan apparaatuitbouw (koppeling microscopie met multiple trapping, manipulatie in de microscoop, 4pi confocale microscopie) als aan de optimalisatie van de beeldverwerking en de uitbouw van dataverwerkingsmogelijkheden.

Fundamenten van software-evolutie

Prof. Theo D'Hondt
Vrije Universiteit Brussel
Informatica/PROG
Pleinlaan 2
1050 BRUSSEL
E-mail: tjdondt@vub.ac.be
Internet: <http://prog.vub.ac.be/FFSE/wog.html>

Vlaamse onderzoekseenheden

Programmeerkunde (PROG)
Theo D'Hondt - Vrije Universiteit Brussel

On Re-Engineering (LORE)
Serge Demeyer - Universiteit Antwerpen

Software-Ontwikkelingsmethodologie (SOM)
Eric Steegmans - Katholieke Universiteit Leuven

Informatietechnologie (VIT)
Ghislain Hoffman - Universiteit Gent

Andere onderzoekseenheden

Information Systems
Mehdi Jazayeri - Technical University of Vienna (A)

Software Technology
Andy Schürr - U. German Armed Forces Munich, Neubiberg (D)

Modelos e Arquitecturas Computacionais (LabMAC)
Helder Coelho - Universidade de Lisboa (P)

Information Systems
Gregor Engels - University of Paderborg (D)

Software Composition
Oscar Nierstrasz - Universität Bern (CH)

Wetenschappelijke studies naar grootschalige softwaresystemen wijzen uit dat ongeveer 80 % van de totale kost van software-ontwikkeling gaat naar het onderhoud van de software. Dit is voornamelijk te wijten aan het feit dat softwaresystemen constant moeten blijven evolueren om tegemoet te komen aan veranderde behoeften. Desondanks zijn bestaande werktuigen die ondersteuning trachten te bieden voor software-evolutie verre van ideaal. Deze werktuigen zijn dikwijls onvoldoende doordacht, waardoor ze niet algemeen toepasbaar zijn, niet schakelbaar genoeg zijn, of moeilijk integreerbaar zijn met andere werktuigen.

Het doel van de wetenschappelijke onderzoeksgemeenschap bestaat erin een consistente verzameling van formeel onderbouwde technieken en bijhorende werktuigen te bedenken om software-ontwikkelaars bij te staan tijdens typische evolutieproblemen van grote softwareprogramma's. Een belangrijk aspect hierbij is dat we ons niet wensen te beperken tot één enkele fase in de software-levenscyclus. De bedoeling is daarentegen technieken te bedenken die algemeen toepasbaar zijn tijdens het ganse software-ontwikkelingsproces, zonder dat de werktuigen hierdoor aan efficiëntie inboeten.

Concreet zal de onderzoeksgemeenschap zich toespitsen op werktuigen voor:

- Forward engineering. Werktuigen om enerzijds proactief consistentie tussen implementatie, ontwerp, analyse en software architectuur te garanderen; en om anderzijds retroactief afwijkingen vast te stellen.
- Reverse engineering. Werktuigen om relevante abstracties uit bestaande code te extraheren en zo de globale structuur van programma's beter te begrijpen.
- Re-engineering. Werktuigen om software te herstructureren met als doel de herbruikbaarheid, uitbreidbaarheid en onderhoudbaarheid te bevorderen.
- Team engineering. Werktuigen die helpen bij software-evolutie wanneer meerdere ontwikkelaars tegelijkertijd wijzigingen aan de software maken.

De krachtlijnen bij dit alles zijn het zoeken naar formeel onderbouwde technieken die algemeen bruikbaar zijn in elk van de bovenstaande gevallen.

Hierbij zullen we ondermeer kijken naar:

- op logica gebaseerde declaratieve beschrijvings- en redeneertechnieken;
- op herschrijfsystemen gebaseerde modellen van software-evolutie;
- software-metrieken;
- visualisatietechnieken;
- generatie van ontwerpdocumentatie en broncode;
- extractie van ontwerp- en analysedocumentatie;
- migratie naar componentgebaseerde en internetgebaseerde systemen;
- het gebruik van metamodellen als overkoepelende integratietechniek.

Functionele proteoomanalyse

Prof. Edgard Esmans
Universiteit Antwerpen
Scheikunde/Proteomics
Groenenborgerlaan 171
2020 ANTWERPEN
E-mail: eddy.esmans@ua.ac.be
Internet: <http://aether.cmi.ua.ac.be/researchgroup/index.htm>

Vlaamse onderzoekseenheden

Proteomics
Edgard Esmans - Universiteit Antwerpen

Experimentele Genetica
Freddy Van Leuven - Katholieke Universiteit Leuven

Genetica
Dirk Inzé - Universiteit Gent

Ultrastructuur
Lode Wyns - Vrije Universiteit Brussel

Biochemie
Joël Vandekerckhove - Universiteit Gent

Eiwitbiochemie en eiwitengineering
Bart Devreese – Universiteit Gent

Andere onderzoekseenheden

Biomolecular Mass Spectrometry
Albert J.R. Heck - Universiteit Utrecht (NL)

Biochemistry
Russell P. Newton - University of Wales, Swansea (GB)

Spectrométrie de Masse
Edwin De Pauw - Université de Liège

BPMP - Développement
Claude Grignon - INRA, Montpellier (F)

Protein Research
Peter Roepstorff - University of Southern Denmark, Odense (DK)

Naar aanleiding van de publicatie van de volledige genoomsequenties van verschillende species, wordt het bestuderen van de biologische functies van deze genomen de volgende belangrijke wetenschappelijke opdracht. Dit vereist een interdisciplinaire benadering waarin vooral functioneel proteoom onderzoek, functioneel genoom onderzoek, bio-informatica en methodologische ontwikkeling primordiaal zijn. In deze onderzoeksgemeenschap hebben we nationale en internationale expertise samengebracht zowel rond functioneel proteoomonderzoek in dierlijke en plantaardige systemen als rond de verdere ontwikkeling van nieuwe technologieën.

De biologische vraagstelling behelst voornamelijk de analyse van proteïne netwerken betrokken in normale en pathologische toestanden met de ziekte van Alzheimer als model (UA, K.U.Leuven), celproliferatie en differentiatie met de rat C6 glioma cellijn als model (UA, Swansea, VUB) en hormonale signaaltransductie in planten (UA, UGent, VUB, Montpellier, Swansea).

Wat de ontwikkeling van nieuwe technologieën betreft zal vooral aandacht besteed worden aan nieuwe geminiaturiseerde methoden voor proteoomanalyses via combinatie van chromatografie met massaspectrometrie, scheidingsmethoden gebaseerd op micro-fluidic chips, betere beeldanalyse algoritmen voor 2D gels en gegevensverwerking, uitbouw van databanksystemen, zoekprogramma's en statistische gegevensverwerking (UA, U.Lg., UGent, Swansea, Odense).

Heterocyclische synthese in medicinale en supramoleculaire chemie

Prof. Wim Dehaen
Katholieke Universiteit Leuven
Organische Synthese
Celestijnenlaan 200 F
3001 LEUVEN
E-mail: wim.dehaen@chem.kuleuven.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Organische Synthese
Wim Dehaen – Katholieke Universiteit Leuven

Coördinatiechemie
Christiane Görrler – Katholieke Universiteit Leuven

Organische Chemie
Dirk Tourwé – Vrije Universiteit Brussel

Organische Chemie
Norbert De Kimpe – Universiteit Gent

Medicinale Chemie
Bert Maes – Universiteit Antwerpen

Andere onderzoekseenheden

Chimie organique et photochimie
Andrée Kirsch-De Mesmaeker – Université Libre de Bruxelles

Organische Chemie
Markus Albrecht k- Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule, Aachen (D)

Organic Chemistry
Alexander Pozharskii – Rostov State University (RS)

Supramolecular Group
Philip Gale – University of Southampton (GB)

Chimie Organique
Eric Rose – Université P. et M. Curie, Parijs (F)

Organic Chemistry
Péter Mátyus – Semmelweis University, Boedapest (H)

Chemical Synthesis – Medical Chemistry
Mikael Begtrup – The Danish University of Pharmaceutical Sciences, Copenhagen (DK)

Lanthanide Supramolecular Chemistry
Claude Piguet – University of Geneva (CH)

De wetenschappelijke gemeenschappen van de medicinale en supramoleculaire chemie hebben beide een belang in de heterocyclische synthese. Desondanks is er tot op heden weinig samenwerking en overleg tussen deze twee gemeenschappen.

We stellen ons als doel om nu tot samenwerking te komen rond volgende thema's:

1. Nieuwe methodiek in heterocyclische chemie (metaalgekatalyseerde synthese, SNH reacties, t-aminoeffect, parallelsynthese, heterocyclische scaffolds, multicomponentreacties);
2. Medicinale chemie gebaseerd op heterocyclische verbindingen (ligand NMR screening, secundaire structuurmimetica, peptide-gefunctionaliseerde dendrimeren, antiparasitaire verbindingen, heterocyclische verbindingen met farmacofore eigenschappen);
3. Supramoleculaire chemie gebaseerd op heterocyclische verbindingen (metalloporfyrinen, dipyrromethenen, ionische vloeistoffen, anionreceptoren, vloeibare kristallen, receptormoleculen).

Daarnaast zal er door een aantal gezamenlijke activiteiten ruimte zijn voor geregeld overleg. De resultaten van dit onderzoek zullen worden gerapporteerd in workshops of symposia georganiseerd (en ten dele gesponsord) door de wetenschappelijke onderzoeksgemeenschap. Een website zal worden aangemaakt begin 2007, en deze zal geregeld worden geupdatet. We verwachten dat deze gezamenlijke activiteiten zullen leiden tot nieuwe belangrijke projecten (bijvoorbeeld de verschillende instrumenten van het EU zevende-kaderprogramma).

Extremofiele eiwitten en bioremediatie

Prof. Bart Devreese
Universiteit Gent
Eiwitbiochemie en Eiwitengineering
K.L. Ledeganckstraat 35
9000 GENT
E-mail: bart.devreese@UGent.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Eiwitbiochemie en Eiwitengineering
Bart Devreese - Universiteit Gent

Microbiële Ecologie en Technologie
Willy Verstraete - Universiteit Gent

Erfelijkheidsleer en Microbiologie
Raymond Cunin - Vrije Universiteit Brussel

Microbiologie
Maximilien Mergeay - Studiecentrum voor Kernenergie, Mol

Bodem Fertilititeit en Bodem Biologie
Roeland Merckx - Katholieke Universiteit Leuven

Andere onderzoekseenheden

Biochimie
Georges Feller - Université de Liège

Structure et Fonction des Membranes Biologiques
Jean-Marie Ruyschaert - Université Libre de Bruxelles

Biological Chemistry
Ruddy Wattiez - Université de Mons-Hainaut

Microbiologie
Willem M. De Vos - Universiteit Wageningen (NL)

De eerste doelstelling van de onderzoeksgemeenschap bestaat erin initiatieven te activeren die moeten leiden tot verder onderzoek aangaande de verwantschap tussen de structuur van enzymen geïsoleerd uit zgn. 'extremofiele' micro-organismen en hun functie onder de betrokken omstandigheden. Onder 'extremofiel' verstaat men zowel een omgeving van hoge (thermofiel) als van lage temperatuur (psychrofiel), van hoge druk (barofiel), van saliniteit (halofiel) en van zuurtegraad (acidofiel en alkalofiel). Eiwitten ter studie zullen worden gedetecteerd door proteoomanalyse van potentieel belangrijke bacteriële species. Structuren zullen worden bestudeerd op ruimtelijk niveau zodat inzicht kan verkregen worden over de elementen die aan de basis liggen van het extremofiel gedrag van de betrokken enzymen.

De tweede doelstelling houdt verband met het gegeven dat sommige micro-organismen in staat zijn om zgn. 'xenobiotische' verbindingen af te breken die als belastend moeten beschouwd worden voor het milieu en dus als 'extreme substraten' kunnen worden gedefinieerd. Hierbij wordt vooral gedacht aan PCB's en aan gechloreerde verbindingen in het algemeen. De studie van microbiële gemeenschappen met inzet van zgn. 'reactortechnologie' kan leiden tot mogelijke toepassingen in het proces van de bioremediatie. Dergelijke reactoren kunnen ook ingezet worden om probiotica te produceren met toepassingen in de voedingsector en de aquacultuur.

Ecologische genetica: een nieuwe benadering

Prof. Filip Volckaert
 Prof. Luc De Meester
 Katholieke Universiteit Leuven
 Aquatische Ecologie
 Ch. de Bériotstraat 32
 3000 LEUVEN
 E-mail: filip.volckaert@bio.kuleuven.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Aquatische Ecologie
 Filip Volckaert - Katholieke Universiteit Leuven
 Luc De Meester

Dierenecologie
 Erik Matthysen - Universiteit Antwerpen

Milieubiologie
 Jaak Vangronsveld - Universiteit Hasselt

Malacologie
 Thierry Backeljau - Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen

Evolutionaire Biologie
 Stefan Van Dongen – Universiteit Antwerpen

Andere onderzoekseenheden

Evolutionary Genetics
 Michel Milinkovitch - Université Libre de Bruxelles

Biodiversité
 Thierry Hance - Université Catholique de Louvain

Molecular Ecology
 Andrew J. Bohonak - San Diego State University (USA)

Génome, Populations & Interactions
 François Bonhomme - Université Montpellier II (F)

Molecular & Evolutionary Ecology
 David Lunt - University of Hull (GB)

UMR INRA/ENSAR BiO3P
 Charles-Antoine Dedryver - Institut National de la Recherche Agronomique, Le Rheu (F)

Ecology and Evolutionary Biology
 Nelson G. Hairston - Cornell University, Ithaca (USA)

Lynch Lab - Biology

Michael Lynch - Indiana University, Bloomington (USA)

Biology - Ecology & Evolution

Dieter Ebert - University of Fribourg (CH)

Evolutionary Ecology of Aquatic Organisms

Piet Spaak - EAWAG/ETH, Dübendorf (CH)

Ecology & Evolution

Bruno Streit - J.W. Goethe Universität, Frankfurt-am-Main (D)

Biological Station

Lawrence J. Weider - University of Oklahoma, Kingston (USA)

Conservation Ecology and Genetics Research

Ken Norris - University of Reading (GB)

Mark Beaumont

UPR 9056 CNRS

Bernard Delay - CEFE, Montpellier (F)

Evolutionary Ecology and Genetics

Juha Merilä - University of Helsinki (SF)

Evolutionary Ecology

Christer Wiklund - Stockholm University (S)

Biologie et Gestion des Populations

Jean-Yves Rasplus - Campus Int. de Baillarguet, Montferrier le Lez (F)

Littorina Population Biology

Kerstin Johannesson - University of Göteborg (S)

Zoology

Christian Strumbauer - University of Graz (A)

Ecology & Evolution

Bernd Schierwater - TiHo Hannover (D)

Diversité & Fonction des Champignons

Monique Gardes - CESAC - CNRS/Université Paul Sabatier, Toulouse (F)

Molecular Ecology and Fisheries Genetics

Gary Carvalho – University of Wales, Bangor (GB)

Genetische variatie tussen populaties wordt vooral bepaald door een combinatie van genmigratie, natuurlijke selectie en genetische drift. Daar waar genmigratie leidt tot een vermindering in genetische differentiatie tussen populaties, wordt de vermindering in genetische diversiteit binnen populaties vaak vergezeld van een toename in genetische differentiatie tussen populaties. Natuurlijke selectie leidt eveneens tot een vermindering in lokale genetische variatie, maar kan zowel genetische differentiatie tussen populaties versterken als verzwakken. Een gecombineerde studie van zowel neutrale merkers als ecologisch relevante kenmerken is een voorwaarde om inzicht te verwerven in het relatief belang van toevalseffecten en historische gebeurtenissen aan de ene kant, en natuurlijke selectie aan de andere kant, binnen en tussen populaties.

Het doel van de onderzoeksgemeenschap, opgericht in 1997 en verlengd in 2002, omvat de multidisciplinaire studie van (1) patronen van genetische diversiteit in een aantal modelorganismen en (2) de mechanismen die deze patronen bepalen, met speciale aandacht voor schaafeffecten, de invloed van dispersiepotentieel, habitatype, reproductiewijze en hybridizatie. Daarbij zullen maximaal nieuwe ideeën en technieken gebruikt worden. De groeiende toegang tot genomische informatie moet het mogelijk maken om rechtstreeks ecologisch relevante informatie te bestuderen. Geografische informatiesystemen hebben een bruikbaarheid bereikt die het toelaat om heuristisch genetische structuur te koppelen aan ruimtelijke connectiviteit.

Tenslotte, biedt statistische modelisatie van populaties kansen om de invloed van parameterwaarden op patronen van genetische variatie in het terrein te verkennen, en dus om veld- en labostudies te ontwikkelen.

De rol van planthormonen in groei en ontwikkeling

Prof. Els Prinsen
 Universiteit Antwerpen
 Biologie
 Universiteitsplein 1
 2610 ANTWERPEN
 E-mail: els.prinsen@ua.ac.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Biologie
 Els Prinsen - Universiteit Antwerpen

Moleculaire Genetica
 Dominique Van Der Straeten - Universiteit Gent

Plant Systems Biology
 Wout Boerjan - Universiteit Gent

Moleculaire en Fysische Plantenfysiologie
 Roland Valcke - Universiteit Hasselt

Plantenfysiologie
 Joannes Geuns - Katholieke Universiteit Leuven

Tropische Plantenteelt
 Rony Swennen - Katholieke Universiteit Leuven

Andere onderzoekseenheden

Biologie
 Klaus Palme - Universität Freiburg (D)

Cyclic Nucleotide Research & BAMS
 Russell P. Newton - University of Wales, Swansea (GB)

Plant Physiology
 Siegbert Melzer - Université de Liège

Plant Sciences
 Marcel A.K. Jansen - University College Cork (IRL)

Cytologie expérimentale et Morphogenèse végétale
 Dominique Chriqui - Université Pierre et Marie Curie, Parijs (F)

Growth Regulators
 Miroslav Strnad - Palacký University, Olomouc (CZ)

Business Unit Bioscience
Ruud van den Bulk - Plant Research International, Wageningen (NL)

Plant Cell Wall
Kazuhiko Nishitani -Tohoku University, Sendai (J)

Elke plant start vanuit een minimaal embryo. Bij planten is groei een geordend proces waarbij enkele weefsels voortdurend nieuwe cellen vormen, en de nieuw gevormde cellen aanzienlijk expanderen en differentiëren. Binnen een plant kunnen wij groei localiseren in de meristemen waar hoofdzakelijk celdeling plaatsheeft. Met uitzondering van de meristematische zones, bestaat de plant hoofdzakelijk uit postmitotische cellen die totipotent blijven. Wanneer de cel uit de meristematische zone komt, heeft celexpansie of celgroei plaats, waarna de cellen in een gedifferentieerde, niet-prolifererende toestand komen. Op dit niveau wordt de cel-cel interactie belangrijk voor de verdere groei en ontwikkeling van het multicellulair organisme. Omgevingssignalen interageren voortdurend met de planteigen regelmechanismen. Dit bepaalt het uiteindelijke fenotype van de plant.

Deze onderzoeksgemeenschap richt zich op de rol van planthormonen bij de celdeling, elongatie, wortelontwikkeling, bloeiinductie, apicale dominantie, dormantie, UV tolerantie en de ontwikkeling van het fotosyntheseapparaat. Deze onderzoeksgemeenschap groepeert 14 onderzoekseenheden uit 12 verschillende universiteiten/research instellingen.

Nutritionele en microbiologische studies in larvale aquacultuur

Prof. Patrick Sorgeloos
 Universiteit Gent
 Aquacultuur & Artemia Reference Center
 Rozier 44
 9000 GENT
 E-mail: Patrick.Sorgeloos@UGent.be
 Internet: <http://www.Ugent.be/aquaculture>

Vlaamse onderzoekseenheden

Aquacultuur & Artemia Reference Center
 Patrick SorgelooS - Universiteit Gent

Microbiële Ecologie en Technologie
 Willy Verstraete - Universiteit Gent

Aquatische Ecologie
 Frans Ollevier - Katholieke Universiteit Leuven

Microbiologie
 Jean Swings - Universiteit Gent

Morfologie
 Wim Van Den Broeck - Universiteit Gent

Virologie, Parasitologie & Immunologie
 Hans Nauwynck - Universiteit Gent

Andere onderzoekseenheden

Virology
 Just M. Vlak - Universiteit Wageningen (NL)

Nutrition, Aquaculture and Genomics (NuAGe)
 Sadasivam Kaushik - Inra Hydrobiology Station, St. Pée-sur-Nivelle (F)

Biology
 Elin Kjorsvik - Norwegian University of Science and Technology, Trondheim (N)

Aquaculture Biology
 K.A. Pittman - University of Bergen (N)

Sintef Fisheries and Aquaculture
 Kjell Inge Reitman - Sintef, Trondheim (N)

Marine Sciences of Algarve (CCMAR)
Maria Teresa Dinis - Universidade do Algarve, Faro (P)

Aquaculture and Fisheries Development
Gavin Burnell - University College Cork (IRL)

UNESCO MIRCEN for Marine Biotechnology
Indrani Karunasagar - University of Agricultural Sciences, Mangalore (IND)

Recherches en Biologie des Organismes (URBO)
Patrick Kestemont - Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix, Namen

De wetenschappelijke onderzoeksgemeenschap “Nutritionele en Microbiologische studies in Larvale Aquacultuur” heeft tot doel de uitwisseling van onderzoekers te ondersteunen. Zeker in het aquacultuuronderzoek, dat gebaseerd is op een sterke interdisciplinaire samenwerking (bvb aanleren van gespecialiseerde technieken zoals axenisch kweken van levend voer, intercalibratie oefeningen, het uitvoeren van experimenten in gastlaboratoria met specifieke apparatuur), zijn de financiële middelen op doctoraal en postdoctoraal niveau daartoe ontoereikend.

Daarnaast blijft, ondanks het intensief gebruik van moderne communicatietechnieken de noodzaak bestaan tot het organiseren van lokale workshops en werkvergaderingen. Het is tenslotte enkel via deze samenkomsten dat er tussen de onderzoekers een vertrouwensrelatie kan opgebouwd worden die kan leiden tot een doelgerichte wetenschapscoördinatie in de aquacultuur in Vlaanderen.

Deze WOG biedt dan ook een kans om de huidige informele aquacultuur contacten in Vlaanderen (die internationaal gewaardeerd worden) niet alleen te consolideren, maar vooral deze nog een extra impuls te geven door de input van extra nieuwe disciplines, zoals virologie, immunologie, histologie en genetica zodat Vlaanderen in het aquacultuur domein als een multidisciplinair onderzoeksteam verder internationaal kan uitgroeien.

Ecologische karakterisatie van Europese estuaria, het Schelde-estuarium als model

Prof. Patrick Meire
Universiteit Antwerpen
Biologie/Ecosysteembeheer
Universiteitsplein 1
2610 ANTWERPEN
E-mail: pmeire@ua.ac.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Ecosysteembeheer
Patrick Meire - Universiteit Antwerpen

Ecofysiologie, Biochemie en Toxicologie
Ronny Blust - Universiteit Antwerpen

Analytische en Milieu Chemie
Willy Baeyens - Vrije Universiteit Brussel

Experimentele Geomorfologie
Gerard Govers - Katholieke Universiteit Leuven
Jean Poesen

Milieutoxicologie
Colin Janssen - Universiteit Gent

Cel Ecohydrologie en Watersystemen
Eckhart Kuijken - Instituut Natuurbehoud

Waterbouwkundig Labo & Hydrologisch Onderzoek
Frank Mostaert - Instituut Natuurbehoud

Aquatische Ecologie
Frans Ollevier - Katholieke Universiteit Leuven

Toegepaste Fysische Chemie
Oswald Van Cleemput - Universiteit Gent

Milieuchemie en -technologie
Herman Van Langenhove - Universiteit Gent

Biologie/Mariene Biologie
Magda Vincx - Universiteit Gent

Protistologie & Aquatische Ecologie
Wim Vyverman - Universiteit Gent

Sedimentologie
Stanislas Wartel - Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen

Hydrologie en Waterbouwkunde
Florimond De Smedt - Vrije Universiteit Brussel

Andere onderzoekseenheden

Estuariene en Mariene Oecologie
Carlos Heip - Nederlands Instituut voor Oecologisch Onderzoek, Yerseke (NL)

Océanographie Chimique et Géochimie des Eaux
Lei Chou - Université Libre de Bruxelles

Ecologie des Systèmes Aquatiques Continentaux
Alain Dauta - Université Paul Sabatier, Toulouse III (F)

Océanographie Chimique
Michel Frankignoulle - Université de Liège

‘Seine Aval’
Louis Alexandre Romana - Institut Français de Recherche d’Exploitation de la Mer,
La Seyne sur Marne (F)

Als overgangsgebieden tussen land en zee zijn estuaria dynamische en heterogene systemen. Daardoor herbergen ze specifieke leefgemeenschappen. Tegelijk staan estuaria meestal onder zware menselijke druk. De complexiteit van estuariene systemen, in het bijzonder van het zeer dynamische Schelde-estuarium, vereist een multidisciplinaire aanpak. De verscheidenheid van de financiële kanalen leidt echter tot een fragmentatie van het estuariën onderzoek. Het onderzoek spitst zich in eerste instantie toe op het Schelde-estuarium, meer bepaald op volgende sleutelfactoren die het ecologisch functioneren bepalen: hydraulica, morfologie en sedimentologie, de koolstofcyclus, de biogeochemie van nutriënten en vervuilende stoffen, het voedselweb en de diversiteit van estuariene gemeenschappen. De wisselwerkingen tussen deze factoren zijn complex.

Veel kennis is reeds voorhanden, maar opmerkelijke hiaten in de kennis blijven bestaan. Via deze aanvraag is het de bedoeling om de coördinatie van de multidisciplinaire aanpak van deze interacties te verstevigen. Het is interessant om de kennis die opgebouwd wordt rond het Schelde-estuarium te vergelijken met deze van het Seine-estuarium. Beide estuaria hebben analoge problemen, vertonen grote overeenkomsten in de samenstelling van hun systeem, maar hebben beide ook hun specificiteiten. Bovendien is het de bedoeling de vergevorderde know-how betreffende integratie van estuariën onderzoek zoals het rond de Seine bestaat, aan te wenden om integratie rond de Schelde te verhogen.

Impact van ‘global change’ op terrestrische ecosystemen: multiscale benadering

Prof. Reinhart Ceulemans
Universiteit Antwerpen
Biologie
Universiteitsplein 1
2610 ANTWERPEN
E-mail: reinhart.ceulemans@ua.ac.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Planten- en Vegetatie-Ecologie
Reinhart Ceulemans - Universiteit Antwerpen

Bos-, Natuur- en Landschap
Pol Coppin - Katholieke Universiteit Leuven

Bosbeheer en Ruimtelijke Informatietechnieken
Robert De Wulf - Universiteit Gent

Andere onderzoekseenheden

Ecologie du Paysage
Jan Bogaert - Université Libre de Bruxelles

Physique Atmosphérique et Planétaire (LPAP)
Jean-Claude Gérard - Université de Liège

CESBIO
Jean-Claude Menaut - Centre d'Etudes Spatiales de la Biosphère, Toulouse (F)

Climate and Vegetation Research
Ranga B. Myneni - Boston University (USA)

Quantitative Vegetation Ecology (LQVE)
Ma Keping - Chinese Academy of Sciences, Institut of Botany, Beijing (PRC)

Plant Ecology
Mahmoud A. Zahran - Mansoura University, New Damietta (ET)

De hoofddoelstelling van de wetenschappelijke onderzoeksgemeenschap is het bundelen van de aanwezige *know-how* en expertise in Vlaanderen met betrekking tot de studie van de effecten van 'global change' op terrestrische ecosystemen, en deze in nauw contact te brengen met een aantal erkende buitenlandse onderzoekseenheden en onderzoeksgroepen behorende tot de Franstalige gemeenschap in België. Het centrale thema van dit voorstel wordt gevormd door de studie van de effecten van globale veranderingen van de aarde (in de brede zin van het begrip) op verschillende schaalniveau's, gaande van blad - plant - vegetatie/bestand - landschap - regio - continent - globe. Daarbij zal de nadruk vooral liggen op de interacties tussen meerdere van de veranderingsprocessen en van hun effecten, zoals bijvoorbeeld:

- de interactie tussen opwarming van de aarde en verlies aan biodiversiteit;
- de interactie tussen de globale opwarming en de ruimtelijke verspreiding van welbepaalde vegetatietypes;
- de interactie tussen verandering van landgebruik, grotere graad van fragmentatie en toegenomen atmosferische pollutie.

Hoe effecten van globale verandering zich prolifereren over verschillende ruimtelijke en tijdschalen is een primordiaal aandachtspunt (b.v. chlorofylactiviteit van molecule tot biome of continent). In een aantal gevallen zullen de koolstofcyclus en de veranderingen ervan op diverse schaalniveaus gebruikt worden als een indicator van de gevolgen van de globale veranderingen.

Bodembioogie, -fysica en -vruchtbaarheid

Prof. Roeland Merckx
Katholieke Universiteit Leuven
Bodem- en Waterbeheer
Kasteelpark Arenberg 20
3001 LEUVEN
E-mail: roel.merckx@agr.kuleuven.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Bodem- en Waterbeheer
Roeland Merckx - Katholieke Universiteit Leuven

Experimentele Geomorfologie
Jean Poesen - Katholieke Universiteit Leuven

Toegepaste Fysicochemie - ISOFYS
Oswald Van Cleemput - Universiteit Gent

Andere onderzoekseenheden

Agronomy and Range Science
Johan Six - University of California, Davis (USA)

Soil Microbial Ecology
Serita Frey - University of New Hampshire, Durham (USA)

Unité d'Agronomie Laon-Reims-Mons
Sylvie Recous - Institut National de la Recherche Agronomique, Laön (F)

Het hoofddoel van deze onderzoeksgemeenschap is het geven van een precieze invulling van het belang van de sturende factoren en hun interacties bij de uitstoot van broeikasgassen uit landbouwbodems. Dit doel zal bereikt worden door de onderzoeksagenda's van de deelnemende onderzoeksgroepen meer op elkaar af te stemmen via regelmatige contacten en uitwisselingen. De deelnemers aan deze onderzoeksgemeenschap hebben elk een specifiek aspect binnen deze problematiek als onderzoeksthema. Meer bepaald zal een consortium van onderzoekers ontstaan die de interacties tussen de dynamiek van de bodemorganische stof, de bodemstructuur en erosiefenomenen in verband zullen brengen met de emissie van broeikas gassen. Hierbij staan CO₂, N₂O en CH₄ centraal.

Concreet wordt door de deelnemende onderzoeksgroepen onderzoek verricht onder andere naar de volgende deelprocessen:

- 1) Relaties tussen kwaliteit, kwantiteit en plaatsing van meststoffen en gewasresten en microbiële activiteit en diversiteit in de bodem.
- 2) Relaties tussen grondbewerkingsintensiteit en aard en intensiteit van microbiële processen in de bodem en de weerslag ervan op de opslag van koolstof.
- 3) Studies naar de wisselwerking tussen koolstof opslag in de bodem en bodemstructuur.
- 4) Studies naar de wisselwerking tussen de bodemstructuur en de microbiële activiteit.
- 5) Relaties tussen bodemstructuur en erodibiliteit van de bodem en effecten ervan op herverdeling van bodemmateriaal en koolstof in het landschap.
- 6) Studies naar de wisselwerking tussen bodemstructuur en emissiepatronen van broeikas gassen.

Het is bekend dat de hierboven opgesomde processen gekenmerkt worden door talrijke terugkoppelingen. De belangrijkste opdracht van de onderzoeksgemeenschap is dan ook een duidelijke hiërarchie in deze processen te brengen en de vele oorzaak-gevolg sequenties te ontwarren.

Binnen de onderzoeksgemeenschap zullen de verkregen middelen ingezet worden om op regelmatige basis de belangrijkste partners voor overleg samen te brengen onder vorm van een symposium of workshop en om onderzoekers op postdoctoraal niveau de gelegenheid te geven korte werkbezoeken te brengen aan de deelnemende onderzoeksgroepen.

Fylogenie, kenmerkenevolutie en diversiteit van bloemplanten

Prof. Erik Smets
 Katholieke Universiteit Leuven
 Plantkunde en Microbiologie/Systematiek
 Kasteelpark Arenberg 31
 3001 LEUVEN
 E-mail: erik.smets@bio.kuleuven.be
 Internet: <http://kuleuven.be/bio/sys>

Vlaamse onderzoekseenheden

Systematiek
 Erik Smets - Katholieke Universiteit Leuven

Zaadplanten
 Paul Goetghebeur - Universiteit Gent

Spermatofyten-Pteridofyten
 Elmar Robbrecht - Nationale Plantentuin, Meise

Plantengroei en -ontwikkeling
 Maria Van Lijsebettens - Universiteit Gent

Experimentele Immunologie
 Jan Ceuppens - Katholieke Universiteit Leuven

Andere onderzoekseenheden

Studies in Neotropical Rubiaceae
 Charlotte M. Taylor - Missouri Botanical Garden, St. Louis (USA)

Organismic and Evolutionary Biology
 N. Michele Holbrook - Harvard University, Cambridge (USA)

Biology
 Bruce Kirchoff - University of North Carolina, Greensboro (USA)

Plant Reproductive Ecophysiology
 Ettore Pacini - Università di Siena (I)

Molecular Evolution and Plant Phylogenetics
 Khidir W. Hilu - Virginia Tech, Blacksburg (USA)

Floral Evolution and angiosperm Systematics
 Jürg Schönenberger - Stockholm University (S)

Botanique Evolutive
Philippe Küpfer - Université de Neuchâtel (CH)

Molecular Systematics
Mark W. Chase - Royal Botanic Gardens, Kew (GB)

Bertigius Foundation
Birgitta Bremer - Royal Swedish Academy of Sciences, Stockholm (S)

Taxonomic Studies - East African Herbarium
A. Muthama Muasya - National Museums of Kenya, Nairobi (EAK)

Genetik
Günter Theissen - Friedrich-Schiller-Universität Jena (D)

Taxonomy and Systematics of Rubiaceae
Helga Ochoterena - National University of Mexico (MEX)

Systematic Botany
Dennis Stevenson - New York Botanical Garden, Bronx (USA)

Micromorphology
Paula J. Rudall - Royal Botanic Gardens, Kew (GB)

De inventarisatie, verdere valorisatie en bescherming van de plantendiversiteit vormt een van de grootste uitdagingen van de 21^{ste} eeuw. De ‘Global Strategy for Plant Conservation’, opgenomen in de ‘Convention on Biological Diversity’ wijst hierbij expliciet naar de noodzaak van systematisch onderzoek en het uitbouwen van onderzoeksnetwerken over de verschillende disciplines heen.

Met deze wetenschappelijke onderzoeksgemeenschap beogen wij een sterk nationaal en internationaal netwerk op te zetten met als belangrijkste wetenschappelijke krachtlijnen:

- 1) De verdere inventarisatie van de plantendiversiteit. Naar schatting 20% van alle bloemplantensoorten zijn immers onbeschreven, terwijl 34.000 soorten met uitsterven worden bedreigd.
- 2) Het ophelderen van de fylogenetische verwantschappen binnen de bloemplanten op basis van morfologische en moleculaire technieken zodat de huidige diversiteit aan bloemplanten geplaatst kan worden in een evolutionair kader.
- 3) Het toegankelijk maken van de systematische data en expertise voor andere onderzoeksdisciplines, zodat het onderzoek sneller gevalideerd wordt.

De implementatie van deze wetenschappelijke krachtlijnen overstijgt de capaciteit van individuele onderzoeksgroepen. Dankzij de bundeling van de onderzoeksactiviteiten in Vlaanderen en de samenwerking met sterke internationale partners kunnen deze doelstellingen wel gerealiseerd worden.

Biofilmvorming in *C. albicans*: rol van nutrient-geïnduceerde signaalwegen

Prof. Patrick Van Dijck
Katholieke Universiteit Leuven
Moleculaire Celbiologie
Kasteelpark Arenberg 31
3001 LEUVEN

Email: patrick.vandijck@bio.kuleuven.be

Internet: <http://www.kuleuven.be/bio/mcb>

<http://www.vib.be/Research/EN/Research+Departments/Department+of+Molecular+Microbiology/Patrick+Van+Dijck/>

Vlaamse onderzoekseenheden

Moleculaire Celbiologie
Patrick Van Dijck – Katholieke Universiteit Leuven

Experimentele Laboratoriumgeneeskunde
Johan Van Eldere – Katholieke Universiteit Leuven

Farmaceutische Microbiologie-LFM
Hans Nelis – Universiteit Gent

Andere onderzoekseenheden

Medical Biochemistry
Wolfgang Schneider – Medical University Vienna (A)

Medical Sciences
Alistair J.P. Brown – University of Aberdeen (GB)

Fungal Research
Frans Klis – University of Amsterdam (NL)

Biologie et Pathogénicité Fongiques
Christophe D'Enfert – Institut Pasteur, Parijs (F)

Genomics, Proteomics, Screening
Steffen Rupp – Fraunhofer IGB, Stuttgart (D)

Het doel van deze onderzoeksgemeenschap is om een goede samenwerking uit te bouwen tussen een aantal Vlaamse onderzoeksgroepen die enerzijds expertise hebben en onderzoek doen naar de vorming en bestrijding van biofilmen veroorzaakt door bacteriën of schimmels en anderzijds een onderzoeksgroep die expertise heeft in het domein van de nutriënt sensing in *Candida albicans*. De groep van Prof. Hans Nelis gebruikt in vitro systemen (CDC reactoren) om biofilmvorming te bestuderen terwijl de groep van Prof. Johan Vaneldere een in vivo biofilm systeem op punt heeft gesteld waarbij korte stukjes katheter onderhuids worden ingeplant bij de rat. Tot nu toe is deze methode enkel voor bacteriële biofilms toegepast. Een eerste belangrijke doelstelling is het valideren van het in vivo biofilm systeem. Hiervoor hebben we expertise nodig van de buitenlandse groepen.

Eéncellige organismen, zoals *Candida albicans*, zijn zeer sterk afhankelijk van hun omgeving voor hun voeding. In het celmembraan zitten er dan ook zeer veel receptoren die de cellen informatie verschaffen over de aan- of afwezigheid van essentiële voedingsstoffen. Deze receptoren induceren signaalwegen die er voor zorgen dat *C. albicans* kan overgaan van de hyfenvorm naar de gisvorm. Deze capaciteit tot morfogenese is een zeer belangrijke virulentiefactor. Het zijn deze receptoren die onderzocht worden in de onderzoeksgroep van Prof. van Dijck. Een tweede belangrijke doelstelling van deze onderzoeksgemeenschap is om na te gaan of mutanten in deze receptoren nog in staat zijn om normale biofilms te vormen. Indien niet, zijn deze receptoren interessante nieuwe doelwitten voor antischimmelproducten. De buitenlandse partners hebben grote expertise in enerzijds nutriënt sensing en anderzijds biofilmvorming. De laboratoria van Prof. Brown (Aberdeen) en Prof. d'Enfert (Parijs) zijn twee van de top laboratoria in het domein van nutriënt-geïnduceerde morfogenese in *C. albicans* en ze beschikken over een ganse batterij van *C. albicans* mutanten in deze signaalwegen. Deze kunnen dan ook in het in vivo modelsysteem getest worden. Om nieuwe kandidaatgenen te identificeren zullen we gebruik maken van proteoomanalyse en microarray analyse. Voor wat betreft het eerste is de groep van Prof. Klis (Utrecht) eveneens toonaangevend in de wereld. De groep van Steffen Rupp (Stuttgart) heeft eigen *C. albicans* microarrays ontwikkeld welke we dan kunnen gebruiken bij de studie van de biofilmvorming. Cellen aanwezig in een biofilm zijn meer resistent tegen bestaande antischimmelproducten. Waarom dit is, is niet helemaal duidelijk en de groep van Dr. Kuchler (Wenen) heeft zeer veel expertise in de mechanismen waarbij drugs terug naar buiten gepompt worden, één van de mogelijke redenen van deze resistentie.

Dynamiek van bosplantenpopulaties in een veranderend milieu

Prof. Kris Verheyen
Universiteit Gent
Bosbouw
Geraardsbergsesteenweg 267
9090 MELLE-GONTRODE
E-mail: kris.verheyen@UGent.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Bosbouw
Kris Verheyen – Universiteit Gent

Bos, Natuur en Landschap
Martin Hermy – Katholieke Universiteit Leuven

Plantenecologie
Olivier Honnay – Katholieke Universiteit Leuven

Andere onderzoekseenheden

Botanique
Guillaume Decocq – Université de Picardie Jules Verne, Amiens (F)

Vegetation Ecology and Conservation Biology
Martin Diekmann – Universität Bremen (D)

Botany and Community Ecology
Markus Fischer – Universität Potsdam (D)

Botany
Ove Eriksson – Stockholm University (S)

Climate Impacts
Reiner Giesler – Umeå University, Abisko (S)

De hoofddoelstelling van deze WOG is het bundelen van de aanwezige know-how en expertise in Vlaanderen en in de rest van Noordwest-Europa met betrekking tot de effecten van klimaatwijzigingen op de dynamiek en kolonisatiecapaciteit van bosplanten. Er bestaat een grote inter- en multidisciplinariteit tussen de deelnemende onderzoekseenheden aan deze WOG. Hun specifieke ervaring, onderzoeksmethoden en technieken én geografische ligging langsheen een grootschalige latitudinale gradiënt van midden-Frankrijk tot noord-Zweden zullen aangewend worden om een gezamenlijke meerwaarde te bieden in het onderzoek naar verschillende deelaspecten van de bestudeerde problematiek. Concreet zullen volgende activiteiten ondernomen worden binnen deze WOG:

1. Monitoring van populatiekenmerken zoals de densiteit van de verschillende levensstadia, zaadzetting, etc. van een geselecteerd aantal bosplanten in populaties langsheen de noord-zuidgradiënt;
2. Monitoring van het gewicht en de ex situ kiemkracht van bosplantenzaden in de respectievelijke populaties;
3. 'Common garden'-experimenten, waarbij zaden uit al de respectievelijke populaties op één en/of meerdere sites langsheen de gradiënt in situ worden ingezaaid en hun kieming en overleving zal gemonitord worden;
4. Onderzoek naar het relatief belang van genotypische vs fenotypische variatie tussen populaties langsheen de gradiënt;
5. Optstellen van demografische modellen die toelaten om de respons van klimaat op de populatiedynamiek van de geselecteerde bosplanten te kwantificeren.

Proteïnen: structuur, folding en dynamica

Prof. Yves Engelborghs
 Katholieke Universiteit Leuven
 Biomoleculaire Dynamica
 Celestijnenlaan 200 G
 3001 LEUVEN
 E-mail: Yves.Engelborghs@fys.kuleuven.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Biomoleculaire Dynamica
 Yves Engelborghs – Katholieke Universiteit Leuven

Ultrastructuur
 Lode Wyls – Vrije Universiteit Brussel

Functionele Proteoomanalyse en Bioinformatica
 Kris Gevaert – Universiteit Gent

Andere onderzoekseenheden

Biophysique Moléculaire Numérique
 Robert Brasseur – Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques, Gembloux

Protein Enigneering
 Jean-Marie Frère – Université de Liège

Applied Optics & Information processing
 Christoph Cremer – Kirchhoff-Institute of Physics, Heidelberg (D)

Deze onderzoeksgemeenschap brengt onderzoekers samen die geïnteresseerd zijn aan de dynamische eigenschappen van proteïnen, gaande van individuele moleculen in vitro tot complexe netwerken in de levende cel. De verschillende groepen die bij de kern betrokken zijn overkoepelen het brede spectrum aan technieken die hiervoor nodig zijn: gedetailleerd onderzoek van de structuur-functie-relaties van proteïnen via X-stralenkristallografie en mutagenese, modellering en experimentele spectroscopische analyse van de kinetiek van deze moleculen en hun interacties in vitro, dynamische metingen in de levende cel op basis van fluorescent-gemerkt varianten met confocale-microscopietechnieken, en tenslotte studie van de dynamiek van netwerken door middel van gel-vrije proteoomtechnieken. De buitenlandse groep uit Heidelberg is sterk in de numerische simulatie van cellulaire processen en heeft aldusdanig een complementaire expertise.

Het is dus duidelijk de bedoeling met deze onderzoeksgemeenschap rond proteïnedynamica, onderzoekers samen te brengen rond het probleem van de integratie van de kennis omtrent deze individuele eigenschappen tot het begrijpen van de dynamica van het systeem als een geheel. Het frequent uitnodigen van onderzoekers-specialisten in dit domein in Vlaanderen zal ons een expertise bezorgen die duidelijk van toenemend belang gaat zijn in de onmiddellijke toekomst.

Macromoleculaire X-stralenkristallografie: methoden en toepassingen

Prof. Savvas N. Savvides
Universiteit Gent
Biochemie, Fysiologie en Microbiologie (WE10)
K.L. Ledeganckstraat 35 – 7^{de} verd.
9000 GENT
E-mail: savvas.savvides@ugent.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Structurele Biologie
Savvas Savvides – Universiteit Gent

Ultrastructuur
Remy Loris – Vrije Universiteit Brussel

Biomoleculaire Architectuur
Luc Van Meervelt – Katholieke Universiteit Leuven

Biokristallografie
Sergei Strelkov – Katholieke Universiteit Leuven

Andere onderzoekseenheden

Protein Crystallography
Manfred Weiss – EMBL Hamburg Outstation (D)

Crystal and Structural Chemistry
Piet Gros – Utrecht University (NL)

Structural Biology
Anastassis Perrakis – Netherlands Cancer Institute, Amsterdam (NL)

Structural Chemistry – CSTR
Jean-Paul Declercq – Université Catholique de Louvain

Structural Biological Chemistry
Johan Wouters – Université de Namur

Protein Crystallography – CIP
Paulette Charlier – Université de Liège

De creatie van de FWO wetenschappelijke onderzoeksgemeenschap met titel “**Macromoleculaire X-stralenkristallografie: methoden en toepassingen**” is een belangrijke mijlpaal voor de structurele biologie en de macromoleculaire X-stralenkristallografie in België. Het verenigt voor de eerste keer **alle** Belgische universitaire onderzoekseenheden in de macromoleculaire kristallografie met gereputeerde externe partners met als doel de promotie, communicatie en verdere ontwikkeling van de macromoleculaire x-stralenkristallografie in België. **Structurele biologie** is een interdisciplinaire onderzoeksrichting die ontstaan is uit een steeds groter wordende vraag vanuit de biologische wetenschappen om gedetailleerde 3-dimensionale beelden op atomisch niveau van de architectuur en bindingsoppervlakten van biologische macromoleculen (Eiwitten and DNA/RNA) op te helderen. Dit is in feite essentiële kennis voor ons begrip van hun moleculaire functie(s) en, wanneer toepasselijk, van hun rol in ziektes, (patho)fysiologische toestanden, en biotechnologische processen. De **X-stralenkristallografie** is ongetwijfeld het voornaamste wapen geworden in de structurele biologie. Volgens de ‘Protein Data Bank, www.rcsb.org’ werden 85% van alle macromoleculaire ruimtelijke structuren (tegenwoordig >38000) bijgedragen door de X-stralenkristallografie. Deze verrijking van de PDB vertoont nog steeds een exponentiële groeipatron die grotendeels te maken heeft met de opstelling wereldwijd van ‘Structural Genomics Consortia’, met als doel de gesequeneerde genomen te documenteren met structurele gegevens. Dergelijke initiatieven hebben het accent gelegd op het verkorten en het faciliteren van het traject tot structuurbepaling, de zogenoemde “high-throughput” macromoleculaire X-stralenkristallografie. Deze methodologische revolutie heeft echter tevens op haar beurt geleid tot een gebrek aan aandacht op de fundamentele aspecten van de macromoleculaire kristallografie. We stellen wel vast dat het oplossen van de meest interessante biologische problemen via de X-stralenkristallografie in deze post-genomische tijdperk enkel mogelijk is via een combinatie van “high-throughput” benaderingen met een grondige kennis van de fundamentele aspecten van de X-stralenkristallografie. Het herbesteden van aandacht aan de fundamentele en methodologische aspecten van de macromoleculaire X-stralenkristallografie ligt precies aan de basis van deze onderzoeksgemeenschap. We nemen dit initiatief met een bijzondere gevoeligheid voor de huidige en opkomende generaties van structurele biologen en kristallografen.

We stellen een meervoudige functie voor deze FWO wetenschappelijke gemeenschap voor:

- *De promotie van de macromoleculaire X-stralenkristallografie als een volwaardige en interdisciplinaire wetenschap.*
- *De profilering van Vlaanderen en België binnen de structurele biologie en de macromoleculaire X-stralenkristallografie op een hoogstaand nationaal, Europees, en internationaal niveau, met het oog op nieuwe netwerkingsinitiatieven en samenwerkingsbanden.*
- *De creatie van een actief communicatiekanaal en een levendig discussieforum tussen de deelnemende onderzoekseenheden met als doel het versterken van hun samenwerkingsbanden en het opleiden van huidige en toekomstige generaties van kristallografen ter complementatie van onze universitaire programma’s.*
- *De exploratie van nieuwe onderzoeksfronten, nieuwe toepassingen, en nieuwe technologieën binnen de X-stralenkristallografie.*

Regeling van celfuncties door omkeerbare fosforylering van proteïnen

Prof. Patrizia Agostinis
Katholieke Universiteit Leuven
Biochemie
Herestraat 49
3000 LEUVEN
E-mail: Biochem@med.kuleuven.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Proteïnefosforylering
Patrizia Agostinis - Katholieke Universiteit Leuven

Moleculaire Signalisatie en Celdood
Peter Vandenabeele - Universiteit Gent

Farmaceutische Biologie en Fytofarmacologie
Peter De Witte - Katholieke Universiteit Leuven

Moleculaire Immunologie
Johan Grooten - Universiteit Gent

Andere onderzoekseenheden

Tumour Cell Biology
Stephen Dilworth - Imperial College London/Hammersmith Hospital, Londen (GB)

Basic Medical Sciences
Philippe Collas - University of Oslo (N)

Internal Medicine
Thomas Seufferlein - Universität Ulm (D)

Virologie et Immunologie
Jacques Piette - Université de Liège

Hormone and Metabolic Research
Mark H. Rider - Université Catholique de Louvain

Deze wetenschappelijke onderzoeksgemeenschap heeft als gemeenschappelijk thema de studie van proteïne kinasen en fosfatasen die via omkeerbare fosforylering van proteïnen vrijwel elk celproces bij eukaryoten regelen. In het bijzonder zal het onderzoek van het netwerk zich toespitsen op proteïne kinase/fosfatase cascaden die door cellulaire stress signalen worden geactiveerd (vb. UVB, PDT, oncogenen) en hun functie in de regulatie van celdood/overleving.

Volgende area's vormen het doelwit van onderzoek:

1. Rol van proteïne kinasen en proteasen (caspasen, cathepsines, calpaines) in de intracellulaire transductie van stress-signalen in normale en kankercellen. Studie hoe stress-signalen leiden tot geprogrammeerde celdood (apoptose, autofagocytose, geprogrammeerde necrose) en/of tot inflammatoire responsen, via interacties tussen proteïne kinasen en proteasen.
2. Rol van proteïne kinase D in apoptose-inhibitie, overleving van cellen of celproliferatie in fysiologische of pathofysiologische condities. Veel aandacht zal worden besteed aan de identificatie van PKD substraten en inhibitoren, met het doel therapeutische strategieën te ontwerpen.
3. De functie van nucleaire interagerende proteïnen van kinasen en fosfatasen AKAP149, NIPPI1, PNUTS, Sds22 and SIPP1, in de modulatie van nucleaire processen zoals pre-mRNA splicing, transcriptie en celcyclus geregelde nucleaire opbouw/afbraak. Structuur en regulatie van MELKinase.
4. Rol van PP2A als tumor suppressor. De moleculaire mechanismen van PP2A regulatie, en hoe virussen, zoals het polyoma virus, PP2A functie ontregelen om de celtransformatie te induceren, zijn belangrijke doelstellingen van dit onderzoek.

Cel-cel en cel-matrix interacties

Prof. Guido David
Katholieke Universiteit Leuven
Centrum Menselijke Erfelijkheid
Herestraat 49
3000 LEUVEN
E-mail: Guido.david@med.kuleuven.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Glycobiologie en Ontwikkelingsgenetica
Guido David - Katholieke Universiteit Leuven

Moleculaire Biologie
Danny Huylebroeck - Katholieke Universiteit Leuven

Medische Genetica
Anne De Paepe - Universiteit Gent

Moleculaire Biotechnologie
Joseph Merregaert - Universiteit Antwerpen

Ontwikkelingsbiologie
Kris Vleminckx - Universiteit Gent

Menselijke Mutaties en Polymorfismen
Jean-Jacques Cassiman - Katholieke Universiteit Leuven

Physiopathologie - Reumatologie
Frank Luyten - Katholieke Universiteit Leuven

Moleculaire Celbiologie
Frans Van Roy - Universiteit Gent

Andere onderzoekseenheden

Biologie des Tissus conjonctifs
Betty Nusgens - Université de Liège

Tumor and Developmental Biology
Jean-Michel Foidart - Université de Liège
Agnès Noel

Biologie Cellulaire
Pierre Courtoy - Université Catholique de Louvain

De interacties die een cel aangaat met naburige cellen en extracellulaire matrix vormen een bron van **positionele informatie** die bepalend is voor de lotsbestemming en het gedrag van de cel. De onderzoeksgemeenschap ‘Cel-Cel & Cel-Matrix Interacties’ bestudeert deze **celcontact-gerelateerde signaalpaden**, en concentreert zich hierbij in toenemende mate op de **intracellulaire aspecten** en op de **developmentele en fysiopathologische relevantie van deze signaaltransductie systemen**.

De samenstellende laboratoria onderzoeken:

1. de structuur, functie, expressie-regulatie en informationele betekenis van cel- en matrix-geassocieerde bindweefselcomponenten, adhesiemoleculen, groeifactoren en morfogenen;
2. de receptoren die verantwoordelijk zijn voor cel-matrix en cel-cel herkenning;
3. de enzymen die verantwoordelijk zijn voor de gecontroleerde opbouw/ombouw, activatie/inhibitie van deze liganden en receptoren;
4. de rechtstreekse (downstream) en onrechtstreekse (cross-talk) connecties van deze receptorsystemen met gespecialiseerde membraandomeinen, subcellulaire compartimenten, intracellulaire adaptoreiwitten, signaal-transductoren en -effectoren, scaffolding- en cytoskelet -eiwitten;
5. de effecten van deze cel-cel en cel-matrix interacties op cel-gedrag en -differentiatie;
6. de relevantie van deze signaalpaden voor de embryonale en post-embryonale morfogenese;
7. de relevantie van deze signaal paden voor de kliniek, toegepast op de diagnose, preventie en
8. behandeling van congenitale malformatie syndromen en tumorale maligniteit.

Hierbij volgen ze diverse **cel- en moleculair-biologische benaderingen**, in toenemende mate aangevuld met **experimenteel-genetische benaderingen** in **model-organismen**, zoals muis, *Drosophila*, *Xenopus* en zebrafis.

Centrum voor β -cel therapie in diabetes

Prof. Daniel Pipeleers
Vrije Universiteit Brussel
Diabetes Research Center
Metabolisme en Endocrinologie
Laarbeeklaan 103
1090 BRUSSEL
E-mail: dpip@mebo.vub.ac.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Celtherapie
Daniel Pipeleers - Vrije Universiteit Brussel

Experimentele Geneeskunde en Endocrinologie (LEGENDO)
Chantal Mathieu - Katholieke Universiteit Leuven

Moleculaire Diagnose
Frans Gorus - Vrije Universiteit Brussel

Andere onderzoekseenheden

Immunohaematologie & Bloedtransfusie
C.J.M. Melief - Leids Universitair Medisch Centrum, Leiden (NL)

Biochemistry
Jonathan Slack - University of Bath (GB)

Stem Cell Medicine
Roger Pederson - Addenbrooke's Hospital, Cambridge (GB)

Developmental Biology
Ole D. Madsen - Hagedorn Research Institute, Gentofte (DK)

Immunologie/Biologie
Lucienne Chatenoud - Université René Descartes, Parijs (F)

Immunologie Expérimentale
Michel Goldman - Université Libre de Bruxelles

Médecine Enfants
Raphael Scharfmann - INSERM E363, Hôpital Necker, Parijs (F)

Het “Centrum voor Beta Cel Therapie in Diabetes” heeft als objectief methodes te ontwikkelen voor de regeneratie van een insuline-producerende betacelmasse in diabetespatiënten. Het organiseert een samenwerkingsprogramma waarin laboratoriumonderzoek een wetenschappelijk en technologisch platform vormt voor multicentrische klinische trials.

Dendritische cellen: biologie en immunomodulatie met dendritische cellen

Prof. Kristiaan Thielemans
Vrije Universiteit Brussel
Fysiologie – E 231
Laarbeeklaan 103
1090 BRUSSEL
E-mail: Kris.Thielemans@vub.ac.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Fysiologie en Immunologie
Kristiaan Thielemans - Vrije Universiteit Brussel

Experimentele Hematologie
Zwi Berneman - Universiteit Antwerpen

Dendritische Cel Tumor Vaccinatie
Stefaan Van Gool - Katholieke Universiteit Leuven

Vaccinologie
Geert Leroux-Roels - Universiteit Gent

Andere onderzoekseenheden

Physiologie Animale
Muriel Moser - Université Libre de Bruxelles

Tumor Immunology
Pierre van der Bruggen - Université Catholique de Louvain

Thérapie Cellulaire et Moléculaire
Michel Tounouz - Université Libre de Bruxelles/Hôpital Erasme

Molecular Life Sciences
Gosse J. Adema - Universitair Medisch Centrum Nijmegen (NL)

Dermatology
Gerold Schuler - University Hospital Erlangen (D)

Immunologie heeft zich sinds zeer lang toegespitst op de effectorcellen: de B en T lymfocyten. Echter een derde partner in de complexe immunologische interacties en respons is de dendritische cel die de rol speelt van initiator én modulator van de immuunrespons. De functies van de B en T lymfocyten staan onder de controle van deze dendritische cellen (Dcs). Dendritische cellen nemen de antigenen op in de periferie, verwerken deze antigenen, drukken co-stimulatoire moleculen uit en migreren naar de lymfoïde organen waar ze de immuunrespons initiëren. Deze cellen activeren niet alleen de lymfocyten maar spelen ook een zeer belangrijke rol in het behoud van de tolerantie ten aanzien van auto-antigenen. Daarenboven vormen ze de 'link' tussen enerzijds de niet-specifieke afweer ('innate' immuunsysteem) en de adaptieve, antigen-specifieke immuunrespons.

Dendritische cellen kunnen nu worden geïsoleerd in voldoende aantal waardoor moleculaire en biologische studies mogelijk worden. Hun centrale rol in het immuunsysteem en de toenemende kennis over deze cellen maakt het gebruik van deze cellen voor het manipuleren van het immuunsysteem mogelijk.

Het netwerk of onderzoeksgemeenschap beoogt om door gezamenlijk overleg en uitwisseling van expertise de fysiologie van deze bijzondere cellen verder te bestuderen en hun rol in de inductie van een immuunrespons, in het bijzondere hun bijdrage in de richting van een Th1 versus Th2 respons, en hun rol in de inductie van tolerantie beter te begrijpen. Het aanwenden van deze cellen, al dan niet in vitro gemanipuleerd, opent perspectieven voor de modulering van de immuunrespons en voor klinische toepassingen zowel in het domein van de allergie, transplantatie als tumor-immunologie. Het netwerk focuseert op de inductie van immuunreactiviteit tegen tumor- en HIV-antigenen.

Neurowetenschappen

Prof. Erik De Schutter
 Universiteit Antwerpen
 Theoretische Neurobiologie
 Universiteitsplein 1
 2610 ANTWERPEN
 E-mail: erik@bbf.ua.ac.be
 Internet: www.tnb.ua.ac.be/BBF/BBF_index.shtml

Vlaamse onderzoekseenheden

Theoretische Neurobiologie
 Erik De Schutter - Universiteit Antwerpen

Neuro- en Psychofysiologie
 Guy Orban - Katholieke Universiteit Leuven

Calcium Signalisatie
 Luc Leybaert - Universiteit Gent

Andere onderzoekseenheden

Neurobiology
 George J. Augustine - Duke University Medical Center, Durham (USA)

Physiologie de la Perception et de l'Action
 Alain Berthoz - Centre National de la Recherche Scientifique, Parijs (F)

Computational Neuroscience
 Upinder Bhalla - National Center for Biological Sciences, Tata, Bangalore (IND)

ATR Computational Neuroscience
 Mitsuo Kawato - ATR Computational Neuroscience Laboratories, Kyoto (J)

Neuroscienze
 Giacomo Rizzolatti - Universita di Parma (I)

Medicine
 David C. Spray - Albert Einstein College of Medicine, Bronx (USA)

The Perception Laboratory
 James Todd - Ohio State University, Columbus (USA)

Astrocyte Biology
 Maiken Nedergaard - University of Rochester (USA)

De menselijke hersenen zijn de ultieme uitdaging in de biomedische wetenschappen. De complexiteit van de menselijke hersenen overtreft die van om het even welk ander systeem in de biosfeer.

De wetenschappelijke onderzoeksgemeenschap Neurowetenschappen onderzoekt de werking van de hersenen in mens en proefdier op drie belangrijke vlakken: de functionele netwerken, de moleculaire en cellulaire basis van synaptische plasticiteit en de neurovasculaire unit. De netwerken worden onderzocht met functionele beeldvorming (PET en fMRI) en elektrofysiologische technieken (microelektrode registratie). Synaptische plasticiteit en de neurovasculaire unit worden bestudeerd met in vitro elektrofysiologische technieken, imaging en computer simulaties. Samenwerkingen tussen Vlaamse onderzoekers aan drie universiteiten met Europese, Amerikaanse en Japanse collega's leiden tot vooruitgang van onze kennis over deze gespecialiseerde domeinen.

Reproductie en genetica

Prof. André Van Steirteghem
 Vrije Universiteit Brussel
 Centrum Reproductieve Geneeskunde
 Laarbeeklaan 101
 1090 BRUSSEL
 E-mail: avsteirt@vub.ac.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Reproductieve Biologie
 André Van Steirteghem - Vrije Universiteit Brussel

Medische Genetica
 Ingeborg Liebaers - Vrije Universiteit Brussel

Diabetes Research
 Daniel Pipeleers - Vrije Universiteit Brussel

Thromb-X NV
 Désiré Collen - Katholieke Universiteit Leuven

Hematologie - Immunologie
 Benjamin Van Camp - Vrije Universiteit Brussel
 Kristiaan Thielemans

Leuvens Universitair Fertiliteitscentrum
 Thomas D'Hooghe - Katholieke Universiteit Leuven

Fertiliteitskliniek
 Paul Devroey - Vrije Universiteit Brussel

Wijsbegeerte en Moraalwetenschappen
 Guido Pennings - Vrije Universiteit Brussel

Andere onderzoekseenheden

Fertility
 Yvon Englert - Université Libre de Bruxelles

Cell Biology
 Cristina Templado - Universidad Autonoma Barcelona, Bellaterra (E)

Reproductive Medicine
 Bert Fauser - Erasmus Medical Center, Rotterdam (NL)

Growth and Development
 Joep Geraedts - Universiteit Maastricht (NL)

Preimplantation Genetic Diagnosis
Peter Braude - Kings College, University of London (GB)

Surgery
Roger A. Pedersen - University of Cambridge (GB)

Infertility & IVF
Basil C. Tarlatzis - Aristotle University Thessaloniki (GR)

S.I.S.M.E.R.
Luca Gianaroli - Società Italiana Studi di Medicina Riproduzione, Bologna (I)

Hubrecht Laboratory
Christine Mummery - Universiteit Utrecht (NL)

Biologie du Développement
Charles Babinet - Institut Pasteur - CNRS, Parijs (F)

Deze onderzoeksgemeenschap kan rekenen op de expertise van 8 onderzoeksgroepen van de Vlaamse Gemeenschap en 10 onderzoeksgroepen van buiten de Vlaamse Gemeenschap. Verschillende onderzoeksdomeinen met raakvlakken tussen de menselijke genetica en de reproductieve geneeskunde zullen aan bod komen:

1. pathogenese van infertiliteit en de rol van geassisteerde voortplanting voor preventie en pathogenese van genetische aandoeningen;
2. klinische en fundamentele studie van ovarium- en endometriumfunctie;
3. preimplantatie genetische diagnose (PGD) voor koppels met hoog risico op genetische aandoening;
4. PGD met aneuploidie screening van embryo's om na te gaan of dit de efficiëntie van IVF-ICSI behandelingen kan verhogen;
5. vergelijking van cryopreservatieprotocollen van embryo's;
6. vervolgonderzoek van zwangerschappen na IVF/ICSI en PDG en lange termijn follow-up van de geboren kinderen.

Verschillende groepen van deze wetenschappelijke onderzoeksgemeenschap hebben onderzoeksprojecten met dierexperimentele of humane embryonale en volwassen stamcellen. Wat betreft humane embryonale stamcellen moet in de eerste plaats veel aandacht besteed worden aan de ontwikkeling van een robuuste en reproduceerbare methodologie voor de ontwikkeling en volledige karakterisatie van cellijnen vertrekkende van de kiemknop van menselijke blastocysten, die voor onderzoek werden afgestaan. Binnen deze wetenschappelijke onderzoeksgemeenschap kan een multi- en transdisciplinair forum ontstaan dat kan bijdragen tot de ontwikkeling van embryonale stamcelbanken.

Er zijn veel ethische vragen over zowel de geassisteerde fertiliteitsbehandelingen, de preimplantatie genetische diagnose, het onderzoek op menselijke embryo's als de ontwikkeling van humane embryonale stamcellen. De wetenschappelijke onderzoeksgemeenschap zal ook bijzondere aandacht geven aan deze ethische vragen.

Immunosuppressie, immunomodulatie en immunotherapie

Prof. Jan Ceuppens
Katholieke Universiteit Leuven
Klinische Immunologie
Herestraat 49
3000 LEUVEN
E-mail: Jan.Ceuppens@med.kuleuven.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Klinische Immunologie
Jan Ceuppens - Katholieke Universiteit Leuven

Experimentele Transplantatie
Mark Waer - Katholieke Universiteit Leuven

Immunologie
Willem Stevens - Universiteit Antwerpen

Andere onderzoekseenheden

Cellulaire en Microbiële Immunologie
Jon D. Laman - Erasmus Medical Center, Rotterdam (NL)

Lipoproteins and Lipid Mediators
Bertrand Perret - Hôpital Purpan - INSERM U563, Toulouse (F)

Molecular Immunology
Richard Kroczeck - Robert Koch Institute, Berlijn (D)

Immunologie Expérimentale
Michel Goldman - Université Libre de Bruxelles

Het gemeenschappelijk doel van de onderzoeksinspanningen van betrokken groepen is het ontwikkelen en valideren van nieuwe methodes en reagentia voor de modulatie van het immuunsysteem (herstel van de normale functie) of voor verandering in positieve (immunotherapie) en negatieve (immuunsuppressie) zin. Het doel is uiteindelijk om TOLERANTIE te doorbreken (kanker) of te induceren (autoimmunitie, allergie, transplantatie). Daarbij beogen we als targets vooral de oplosbare factoren (cytokines), de interacties tussen membraan-gebonden ligand-receptor paren die in hun geheel de samenwerking tussen de dendrietische cellen en de T-lymphocyten bepalen, o.a. de B7 (CD80 en CD86, ICOS-L) interactie met CD28, CD152 en ICOS-L en de inductie en activiteit van de regulatoire T cellen.

Bij immuunmodulatie speelt vooral de balans tussen T-helper-1 (TH1) en T-helper-2 (TH2) cellen een cruciale rol, omdat deze door hun verschillende cytokine secretiepatroon tot een ander type van immuunantwoord kunnen leiden, met dominantie van respectievelijk cellulaire immunitie versus humorale immunitie en/of allergie. Modulatie van de dendrietische cel functies (bv. de balans tussen B7-1 en B7-2 expressie, de sterkte van interleukine-12 productie, de modulatie van het antigeen-presenterend vermogen door prostaglandines) biedt dus perspectieven voor therapie van allergische en auto-immune aandoeningen. Daarbij wordt ook de rol van Fc receptor triggering bestudeerd. Tenslotte is de bedoeling door het opdrijven van de efficiëntie der accessoire signalen, de immuunrespons tegen tumorcellen te verbeteren. Een programma rond immuuntherapie met dendrietische celen opgeladen met homogenaat van tumorcellen, werd opgezet in samenwerking met een aantal Duitse centra. De condities nodig voor optimale presentatie en voor vermijden van de inductie van onderdrukkende regulatorcellen, worden bepaald in dierexperimenteel onderzoek.

Chemokinen en chemokinereceptoren

Prof. Jozef Van Damme
 Katholieke Universiteit Leuven
 Rega Instituut/Microbiologie, Immunologie
 Minderbroedersstraat 10
 3000 LEUVEN
 E-mail: Jo.Vandamme@rega.kuleuven.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Moleculaire Immunologie
 Jozef Van Damme - Katholieke Universiteit Leuven

Pediatische Hematologie en Oncologie
 Geneviève Laureys - Universiteit Gent

Virologie & Chemotherapie
 Dominique Schols - Katholieke Universiteit Leuven

Andere onderzoekseenheden

Immunohematology
 Willem Fibbe - Leiden University Medical Center (NL)

Internal Medicine
 Robert Strieter – University of Virginia, Charlottesville (USA)

Tumor Virology
 Jean Rommelaere – German Cancer Research Centre, Heidelberg (D)

Pathology Research
 Steven Kunkel – University of Michigan Medical School, Ann Arbor (USA)

General Pathology and Immunology
 Silvano Sozzani – University of Brescia (I)

Clinico Humanitas
 Alberto Mantovani - Istituto Clinico Humanitas, Milaan (I)

Experimental Medicine
 Jacques Van Snick – Université Catholique de Louvain

Biologie Humaine et Moléculaire
 Marc Parmentier - Université Libre de Bruxelles

Het onderzoek heeft tot doel de familie van *chemotactische cytokinen*, nl. de chemokinen biochemisch en biologisch te karakteriseren en hun rol in ziekten te bepalen. Cytokinen zijn eiwitten die zoals hormonen in kleine hoeveelheden worden aangemaakt in ons lichaam en een belangrijke rol spelen in tal van cellulaire processen zoals groei, differentiatie en migratie. In tegenstelling tot de endocriene werking van hormonen oefenen chemokinen en cytokinen hun activiteit eerder lokaal (paracrien) uit. De familie van de chemokinen omvat een vijftigtal geïdentificeerde eiwitten (α - en β -chemokinen) en waarschijnlijk nog een veelvoud aan te karakteriseren posttranslationeel gewijzigde moleculen. Elk chemokine activeert een aparte groep witte bloedcellen door binding aan verschillende G-proteïne gekoppelde, cellulaire receptoren. Aangezien chemokinen ingrijpen in zowel normale (hematopoïese, angiogenese) als pathologische processen (infectie, inflammatie, atherosclerose, metastase van kankercellen) is het aangewezen om nieuwe chemokinen geïsoleerd in het Laboratorium voor Moleculaire Immunologie (Rega Instituut, Leuven), nader te onderzoeken in samenwerking met binnen- en buitenlandse onderzoeksgroepen. De rol van cytokinen in immunologische processen zal nader bestudeerd worden samen met het Istituto Clinico Humanitas (Milaan, Italië) en de Universiteit van Brescia (Italië). Het Departement Immunohematologie (Bloedtransfusiedienst Leiden) beschikt over een jarenlange ervaring i.v.m. de rol van cytokinen in de hematopoïese. Anderzijds wensen we samen met andere onderzoekseenheden van buiten de Vlaamse Gemeenschap (Ludwig Instituut, U.C.L., Brussel; IRIBHN, U.L.B., Brussel) het werkingsmechanisme (receptorbinding, signaaltransductie) van chemokinen in meer detail te bestuderen. Gezien chemokinen suppressieve effecten op HIV-infectie uitoefenen (doordat het virus voor cellulaire binding ook chemokine-receptoren gebruikt) is samenwerking met AIDS-onderzoekscentra (Rega Instituut, K.U.Leuven) aangewezen. Teneinde de rol van chemokinen in ziekteprocessen te besturen, zal hun biologische werking onderzocht worden in experimentele dierenmodellen voor acute en chronische ontstekingen (University of Michigan Medical School, Ann Arbor, USA) en voor kanker (University of Virginia, Charlottesville, USA; German Cancer Research Centre, DKFZ, Heidelberg, Duitsland). Tenslotte zal, in samenwerking met het Universitair Ziekenhuis Gent, nagegaan worden of het voorkomen van chemokinen in weefselvochten van patiënten een diagnostische of therapeutische waarde heeft (Universitair Ziekenhuis Gent).

Vasculaire biologie

Prof. Paul Holvoet
Katholieke Universiteit Leuven
Centrum Experimentele Heelkunde en Anaesthesiologie (C.E.H.A.)
Herestraat 49
3000 LEUVEN
E-mail: paul.holvoet@med.kuleuven.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Experimentele Heelkunde en Anaesthesiologie
Paul Holvoet - Katholieke Universiteit Leuven

Farmacologie
Hidde Bult - Universiteit Antwerpen

Normale en Pathologische Fysiologie
Johan Van De Voorde - Universiteit Gent

Fysiologie
Bernd Nilius - Katholieke Universiteit Leuven

Moleculaire en Vasculaire Biologie
Marc Hoylaerts - Katholieke Universiteit Leuven

Experimentele Cardiologie - Cellulaire Cardiologie
Karin Sipido - Katholieke Universiteit Leuven

Andere onderzoekseenheden

Pharmacologie et Thérapeutique
Jean-Luc Balligand - Université Catholique de Louvain

Biofarmacie
Erik Biessen - Universiteit Leiden (NL)

De wereldwijde prevalentie van atherosclerotische cardiovasculaire aandoeningen en ischemisch hartfalen neemt verder toe. Acute coronaire syndromen, zoals bijvoorbeeld hartinfarct, zijn het gevolg van de ruptuur van atherosclerotische plaques die leidt tot trombose.

De algemene doelstelling van deze onderzoeksgemeenschap is de studie van de mechanismen van atherotrombose en ischemie. Wij wensen de relatieve bijdrage van en de interactie tussen de cardiovasculaire risicofactoren hypercholesterolemie, obesitas, diabetes, hypertensie, roken, oxidatieve stress en ontsteking bij het ontstaan van cardiovasculaire aandoeningen te bestuderen. Hierbij maken wij gebruik van microrooster- en proteoomanalyse om therapeutische doelwitgenen te identificeren. De functie van deze genen wordt dan verder onderzocht door hun expressie te beïnvloeden eerst in cellen in cultuur en daarna in proefdieren.

Gastro-intestinale regulatiemechanismen

Prof. Theo Peeters
 Katholieke Universiteit Leuven
 Gastro-Intestinale Hormonen
 Herestraat 49
 3000 LEUVEN
 E-mail: theo.peeters@med.kuleuven.be
 Internet: <http://www.neurogastro.be/>

Vlaamse onderzoeksheden

Gastro-Intestinale Hormonen
 Theo Peeters – Katholieke Universiteit Leuven

Farmacologie
 Romain Lefebvre – Universiteit Gent

Gastro-Enterologie
 Paul Pelckmans – Universiteit Antwerpen

Cel- en Weefselleer
 Jean-Pierre Timmermans – Universiteit Antwerpen

Anatomopathologie
 Eric Van Marck – Universiteit Antwerpen

Andere onderzoekseenheden

Neuro-Gastroentérologie et Nutrition
 Jean Fioramonti - Institut National de la Recherche Agronomique, Toulouse (F)

Gastrointestinal Neuropharmacology
 Peter Holzer - Medical University of Graz (A)

Medical Physiology and Surgery
 Alfons Kroese - Universitair Medisch Centrum Utrecht (NL)

Physiology
 Wim J.E.P. Lammers - United Arab Emirates University, Al Ain (EMI)

Anatomisches Institut
 Winfried L. Neuhuber - Friedrich-Alexander Universität, Erlangen (D)

Chimie Biologique de la Nutrition
 Patrick Robberecht - Université Libre de Bruxelles

Autonomic Nervous System
 Jean-Marie Vanderwinden - Université Libre de Bruxelles

Tijdens de vorige projecten is een goede samenwerking tot stand gekomen omtrent de neuro-endocriene regulatie van de gastro-intestinale motiliteit in normale en pathologische omstandigheden. Dit project beoogt het verder zetten en het intensifiëren van deze samenwerking en heeft drie krachtlijnen.

1. Enterisch zenuwstelsel

Via een combinatie van elektrofysiologie, optische registratie van neuronale activatie en morfologische traceer technieken wordt de rol onderzocht van primaire afferente neuronen en de interactie tussen enterische intrinsieke en extrinsieke neuronen en de interstitiële cellen van Cajal.

Het belang van serotonerge mechanismen in de regulatie van de relaxatie van de fundus en van de gastro-esofagale sfincter, twee fenomenen die een rol spelen in twee belangrijke klinische syndromen, respectievelijk dyspepsie en reflux, zal bestudeerd worden zowel *in vivo* als *in vitro*.

2. Inflammatie en inhiberende neurotransmissie

Studie in diermodellen van twee mechanismen, apoptose en verandering in expressie van één of meerdere iso-enzymes van NO-synthase, die tot verlies van nitrerge neuronen kunnen leiden bij inflammatie of diabetes. Studie van de pathogenese van ileus in een diermodel van sepsis en acute necrotiserende pancreatitis.

3. Hormonale regulatie

Evaluatie van de prokinetische activiteit van ghreline *in vivo*, en *in vitro*. Onderzoek van het relatief belang van centrale en perifere ghreline receptoren, en van een eventuele interactie met de motiline receptor.

Gentherapie: van gentransfer tot klinische toepassingen

Prof. Marinee Chuah
 Katholieke Universiteit Leuven
 Transgene Technologie & Gentherapie (VIB3)
 Herestraat 49
 3000 LEUVEN
 E-mail: marinee.chuah@med.kuleuven.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Transgene Technologie & Gentherapie
 Marinee Chuah – Katholieke Universiteit Leuven

Experimentele Hematologie - CCRG
 Zwi Berneman – Universiteit Antwerpen

Fysiologie – Immunologie
 Kris Thielemans – Vrije Universiteit Brussel

Transgene Technologie & Gentherapie
 Stefan Janssens – Katholieke Universiteit Leuven

Moleculaire Signaaltransductie in Inflammatie
 Rudi Beyaert – Universiteit Gent

Thrombose Onderzoek
 Hans Deckmyn – Katholieke Universiteit Leuven

Andere onderzoekseenheden

Neurochirurgie Expérimentale
 Jacques Brotchi – Université Libre de Bruxelles

Oncology Medicine (CROME)
 Thierry Velu – Université Libre de Bruxelles

Cytologie et Cancérologie Expérimentale
 Thierry velu – Université Libre de Bruxelles

Molecular and Cellular Biology
 Luc Willems – Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques, Gembloux

Tolérance néonatale et immunomodulation
 Véronique Flamand – Institut d'Immunologie Médicale (ULB), Gosselies

Transposition and Mobile DNA
 Zoltan Ivics – Max Delbruck Center for Molecular Medicine, Berlijn (D)

Recentelijk is effectief bewezen dat genterapie ernstige, letale ziekten kan genezen. Bovendien ging de verdere evolutie van de gentransfer technologie gepaard met een verbetering van de klinische resultaten in patiënten die genterapie ondergingen. Toch is intensief preklinisch onderzoek van primordiaal belang om (i) de genterapie technologie verder te verfijnen en (ii) de consequenties van genterapie in patiënten beter te kunnen inschatten. In het bijzonder werd het belang van de immuun respons gericht tegen de vectoren, transgen-producten en/of genetisch gewijzigde cellen na genterapie in preklinische en klinische studies verder aangetoond. Ook de potentiële genotoxiciteit van genterapie verdient bijzondere aandacht gezien het mogelijk risico op insertionele oncogenese wanneer integrerende vectoren aangewend worden. De werkprogramma's in de huidige WOG aanvraag spitsen zich daarom ook toe op de meest actuele onderzoekslijnen met een uitgesproken multidisciplinair karakter waarbij zowel de translationele aspecten als het hypothese-gedreven basisonderzoek elkaar aanvullen:

1. Karakterisatie en optimalisatie van gentransfer-technologie gebruik makend van virale vectoren en niet-virale transfectie;
2. Proof-of-concept studies in preklinische diermodellen voor diverse erfelijke en complexe aandoeningen;
3. Immunologische consequenties van genterapie: adaptieve en natuurlijke immuun responsen tegen vectoren, transgen-producten of genetisch gewijzigde cellen;
4. Genotoxiciteit: insertionele oncogenese en genomische integratie;
5. Fase I klinische studies (kanker, hemofilie, stamceltherapie).

De doelstellingen van deze WOG bestaat erin gezamenlijke publicaties, intensieve uitwisseling van know-how en technologie, interacties met betrekking tot de opleiding van doctorandi & post-docs, gezamenlijke projecten en project-aanvragen en symposia te consolideren. Deze WOG vormt bovendien een ideaal platform om door te groeien naar een effectieve nationale "Gene Therapy Society" dat als "interface" kan fungeren met de European Society of Gene Therapy (ESGT), wat ten gunste komt aan de verdere internationale profilering van de betrokken onderzoeksgroepen. Bovendien bestaat de intentie dat deze WOG als nationaal organiserend comité zal kunnen optreden voor het jaarlijks internationaal ESGT congres dat in 2008 in België zal georganiseerd worden.

Moleculaire en cellulaire mechanismen in neurofibromatosis type 1

Prof. Eric Legius
Katholieke Universiteit Leuven
Centrum Menselijke Erfelijkheid
Herestraat 49
3000 LEUVEN
E-mail: Eric.Legius@uz.kuleuven.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Neurofibromatosis
Eric Legius - Katholieke Universiteit Leuven

Pediatrie en Genetica
Franki Speleman - Universiteit Gent

Dermatologie
Jean-Marie Naeyaert - Universiteit Gent

Human Genoomlaboratorium
Peter Marynen - Katholieke Universiteit Leuven

Andere onderzoekseenheden

Medical Genomics
Ludwine Messiaen - University of Alabama, Birmingham (USA)

Human Genetics
Walther Vogel - University of Ulm (D)

Medical Biology
Christa Fonatsch - Medical University of Vienna (A)

Neurofibromatosis
Conxi Lázaro – Institut de Recerca Oncològica Barcelona (E)

Neurofibromatosis
Juha Peltonen – University of Turku (SF)

Neurofibromatosis type 1 is een frequente autosomaal dominante aandoening (1 op 3000) die verschillende aspecten van het lichaam kan aantasten. Klassiek hebben deze mensen meerdere typische café-au-lait vlekken op de huid. Eén van de voornaamste problemen is de geassocieerde tumorvorming, zowel goedaardige tumoren (neurofibromen, hersen- en ruggenmergtumoren, gliomen van de nervus en tractus opticus) als kwaadaardige tumoren van de perifere zenuwen komen veel frequenter voor bij personen met deze aandoening. Skeletafwijkingen zijn mogelijk onder de vorm van uitgesproken scoliose van de ruggengraat en congenitale pseudarthrose van de tibia of ulna. Personen met deze aandoening hebben frequent als kind leerproblemen, aandachtsproblemen en gedragsproblemen.

De WOG heeft als doel om de moleculaire pathogenese van de medische problemen bij deze mensen te bestuderen omdat er op dit moment geen mogelijkheid is tot oorzakelijke behandeling en/of preventie van de symptomen van deze aandoening. Gezien de verschillende lichaamssystemen die kunnen aangetast worden en gezien de complexiteit van de biologische afwijkingen is een multicentrum samenwerking tussen groepen met verschillende interesses erg belangrijk en complementair.

Signaaltransductie in inflammatie en immuniteit

Prof. Rudi Beyaert
 Universiteit Gent – VIB
 Moleculaire Biologie
 Technologiepark 927
 9052 GENT
 E-mail: rudi.beyaert@dmbbr.UGent.be
 Internet: <http://www.dmbbr.UGent.be/u8/>

Vlaamse onderzoekseenheden

Signaaltransductie in Inflammatie
 Rudi Beyaert - Universiteit Gent

Cytokine Receptors
 Jan Tavernier - Universiteit Gent

Cellulaire en Moleculaire Immunologie
 Patrick De Baetselier - Vrije Universiteit Brussel

Vaccinologie
 Geert Leroux-Roels - Universiteit Gent

Inflammatie in Diermodellen
 Patrick Matthys - Katholieke Universiteit Leuven

Andere onderzoekseenheden

Medical Chemistry/CTCM
 Alain Chariot - Université de Liège

Biochemistry
 Luke O'Neill - Trinity College, Dublin (IRL)

Mucosal Immunology
 Stefan Schreiber - University Hospital of Schleswig-Holstein, Kiel (D)

Molecular Medicine
 Klaus Schulze-Osthoff - University of Düsseldorf (D)

Cell Signalling
 Bart Vanhaesebroeck - Ludwig Institute for Cancer Research, Londen (GB)

Athérosclérose

Bart Staels - Institut Pasteur, Lille (F)

Biochemistry

Jürg Tschopp - University of Lausanne, Epalinges (CH)

Virologie & Immunologie

Jacques Piette - Université de Liège

Deze wetenschappelijke onderzoeksgemeenschap stelt zich tot doel door een multi-disciplinaire aanpak een beter inzicht te krijgen in de intracellulaire mechanismen die leiden genactivatie, apoptose, celproliferatie, en celdifferentiatie, en die betrokken zijn bij inflammatie en auto-immuunziekten. Hierbij wordt uitgegaan van de moleculaire identificatie en karakterisering van deze intracellulaire signalen (NF- κ B, IRF, AP-1, STATs, caspases, NODs, MAP kinases, PI3 kinase, ubiquitinatie, eiwit-eiwit interacties, ...) die in verschillende celtypes geïnitieerd worden door specifieke pro- en anti-inflammatorische stimuli zoals Toll-like receptor (TLR) liganden (endotoxine, RNA virussen, ...), cytokines (TNF, IL-1, IFN- γ , IL-6, IL-10, ...), chemokines (SDF-1, ...), en nucleaire receptoren (PPAR, ...), en hun onderlinge wisselwerking. De geïdentificeerde signaalmoleculen zullen verder gekarakteriseerd worden op moleculair niveau en op het niveau van het organisme (zowel muis als mens), waarbij er zal getracht worden een beter inzicht te verwerven in het voorkomen van ontstekingsverschijnselen, en van de reactie van het organisme op deze inflammatorische toestand. Vanuit de opgedane moleculaire en functionele kennis zal er gezocht worden naar de toepasbaarheid voor de kliniek bij diagnose, preventie en behandeling van inflammatorische aandoeningen, auto-immuunziekten, of infecties.

Consortium voor onderzoek, ontwikkeling en validatie van hadrontherapie

Prof. Wilfried De Neve
Universiteit Gent
Radiotherapie
De Pintelaan 185
9000 GENT
E-mail: wilfried@krtkg1.UGent.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Radiotherapie en Kerngeneeskunde
Wilfried De Neve – Universiteit Gent

Radiotherapie
Walter Van Den Bogaert – Katholieke Universiteit Leuven

Radiotherapie
Dirk Verellen – Vrije Universiteit Brussel

Andere onderzoekseenheden

Kanker
Didier Vander Steich - Stichting tegen Kanker, Brussel

Radiobiology and Microbiology
Max Mergeay – Belgian Nuclear Research Center, SCK-CEN, Mol

Theorie Elektromagnetischer Feld
Thomas Weiland – Technische Universität Darmstadt (D)

Clinical Radiobiology & Oncology
Jones Bleddyn – University Hospital Birmingham (GB)

Landen als Oostenrijk, Duitsland, Italië en Frankrijk, in samenwerking met centra voor nucleair onderzoek, zoals CERN en GSI Darmstadt, zijn in bouw- of aanbestedingsfase van onderzoeks- en behandelingscentra voor hadrontherapie, zijnde een veelbelovende vorm van radiotherapie bij middel van atoomkernen. Een groep rondom de Belgische academische radiotherapiecentra, de stichting tegen Kanker, SCK-CEN en buitenlandse actoren in de hadrontherapie start een inhaalbeweging met als finaliteit een Belgisch hadrontherapie centrum. De WOG beoogt de samenwerking te versterken tussen de Belgische hadrontherapiegroep, buitenlandse hadrontherapiecentra en experts waaronder Belgische doctoraatsstudenten, vooral uit de fysica richten die via CERN, GSI of Universiteit Darmstadt promoveerden op onderwerpen die belangrijk zijn voor de hadrontherapie. Dit veronderstelt dat experts kunnen uitgenodigd worden naar de vergaderingen van de Belgische hadrontherapiegroep en dat onderzoekers van onze instellingen voor studiebezoeken en opleiding naar kenniscentra kunnen gestuurd worden. De toelage wordt aangevuld met een equivalent bedrag vanuit de Stichting tegen Kanker voor conferenties die een communicatie met het publiek beogen om voor dit initiatief dat zware overheidsinvesteringen vereist een breed maatschappelijk draagvlak op te bouwen.

Erfelijke perifere zenuwziekten

Prof. Peter De Jonghe
 Universiteit Antwerpen
 Moleculaire Genetica
 Universiteitsplein 1
 2610 ANTWERPEN
 E-mail: peter.dejonghe@ua.ac.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Moleculaire Genetica
 Peter De Jonghe – Universiteit Antwerpen

Experimentele Neurologie
 Wim Robberecht – Katholieke Universiteit Leuven

Neuromusculair labo
 Jan De Bleecker – Universiteit Gent

Andere onderzoekseenheden

Neuromusculair Referentie Centrum
 Peter Van Den Bergh – Université Catholique de Louvain

Child & Adult Neurology, Rehabilitation, Orthopedics
 Pavel Seeman – University Prague/University Hospital Motol Prague (CZ)

Biochemistry and Genetics
 Davide Pareyson – C. Besta National Neurological Institute, Milaan (I)

Neurogenetics, Neurology
 E.B. Ringelstein – University of Münster (D)

Human Genetics
 Stephan Zuchner – Duke University Medical Center, Durham (USA)

Molecular Pathology
 Albena Jordanova – Sofia Medical University
 Ivajlo Tournev (BG)

Medical Research
 Michaela Auer-Grumbach – Medical University Graz (A)

Molecular Neurosciences
 Mary Reilly – Institute of Neurology, Londen (GB)

Molecular Neurogenetics, Human Genetics
 Jan Senderek – Aachen University of Technology (D)

Molecular Biology and Genetics
Esra Battaloglu – Bogazici University, Istanboel (TR)

Neurology
José Berciano – University Hospital ‘ Marqués de Valdecilla’, Santander (E)

Pediatric Neurology
Haluk Topaloglu – Hacettepe University, Ankara (TR)

Medicine, CMT
Michael SHY – Wayne State University, Detroit (USA)

Molecular Medicine, ANZAC
Garth Nicholson – University of Sydney (AUS)

Scienze Neurologiche
Angelo Schenone – Università degli Studi di Genova, Genua (I)

Genetics and Molecular Medicine
Francesc Palau – Institute of Biomedicine of Valencia (E)

Neurological and Visual Sciences
Gian Maria Fabrizi – University of Verona (I)

Neurogenetics
Thomas Bird – University of Washington, Seattle (USA)

De erfelijke perifere zenuwziekten zijn een complexe groep van aandoeningen die zich klinisch op een vrij stereotype wijze presenteren. Het meest voorkomende ziektebeeld werd in 1886 voor het eerst beschreven door Charcot, Marie en Tooth en draagt sindsdien het epopym ziekte van Charcot-Marie-Tooth of kortweg CMT. Met de introductie van nieuwe onderzoeksmethoden in de klinische praktijk bleek dat deze ziekte heterogeen was met diverse klinische, elektrofysiologische en genetische varianten. Pas in 1992, enkele jaren na de introductie van nieuwe moleculair genetische technieken, werd het eerste moleculair genetisch defect gevonden. Momenteel zijn er meer dan 50 genetische CMT varianten gekend en voor 30 van deze varianten is het onderliggende genetische defect gekend. De doorbraken op moleculair genetisch vlak werden gerealiseerd door intensieve samenwerking tussen diverse Europese, Amerikaanse en Australische onderzoeksgroepen. De zeer krachtige techniek van positionele clonering vereist namelijk de medewerking van grote CMT families of homogene populaties van CMT patiënten met een specifiek type. In 2005 verschenen de eerste studies die succesvolle behandelingen rapporteren van twee diermodellen van de meest frequent voorkomende vorm van CMT. Momenteel wordt onderzocht of dergelijke behandelingen rijp zijn om vertaald te worden naar experimenten bij de mens. Al deze aspecten vereisen een nauwe samenwerking tussen onderzoekers met diverse expertise zoals klinici, elektrofysiologen, neuropathologen, moleculaire genetici en celbiologen. Er bestaat reeds een jarenlange traditie van samenwerking binnen het Europese en Noord-Amerikaanse CMT consortium dat vanuit ons laboratorium gecoördineerd wordt. Recent werd, naar analogie met het Europese netwerk, ook een Noord-Amerikaans CMT consortium gesticht. Een eerste gemeenschappelijk congres van het Europese en Noord-Amerikaanse CMT consortium greep plaats in 2004 in Antwerpen. In deze wetenschappelijke onderzoeksgemeenschap bundelen we de expertise van de voornaamste Europese, Amerikaanse en Australische onderzoeksgroepen die onderzoek verrichten rond CMT en aanverwante erfelijke perifere neuropathieën om bestaande samenwerkingen te intensifiëren en verder uit te bouwen.

Nanomaterialen voor geneesmiddeltoediening

Prof. Stefaan De Smedt
Universiteit Gent
Farmaceutische Wetenschappen
Harelbekestraat 72
9000 GENT
E-mail : stefaan.desmedt@ugent.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Algemene Biochemie en Fysische Farmacie
Stefaan De Smedt – Universiteit Gent

Galenische Farmacie en Biofarmacie
Annick Ludwig – Universiteit Antwerpen

Molecular and Cellular Interactions
Patrick Van Gelder – Vrije Universiteit Brussel

Farmaceutische Technologie
Chris Vervaeke – Universiteit Gent

Andere onderzoekseenheden

Pharmacie galénique
Véronique Prétat – Université Catholique de Louvain

Polymeric and Composite Materials
Philippe Dubois – Université de Mons-Hainaut

Membrane Cell Biology
Dirk Hoekstra – University Medical Center Groningen (NL)

Physique et chimie des hauts polymères
Pierre Godard – Université Catholique de Louvain

Molecular Neurology
Stephen Meairs – University of Heidelberg, Mannheim (D)

Bionanomaterials
Giuseppa Battaglia – University of Sheffield (GB)

Cardiovascular Research
David Crossman – University of Sheffield (GB)

Vectorology – Pharmaceutical Biotechnology
Ernst Wagner – Ludwig Maximilians University, München (D)

Welsh School of Pharmacy
Arwyn Jones – Cardiff University (GB)

Niettegenstaande het frequent gebruik van nanomaterialen in farmaceutische produkten alsnog uitblijft, wordt door veel onderzoekers en productontwikkelaars aangenomen dat in de komende jaren nanomaterialen een belangrijke impact zullen hebben op de manier waarop geneesmiddelen worden toegediend. Het laatste decennium wordt steeds meer en meer onderzoek gedaan naar (biologisch actieve) moleculen waarvan de ‘target’ niet aan het oppervlak van de cellen maar intracellulair gelegen is. Heelwat van dergelijke biologisch actieve moleculen kunnen enkel hun intracellulaire target bereiken op voorwaarde dat ze in geschikte nanopartikels verpakt worden. Momenteel is er relatief weinig gekend over de interacties tussen nanopartikels en cellen/celcompartimenten. Het consortium meent dat om beter vat te krijgen op de intracellulaire ‘processing’ van nanomaterialen een geïntegreerde aanpak van experimenteel en theoretisch onderzoek vanuit meerdere richtingen absoluut nodig is. De onderzoeksgemeenschap wil kwalitatief hoogstaand onderzoek waarin het gedrag van nanomaterialen in een cellulaire context centraal staat stimuleren. De onderzoeksgemeenschap bestaat uit een aantal Vlaamse onderzoeksgroepen aangevuld met een aantal hooggekwalificeerde Waalse en buitenlandse onderzoeksgroepen (uit het medisch, biofysisch, materiaalkundig, biofarmaceutisch veld). Een belangrijke doelstelling van de onderzoeksgemeenschap is gestructureerd overleg en uitwisseling van expertise te realiseren tussen Vlaamse en buitenlandse onderzoekers met interesse voor geneesmiddeltoediening via nanomaterialen.

ICCoS: Identificatie en controle van complexe systemen

Prof. Jan Swevers
 Katholieke Universiteit Leuven
 Productietechnieken, Machinebouw & Automatisering
 Celestijnenlaan 300 B
 3001 LEUVEN
 E-mail: jan.swevers@mech.kuleuven.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Production Engineering, Machine Design, Automation
 Jan Swevers - Katholieke Universiteit Leuven

Systeemidentificatie - ELEC
 Joannes Schoukens - Vrije Universiteit Brussel

Elektrotechniek - ESAT/SCD (SISTA)
 Joseph Vandewalle - Katholieke Universiteit Leuven

Bouwmechanica
 Guido De Roeck - Katholieke Universiteit Leuven

SYSTEMS
 Robain De Keyser - Universiteit Gent

Akoestiek en Trillingen
 Patrick Guillaume - Vrije Universiteit Brussel

Landbouwwerktuigkunde (AMEC)
 Herman Ramon - Katholieke Universiteit Leuven

BioTeC - Bioprocess Technology and Control
 Jan Van Impe - Katholieke Universiteit Leuven

Andere onderzoekseenheden

CESAME
 Paul Van Dooren - Université Catholique de Louvain

Control of Engineering and System Analysis
 Raymond Hanus - Université Libre de Bruxelles

Automatic Control
 Bo Wahlberg - Royal Institute of Technology, Stockholm (S)

Delft Center for Systems and Control
 Paul M.J. Van den Hof - Technische Universiteit Delft (NL)

Systems Modelling and Simulation Research
 Keith Godfrey - University of Warwick, Coventry (GB)

Automatic Control

Lennart LJUNG - Linköping University (S)

Measurement and Information Systems

Péceli Gabor - Budapest University of Technology and Economics (H)

IRISA

Claude Labit - INRIA Rennes (F)

System Engineering and Automatic Control

Cesar de Prada - University of Valladolid (E)

Control Engineering

Ioan Nascu - Technical University of Cluj-Napoca (RO)

L. Vandenberghe's Research Group

Lieven Vandenberghe - University of California, Los Angeles (USA)

Rolls-Royce UTC in Materials Damping Technologies

Geof R. Tomlinson - University of Sheffield (GB)

System Identification and Control

Torsten Söderström - Uppsala University (S)

Robotics and Machine Dynamics

Tadeusz UHL - University of Science and Technology, Krakau (PL)

Economics and System Theory

Manfred Deistler - University of Technology, Vienna (A)

LAGIS, CNRS UMR 8146

Philippe Vanheeghe - Ecole Centrale de Lille, Villeneuve-d'Ascq (F)

Australian Food Safety Centre of Excellence

Thomas Mcmeekin - University of Tasmania (AUS)

(Bio)Chemical Process Control Research

Michel Perrier - Ecole Polytechnique, Montreal (CDN)

Structural Dynacis Research

Jean-Claude Golinval – Université de Liège

Het ontwikkelen van methodologieën voor de modellering, de identificatie en het regelen van complexe systemen is een sterk interdisciplinair onderzoeksdomein, daar bij deze ontwikkelingen vele verschillende aspecten/problemen aan bod komen (parameterschatting, optimalisering, analyse, synthese), en daar de oorzaak van de complexiteit van systemen heel divers kan zijn. De ontwikkelingen vereisen fundamenteel onderzoek ondersteund door praktische kennis van de dynamische karakteristieken van complexe systemen en hun vereisten in de verschillende toepassingsdomeinen. Deze praktische kennis is een essentiële input om de theoretische ontwikkelingen te sturen in richtingen die relevant zijn. Het uitvoeren van hoogstaand onderzoek in alle deelgebieden, zowel theoretisch als praktisch gericht, overstijgt de mogelijkheden van iedere onderzoeksgroep.

Alle Vlaamse onderzoeksgroepen die actief zijn in dit onderzoeksdomein, nemen deel aan deze ICCoS onderzoeksgemeenschap. Zij beslaan samen de belangrijkste deelgebieden. De expertise is echter verspreid. Intensief contact tussen de onderzoekers van deze Vlaamse onderzoeksgroepen, en onderzoekers van eveneens internationaal erkende Waalse en buitenlandse onderzoeksgroepen, is daarom noodzakelijk. De ICCoS onderzoeksgemeenschap zal de middelen voorzien om dergelijke intensieve contacten te organiseren.

Geavanceerde numerieke methoden voor wiskundige modellering

Prof. Ronald Cools
 Katholieke Universiteit Leuven
 Computerwetenschappen
 Celestijnenlaan 200 A
 3001 LEUVEN
 E-mail: Ronald.Cools@cs.kuleuven.be
 Internet: <http://www.cs.kuleuven.be/~ade/WWW/WOG>

Vlaamse onderzoekseenheden

Numerieke analyse en toegepaste wiskunde
 Ronald Cools - Katholieke Universiteit Leuven

Numerieke Wiskunde
 Guido Vanden berghe – Universiteit Gent

Computational Fluid Dynamics
 Herman Deconinck – von Karman Instituut

ESAT-SCD
 Bart De Moor – Katholieke Universiteit Leuven

Wiskunde-Informatica
 Annie Cuyt – Universiteit Antwerpen

Toegepaste Wiskunde en Statistiek
 Uwe Einmahl – Vrije Universiteit Brussel

Numerieke Software
 Annick Dhooge – Katholieke Hogeschool Sint-Lieven, Gent

Andere onderzoekseenheden

Mathematisch Instituut
 Odo Diekmann – Universiteit Utrecht (NL)

Numerical Analysis
 Paul Van Dooren – Université Catholique de Louvain

Applicazioni del Calcolo
 Nicola Mastronardi – Istituto per le Applicazioni del Calcolo, CNR, Bari (I)

Mathematics
 Lisa Lorentzen – Norwegian Institute of Science and Technology, Trondheim (N)

Applied and Computational mathematics
 Robert Calderbank – Princeton University (USA)

Modelling, Analysis and Simulation

Jan G. Verwer – Center for Mathematics and Computer Science, Amsterdam (NL)

Theoretical Physics

Ixaru Liviu – National Institute for Research and Development, Boekarest (RO)

Métrologie Nucléaire

Yvan Notay – Université Libre de Bruxelles

Wiskundige modellen in wetenschap en techniek worden meestal beschreven door een stel (algebraïsche of differentiaal-) vergelijkingen. Numerieke simulatie wordt steeds meer gebruikt in verscheidene toepassingsdomeinen. De ontwikkeling van aangepaste numerieke methoden blijft een uitdaging voor onderzoekers.

Deze wetenschappelijke onderzoeksgemeenschap verenigt 12 onderzoeksgroepen (6 Vlaamse, 2 Waalse en 4 buitenlandse), actief in de ontwikkeling en de toepassing van numerieke technieken. Het doel van de samenwerking in dit verband is:

- nieuwe, geavanceerde numerieke methoden te ontwikkelen, met nadruk op tijdsintegratie voor differentiaalvergelijkingen en op lineaire algebra en de interactie ertussen,
- recente ontwikkelingen binnen de numerieke analyse te evalueren en toe te passen in verschillende domeinen: zowel klassieke zoals vloeistofdynamica, regeltechniek, ... of nieuwere zoals functionele differentiaalvergelijkingen, neurale rekentechnieken, bio-informatica, financiële wiskunde, telecommunicatie, ...

Door de interactie tussen basistechnieken en toepassingen, en tussen verschillende numerieke deelproblemen onderling, ontstaan er inzichten die de concrete toepassingen kunnen overschrijven. Door de complementariteit tussen de numerieke experts kunnen oplossingsmethoden samensmelten tot een methode die meer is dan de som van de delen.

Oppervlaktemodificatie van materialen

Prof. André Vantomme
 Katholieke Universiteit Leuven
 Kern- & Stralingsfysica
 Celestijnenlaan 200 D
 3001 LEUVEN
 E-mail: Andre.Vantomme@fys.kuleuven.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Materials Research
 André Vantomme - Katholieke Universiteit Leuven

Adsorptie en Katalyse
 Etienne Vansant - Universiteit Antwerpen

Metallurgie, Elektrochemie en Materialenkennis
 Jean Vereecken - Vrije Universiteit Brussel

Vaste-Stofwetenschappen/Deklagen en Oppervlakken
 Roger De Gryse - Universiteit Gent

Materiaalonderzoek
 Luc De Schepper - Universiteit Hasselt

Materiaaltechnologie
 Jan Meneve - Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek, Mol

SPDT
 Luc Van Den Hove - Interuniversitair Micro-Elektronica Centrum, Leuven

Oppervlaktebehandeling
 Marc Van Stappen - Wetenschappelijk en Technisch Centrum van de Metaalverwerkende
 Nijverheid in België, Diepenbeek

Andere onderzoekseenheden

Matériaux et Electrochimie
 Jean-Luc Delplancke - Université Libre de Bruxelles

Interface Sciences (ISIS)
 Philippe Lambin - Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix, Namur

UPR15 - LISE
 Claude Deslouis - Centre National de la Recherche Scientifique, Paris (F)

Corrosion, Fragilisation, Hydrogène
Michel Jérôme - Ecole Centrale Paris, Châtenay-Malabry (F)

Walter Schottky Institute
Martin Stutzmann - Technical University Munich, Garching (D)

Zweites Physiks, NSSP
Peter Schaaf - University of Göttingen (D)

Corrosie Technologie en Elektrochemie
Hans De Wit - Technische Universiteit Delft (NL)

Via het organiseren van seminars en symposia die betrekking hebben met “Oppervlakte-modificatie van Materialen”, wil de wetenschappelijke onderzoeksgemeenschap (i) een beter contact tot stand brengen - en onderhouden ! - tussen de onderlinge Vlaamse onderzoekseenheden binnen dit domein, en (ii) hen de mogelijkheid geven om hun onderzoek grondig te bespreken met de internationale experts in het gebied.

De samenwerking tussen de onderlinge partners kan zich zowel uiten in het gezamenlijk doorvoeren van experimenten, wat in vele gevallen leidt tot het gezamenlijk publiceren van de resultaten, als in het aanvragen van gezamenlijke projecten. Regelmatige één- of tweedaagse symposia brengen een aantal hooggekwalificeerde sprekers samen, die een specifiek onderwerp nader toelichten. Dit onderwerp kan zowel gekozen worden naar onderzoeksonderwerp als naar onderzoeksmethode.

Ten slotte zal de wetenschappelijke onderzoeksgemeenschap instaan voor de verspreiding van alle relevante informatie betreffende activiteiten in verband met oppervlaktemodificatie van materialen.

Audiovisuele systemen

Prof. Jan Cornelis
 Vrije Universiteit Brussel
 ETRO/IRIS
 Pleinlaan 2
 1050 BRUSSEL
 E-mail: pschelke@etro.vub.ac.be
wverhelst@etro.vub.ac.be
 Internet: <http://www.etro.vub.ac.be>

Vlaamse onderzoekseenheden

Elektronica en Informatica
 Jan Cornelis - Vrije Universiteit Brussel

Digitale Media
 Eddy Flerackers – Universiteit Hasselt

Design Technology for Integrated Information
 Rudy Lauwereins – Interuniversitair Micro-Elektronica Centrum, Leuven

Beeld- en Spraakverwerking – ESAT/PSI
 Paul Suetens – Katholieke Universiteit Leuven

Visielab
 Dirk Van Dyck – Universiteit Antwerpen

Elektronica en Informatiesystemen/ELIS/MEDISIP
 Ignace Lemahieu – Universiteit Gent

Telecommunicatie en Informatieverwerking
 Wilfried Philips – Universiteit Gent

Andere onderzoekseenheden

Télécommunications et Télédétection
 Benoît Macq - Université Catholique de Louvain

Theory & Signal Processing Labs
 Joel Hancq – Faculté Polytechnique de Mons

Telecom, Digital Communication
 Luc Vandendorpe – Université Catholique de Louvain

Audio Visual Technologies
 Luis Torres – Technical University of Catalonia, Barcelona (E)

Morphologie Mathématique
 Fernand Meyer – Ecole Nationale supérieure des Mines de Paris, Fontainebleau (F)

Signals and Images/ PNA4

Eric Pauwels – Centrum voor Wiskunde en Informatica, Amsterdam (NL)

Biomedical Imaging

Michael Unser – Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (CH)

Communications & Signal Processing

Michael Brookes – Imperial College, Londen (GB)

Visual-Statistics, Computer Science & Artificial Intelligence

Javier Portilla – Universidad de Granada (E)

Scientific Visualization & Computer Graphics

Jos B.T.M. Roerdink – University of Groningen (NL)

Transforms & Spectral Techniques, Signal Processing

Karen Egiazarian – Tampere University of Technology (SF)

Graphics, Optics, Vision

Marcus Magnor – Max-Planck-Institut für Informatik, Saarbrücken (D)

Digital Systems and Media Computing

Athanassios Skodras – Hellenic Open University, Patras (GR)

Vision, Speech and Signal Processing

Josef Kittler – University of Surrey, Guildford (GB)

Optica, Imaging and Vision

Gabriel Cristobal – Spanish Council for Scientific Research, Madrid (E)

Image and Video Processing

Antonio Albiol – Universidad Politécnica da Valencia (E)

Image and Video Processing

Ferran Marqués – technical University of Catalonia, Barcelona (E)

De wetenschappelijke onderzoeksgemeenschap Audiovisuele Systemen ontspruit uit de wetenschappelijke onderzoeksgemeenschap beeldverwerkingssystemen (1996-2005) – <http://www.av.s.vub.ac.be/>, waarbij een extensie met audioexpertise wordt nagestreefd. Dit wordt gemotiveerd vanuit de observatie dat we evolueren naar verwerkingssystemen waarbij zowel audio als visuele componenten een rol spelen evenals hun interactie. Dit laatste aspect wordt typisch verwaarloosd en is één van de belangrijke missies van deze WOG: het tot stand brengen van wetenschappelijke samenwerking tussen de beeldverwerkings- en de audioverwerkingsgemeenschappen in Vlaanderen. Deze inspanning is nodig om het fundamenteel onderzoek in dit domein te structureren (exploratief onderzoek te ondersteunen). Mogelijke toepassingsdomeinen zijn legio: biometrie, audiovisuele scène- & archiefanalyse, audiovisuele rendering....

De doelstellingen van deze WOG zijn het verhogen van de kwaliteit van het onderzoek rond audiovisuele systemen aan de Vlaamse onderzoeksinstellingen door het samenbrengen van de expertise, het verbreden van het netwerk van buitenlandse contacten en het zoeken van technischwetenschappelijke uitdagingen waarvan het onderzoekskader de individuele laboratoria overstijgt.

De realisatie van deze doelstellingen zal worden nagestreefd door het creëren van de nodige informatiekkanalen en de organisatie van wetenschappelijk-technische bijeenkomsten. Hierbij zal worden gestreefd naar een piramidemodel voor de workshops waarin zowel doctoraatstudenten als postdocs hun gading kunnen vinden: doctoraatsbegeleiding (gemeenschappelijk ingericht), workshops voor doctoraatsstudenten, specifieke workshops al dan niet opportuniteitsgedreven en prospectieve workshops op postdoc niveau.

De operationele leiding van deze onderzoeksgemeenschap zal in handen zijn van Prof. Peter Schelkens (pschelke@etro.vub.ac.be) en Prof. Werner Verhelst (wverhels@etro.vub.ac.be), beiden lid van VUB-ETRO (<http://www.etro.vub.ac.be/>).

Architecturen en compilers voor ingebedde systemen

Prof. Koenraad De Bosschere
Universiteit Gent
ELIS/PARIS
Sint-Pietersnieuwstraat 41
9000 GENT
E-mail: Koen.DeBosschere@elis.UGent.be
Internet: <http://www.elis.UGent.be/pact>

Vlaamse onderzoekseenheden

PARIS/ELIS
Koenraad De Bosschere - Universiteit Gent

Elektrotechniek - ESAT/ELECTA
Ronnie Belmans - Katholieke Universiteit Leuven

Declaratieve Talen en Artificiële Intelligentie
Maurice Bruynooghe - Katholieke Universiteit Leuven

Computationeel Modeleren en Programmeren (CoMP)
Jan Broeckhove - Universiteit Antwerpen

ETRO/TELE-PADX, DSSP en IRIS
Jan Cornelis - Vrije Universiteit Brussel

DESICS
Rudy Lauwereins - Interuniversitair Micro-Elektronica Centrum, Leuven

Andere onderzoekseenheden

Recherche en Technologie de l'Information (CERTI)
Jean-Didier Legat - Université Catholique de Louvain

LAMIH ROI
Frédéric Semet - Université de Valenciennes (F)

COMPSYS
Tanguy Risset - LIP-ENS, Lyon (F)

Computer Engineering
Stamatis Vassiliadis - Technische Universiteit Delft (NL)

Computer Architecture (LCA)
John Lizy - University of Texas, Austin (USA)

Electronische Systemen
Henk Corporaal - Technische Universiteit Eindhoven (NL)

De bedoeling van de wetenschappelijke onderzoeksgemeenschap is het samenbrengen van diverse Vlaamse onderzoeksgroepen in de computerarchitectuur en compilers in een interdisciplinaire groep, en om met die groep (i) in Vlaanderen jaarlijks een paar kwaliteitsvolle internationale evenementen met eminente sprekers te organiseren, (ii) de bestaande samenwerking op postdoctoraal niveau tussen de verschillende onderzoeksteams te versterken door het organiseren van een jaarlijks onderzoekssymposium met de leden van het netwerk.

Dit moet zorgen voor een internationalisering van het Vlaamse architectuur- en compileronderzoek en een betere bekendmaking van de resultaten van het onderzoek naar de industrie toe. Finaal moet dit leiden tot een betere valorisering van de onderzoeksresultaten, een rationalisering van de onderzoeksinspanningen in dit vakdomein, en een sterkere positie als partner in internationale onderzoeksprogramma's. Deze onderzoeksgemeenschap zit ook ingebed in een analoog Europees netwerk HiPEAC.

Magnetische resonantie in de materiaal-, chemische en biomedische wetenschappen

Prof. José Martins
Universiteit Gent
NMR en Structuuranalyse
Krijgslaan 281, S4
9000 GENT
E-mail: Jose.Martins@UGent.be

Vlaamse onderzoekseenheden

NMR en Structuuranalyse
José Martins – Universiteit Gent

Hoge Resolutie NMR
Rudolph Willem – Vrije Universiteit Brussel

Toegepaste NMR
Roger Dommissie – Universiteit Antwerpen

Bio-Imaging
Anne-Marie Van Der Linden – Universiteit Antwerpen

SIBAC
Sabine Van Doorslaer – Universiteit Antwerpen

Organische en Polymere Scheikunde
Joannes Gelan – Universiteit Hasselt

Medicinale chemie – biomacs
Piet Herdewijn – Katholieke Universiteit Leuven

Biomedische NMR
Paul Van Hecke – Katholieke Universiteit Leuven

Andere onderzoekseenheden

Chimie Général, Orga et Biomed
Robert N. Muller - Université de Mons-Hainaut

RMN Haut Résolution
Michel Luhmer - Université Libre de Bruxelles

Vaste-stof NMR
Pieter C.M.M. Magusin – Technische Universiteit Eindhoven (NL)

Biomolecular NMR
Bruno Kieffer – IGBMC, Illkirch Graffenstaden (F)

Magnetische resonantie aan kernen (NMR) of elektronen (EPR) ligt aan de basis van een reeks vooraanstaande spectroscopische technieken voor het onderzoek van de materie. Ze kent belangrijke toepassingen in vloeibare en in vaste toestand, in homogene en heterogene middens, in levende organismen of in organische of minerale omgeving. Ze heeft evenzeer een stormachtige ontwikkeling doorgemaakt als niet-invasieve beeldvormingstechniek. De toepassing in de klinische context is wellicht het meest vertrouwd bij het grote publiek, maar is hier allesbehalve toe beperkt, met toepassingen in het biomedische maar evenzeer het materiaalonderzoek.

Ook in Vlaanderen is een zeer waardevol Magnetische Resonantie onderzoekspotentieel aanwezig, dat in talrijke toepassingsgebieden (materiaal- en polymeerwetenschappen, bio-organische structuurbepalingen, structurele biologie, in vivo NMR, biomedische toepassingen, kwantitatieve signaalverwerking, multinucleaire NMR in de organometaalchemie, karakterisatie van colloïdale dispersies, EPR in biochemische en materiaal context, functionele MRI, e.a.) actief is. De wetenschappelijke onderzoeksgemeenschap biedt een overkoepelend en geformaliseerde structuur op Vlaams niveau dat gericht is op het samenbrengen en versterken van dit potentieel.

Dit wordt concreet gerealiseerd door:

1. Het verder consolideren en bijkomend initiëren van bi- en trilaterale samenwerkingsverbanden door uitwisseling van vorsers tussen onderzoeksgroepen van de gemeenschap met complementaire expertise in het vakgebied.
2. Het faciliteren van de toegang tot de NMR en EPR infrastructuur aanwezig binnen het netwerk. Dankzij de recente investeringsronde in zware apparatuur is op dit vlak zeer performante en complementaire hoogtechnologische apparatuur ter beschikking gekomen binnen de verschillende deelnemende onderzoeksgroepen.
3. Het verwerven van externe expertise en know- door het uitsturen van vorsers uit de Vlaamse kerngroepen naar externe groepen zowel binnen als buiten de gemeenschap en/of door het aantrekken van vorsers met complementaire expertise voor onderzoeksverblijven binnen de kerngroepen.
4. De jaarlijkse organisatie van het YBMRS jongerensymposium en de organisatie van gespecialiseerde activiteiten gericht op wetenschappelijke vorming.

Machine learning technieken voor datamining en hun toepassingen

Prof. Bernard Manderick
Vrije Universiteit Brussel
Computational Modeling
Pleinlaan 2
1050 BRUSSEL
E-mail: bmanderi@vub.ac.be
Internet: <http://como.vub.ac.be>

Vlaamse onderzoekseenheden

Computational Modeling (COMO)
Bernard Manderick - Vrije Universiteit Brussel

CNTS Language Technology
Walter Daelemans - Universiteit Antwerpen

ESAT-SISTA/COSIC/DOCARCH
Bart De Moor - Katholieke Universiteit Leuven

DTAI
Maurice Bruynooghe - Katholieke Universiteit Leuven

ISLab (Algebra/Meetkunde/ISLab)
Alain Verschoren - Universiteit Antwerpen

Kennisgebaseerde Systemen
Bernard De Baets - Universiteit Gent

Andere onderzoekseenheden

Computer Science
M.D. May - University of Bristol (GB)

Intelligent Systems
Ivan Bratko - Jozef Stefan Institute, Ljubljana (YU)

Machine Learning and Natural Language
Luc De Raedt - Albert-Ludwigs-Universität, Freiburg (D)

Maastricht ICT Competence Center
Eric Postma – Universiteit Maastricht (NL)

Het centraal thema van de wetenschappelijke onderzoeksgemeenschap “Machine learning technieken voor datamining en zijn toepassingen” is het optimaal aanwenden van ML-technieken voor dataminingtoepassingen.

Daarom zullen eerst de verschillende technieken met hun relatieve voor- en nadelen worden bestudeerd en vergeleken. Zo bestaan er ML-technieken om aan classificatie, regressie, voorspelling en clustering te doen. Voorbeelden hiervan zijn verschillende neural network architectures, case-based reasoning of nearest neighbour classification, inductive logic programming, induction of decision trees, evolutionary computation techniques, Bayesian learning, enz.

Nieuwe ontwikkelingen in ML zijn er zowel op het gebied van de technieken zelf, de methodologie, de theorie en de toepassingen. Recente leertechnieken zijn support vector machines en andere kernel-based methods naast Bayesian learning. Daarnaast wordt er momenteel ook veel aandacht besteed aan hoe vergelijkende experimenten tussen verschillende technieken methodologisch correct moet worden aangepakt. Bovendien worden theoretisch kaders, zoals o.a. statistical learning theory, statistical pattern recognition en computational learning theory, verder ontwikkeld. Deze theorieën laten toe om belangrijke vragen te formuleren en dieper inzicht te krijgen in de betreffende problemen: Hoe bekomen we maximale generalisatie?, hoe selecteren we de data (sampling)?, wat is het nut van het minimum description length principle of Occam’s razor in ML?, enz. Tot slot zien we een grote vraag naar ML-technieken in verschillende domeinen zoals de bioinformatica en tekstmining waar enorme hoeveelheden data beschikbaar zijn waaruit men bruikbare kennis wil afleiden. Vandaag worden hiervoor al verschillende ML-technieken gebruikt. Kennis van deze toepassingsdomeinen is uiterst belangrijk om tot kwalitatief goede resultaten te komen. Deze kennis laat o.a. toe om het leermechanisme d.m.v. domeinkennis te sturen.

Deze recente ontwikkelingen hebben al tot een aantal nieuwe en diepe inzichten geleid naast nieuwe vragen. Bijvoorbeeld zowel empirisch (vergelijkende studies zoals StatLog) als theoretisch (het No Free Lunch Theorem) is aangetoond dat er geen superieure leertechniek bestaat die beter is dan alle andere voor alle toepassingen. Dit geeft aanleiding tot nieuwe fundamentele vragen zoals: Hoe kunnen we verschillende technieken combineren om tot het best mogelijke resultaat te komen?, en hoe kunnen we aan meta-learning doen, m.a.w. is het mogelijk om te leren welke techniek de beste is voor welk probleem?

Breedbandcommunicatie en multimediale diensten voor mobiele gebruikers

Prof. Piet Demeester
 Universiteit Gent
 Informatietechnologie (INTEC)
 Kuiperskaai 55
 9000 GENT
 E-mail: piet.demeester@intec.UGent.be
 Internet: <http://www.ibcn.intec.UGent.be>

Vlaamse onderzoekseenheden

Informatietechnologie (INTEC)
 Piet Demeester - Universiteit Gent

Elektronica en Informatiesystemen
 Jean Van Campenhout - Universiteit Gent

Telecommunicatie en Informatieverwerking
 Herwig Bruneel - Universiteit Gent

Prestatie-Analyse van Telecommunicatiesystemen
 Christian Blondia - Universiteit Antwerpen

ETRO - IRIS
 Jan Cornelis - Vrije Universiteit Brussel

Elektrotechniek/ESAT
 Marc Moonen - Katholieke Universiteit Leuven
 Emmanuel Van Lil

Expertisecentrum Digitale Media (EDM)
 Eddy Flerackers - Universiteit Hasselt

Micro-Elektronica
 Gilbert Declerck - Interuniversitair Micro-Elektronica Centrum, Leuven

Andere onderzoekseenheden

Télécommunications
 Luc Vandendorpe - Université Catholique de Louvain

Research Unit in Networking (RUN)
 Guy Leduc - Université de Liège

Telecommunication Network Research Unit
 Marie-Ange Remiche - Université Libre de Bruxelles

Wireless and Personal Communication
 I.G. Niemegeers - Delft University of Technology (NL)

Excelence 'QoS'
 Hans van den Berg - TNO Telecom, Leidschendam (NL)

Communications et Electronique

Jean-Claude Bic - Ecole Nationale Supérieure des Télécommunications, Parijs (F)

IRCICA/LIFL

Jean-Marc Geib - Université de Lille, Villeneuve d'Ascq (F)

Arquitectura des Computadores

Jorge Garcia - Universidad Politecnica de Cataluña, Barcelona (E)

Signal Theory and Communications

Gregori Vazquez - Universidad Politecnica de Cataluña, Barcelona (E)

Quantifiable Quality of Service in Comm. Sys./Q2S

Andrew Perkis - Norwegian University of Science and Technology, Trondheim (N)

Signal Processing for Wireless Communications

Dirk Slock - Eurecom Institute, Sophia-Antipolis (F)

Electrical and Computer Engineering

Mihaela van der Schaar - University of California, Davis (USA)

ITEC

Laszlo Böszörményi - University Klagenfurt (A)

WING

Ramjee Prasad - Aalborg University (DK)

Kommunikationsnetze (LKN)

Jörg Eberspächer - Technische Universität München (D)

De ontwikkeling van breedbandnetwerken en multimediale diensten voor de mobiele gebruiker, vormt één van de meest fundamentele uitdagingen voor de verdere uitbouw van onze kennismaatschappij. De evolutie van vaste naar draadloze netwerken, de verscheidenheid in mobiele terminals en multimediasdiensten en de hiermee gepaarde noodzaak voor ondersteuning van Quality of Service (QoS) en mobiliteit vereisen dat de multimediasdiensten, de fysische laag en het tussenliggende multimedianeetwerk nauwkeurig op elkaar worden afgestemd. De klassieke gelaagde aanpak waarbij de verschillende lagen van het communicatienetwerk (applicatie-, transport-, netwerk-, datalink- en fysische laag) onafhankelijk van elkaar worden geoptimaliseerd, kan niet zondermeer worden toegepast in multimedianeetwerken, daar de verschillende lagen in multimedianeetwerken elkaar sterk beïnvloeden. De ontwikkeling van breedbandnetwerken en multimediale diensten voor mobiele gebruikers is bijgevolg enkel mogelijk via multidisciplinair onderzoek op de verschillende lagen van het netwerk, van de fysische laag t.e.m. de applicatielaag.

De algemene doelstelling van deze WOG is de kwaliteit van het Vlaamse onderzoek rond mobiele multimedianeetwerken te verhogen door het opzetten van intra-, inter- en multidisciplinaire samenwerkingsverbanden. Met de oprichting van deze WOG wensen we de vereiste expertise op verschillende niveaus voor de ontwikkeling van nieuwe geavanceerde, breedband-communicatienetwerken en multimediale diensten voor de mobiele gebruiker te bundelen en de interactie tussen de verschillende disciplines te bevorderen. De voorgestelde WOG heeft verder als doel om een nauwere samenwerking tot stand te brengen tussen Vlaamse onderzoeksgroepen en tussen een aantal relevante onderzoeksgroepen uit de Franse Gemeenschap en uit het buitenland. Toevoegen van extra partners zal de wetenschappelijke kennis van de Vlaamse onderzoekpartners verder verruimen en zal de internationale dimensie van het Vlaamse onderzoek bevorderen, waardoor Vlaamse partners een belangrijker rol zullen kunnen spelen op internationaal niveau, i.h.b. op Europees niveau.

OPTische MEettechnieken voor Structuren en Systemen (OPTIMESS)

Prof. Patrick Guillaume
Vrije Universiteit Brussel
Werktuigkunde
Pleinlaan 2
1050 BRUSSEL
E-mail: patrick.guillaume@vub.ac.be
Internet: <http://www.optimess.vub.ac.be>

Vlaamse onderzoekseenheden

Werktuigkunde/Akoestiek/Trillingen
Patrick Guillaume - Vrije Universiteit Brussel

Mechanica van Materialen en Constructies
Joris Degrieck - Universiteit Gent

Microsysteem Betrouwbaarheid (MSR)
Ingrid De Wolf - Katholieke Universiteit Leuven

Mechanica van Materialen en Constructies (MeMC)
W. Patrick De Wilde - Vrije Universiteit Brussel

Biomedische Optica, Biomedische Fysica
Joris Dirckx - Universiteit Antwerpen

COBO
Johnny Vantomme - Koninklijke Militaire School

Composite Materials
Ignace Verpoest - Katholieke Universiteit Leuven

Burgerlijke Bouwkunde
Guido De Roeck - Katholieke Universiteit Leuven

Productie, Machinebouw en Automatisatie (PMA)
Jean-Pierre Kruth - Katholieke Universiteit Leuven

Akoestiek en Thermische Fysica
Christ Glorieux - Katholieke Universiteit Leuven

Andere onderzoekseenheden

Optical Metrology

Werner Jüptner - Bremer Institut für Angewandte Strahltechnik (D)

Physics

Hans-Jochen Foth - University of Kaiserslautern (D)

Nondestructive Testing (IKP-ZFP)

Gerhard Busse - Institute for Polymer Testing and Polymer Science, Stuttgart (D)

Active Structures

André Preumont - Université Libre de Bruxelles

Optoelectronics

Martí-López Luis - Cuban Neuroscience Centre, Havana (C)

Micromechanics and Photonics

Krzysztof Patorski - Warsaw University of Technology (PL)

IMAC

Pramod Rastogi - Swiss Federal Institute of Technology, Lausanne (CH)

Mechanics and Materials Engineering

Alain Vautrin - Ecole Nationale Supérieure des Mines, Saint-Etienne (F)

Applied Optics

Pierre Defrance - Université Catholique de Louvain

Alain Cornet

Centre Spatial de Liège

Yvan Stockman - Université de Liège

Wolfson School of Mechanical and Manufacturing Engineering

Steve Rothberg - Loughborough University (GB)

Optical Storage and Processing of Information

Ventseslav Sainov - Bulgarian Academy of Sciences, Sofia (BG)

Technische Optik

Wolfgang Osten - University of Stuttgart (D)

Politecnica

Enrico Primo Tomasini - Università Politecnica delle Marche, Ancona (I)

Het ontwerp van structuren en systemen heeft tijdens de laatste decennia een belangrijke evolutie gekend naar miniaturisatie en het gebruik van lichte materialen toe (micro-elektromechanische systemen, biomedische implantaten, vliegtuigonderdelen, zeil- en composietconstructies). Tegelijkertijd worden er alsmaar strengere eisen gesteld aan de sterkte en de duurzaamheid van deze structuren en systemen. Om aan deze eisen te voldoen is het onontbeerlijk dat de statische en dynamische eigenschappen met een grote betrouwbaarheid en een zeer hoge ruimtelijke resolutie gekend zijn. De klassieke meettechnieken voor het opmeten van (statische en dynamische) verplaatsingen en rekken schieten hierbij duidelijk tekort. Als belangrijkste alternatief kunnen optische meettechnieken gebruikt worden.

Het doel van de wetenschappelijke onderzoeksgemeenschap (WOG) “OPTIMESS” (OPTische MEettechnieken voor Structuren en Systemen) bestaat erin de communicatie te bevorderen omtrent wetenschappelijke ontwikkelingen rond optische meettechnieken. Tegelijkertijd hoopt de WOG zijn internationale contacten te consolideren en uit te bouwen.

In het bijzonder worden volgende wetenschappelijke doelstellingen beoogt:

1. De extensie van de optische meettechnieken die in de deelnemende onderzoeksgroepen werden ontwikkeld en/of gevalideerd naar andere toepassingsdomeinen van partners binnen de gemeenschap (materiaalkunde, werktuigkunde, bouwkunde, biomechanische fysica, elektronica).
2. Het optimaliseren van bestaande meettechnieken door het exploiteren van parallelle ontwikkelingen binnen andere toepassingsdomeinen.
3. Het aanvullen van de expertise in de individuele labo's omtrent de verschillende aspecten van het meetprobleem (het ontwikkelen van de meetopstelling, de signaal/beeld-verwerking van de optische metingen en de toepassing van de meetresultaten in de relevante domeinen) door kennistransfer tussen complementaire onderzoeksgroepen. In de afzonderlijke labo's is dergelijke volledige (doch noodzakelijke) behandeling van het probleem niet mogelijk.

De bovenstaande doelstellingen zullen gerealiseerd worden door het opzetten van een permanente samenwerkingsstructuur tussen de betrokken (Vlaamse en externe) onderzoeksgroepen. Informatie omtrent recente ontwikkelingen rond optische meettechnieken op internationaal niveau zullen opgevolgd en uitgewisseld worden door de verschillende leden van de onderzoeksgemeenschap.

Romeinse ambachtelijke producten in regionale en rurale contexten

Prof. Marc Waelkens
 Katholieke Universiteit Leuven
 Archeologie/Sagalassos Project
 Blijde Inkomststraat 21
 3000 LEUVEN
 E-mail: marc.waelkens@arts.kuleuven.be
 Internet: www.sagalassos.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Archeologie
 Marc Waelkens – Katholieke Universiteit Leuven

Klassieke Archeologie
 Frank Vermeulen – Universiteit Gent

Geo-archeologie , Geografie
 Morgan De Dapper – Universiteit Gent

Geologie, Geografie
 Philippe Muchez – Katholieke Universiteit Leuven

Mineralogie en Toegepaste Mineralogie
 Jan Elsen – Katholieke Universiteit Leuven

Fysische en Regionale Geografie
 Gert Verstraeten – Katholieke Universiteit Leuven

Oppervlaktechemie en Katalyse
 Pierre Jacobs - Katholieke Universiteit Leuven
 Dirk De Vos

Andere onderzoekseenheden

Archeozoölogie
 Wim Van Neer – Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Brussel

Recherches d'Archéologie Nationale
 Raymond Brulet - Université Catholique de Louvain

Classical Archaeology
 Lise Hannestad – University of Aarhus (DK)

Collection of Classical Near Eastern Antiquities
 Bodil Bundgaard Rasmussen – National Museum of Denmark, Kopenhagen (DK)

Classical Archaeology

Lone Wriedt Sørensen – University of Copenhagen, (DK)

Pergamongrabung

Felix Pirson – Deutsches Archäologisches Institut, Abt. Istanbul (TR)

Archaeometrie, Chemie

Gerwulf Schneider – Freie Universität Berlin (D)

Provinzialrömische Archäologie

Michael Mackensen – Universität München (D)

Histoire & Cultures de l'Antiquité grecque & romaine

Vottero – Université Nancy 2 (F)

Centre Camille Jullian

Patrice Pomey – Université de Provence – CNRS, Aix-en-Provence (F)

Classical Archaeology

John Bintliff – Leiden University (NL)

Scienze Storiche del Mondo Antico

Marinella Pasquinucci – Pisa University (I)

Simonetta Menchelli

Regionalism and Internationality in Roman Sicily

Daniele Malfitana – Italian National Research Council, Catania (I)

Scienze dell' 'Antichità' e del Vicino Oriente

Daniela Cottica – University of Venice (I)

Kulturgeschichte der Antike

Friedrich Krinzinger – Österreichisches Akademie der Wissenschaften, Wien (A)

Provinzialrömische Archäologie

Stefan Groh – Österreichisches Archäologisches Institut, Wien (A)

Excavation at Bruckneudorf

Heinrich Zabežlický - Österreichisches Archäologisches Institut, Wien (A)

Susanne Zabežlický-Scheffenecker

Geography, Geology, Mineralogy

Volker Hoeck – University of Salzburg (A)

Roman Provincial Archaeology and Field Research

Heimo Th. Dolenz – Regional Museum of Carinthia, Klagenfurt (A)

Mediterranean Archaeology

Karol Mysliwiec – Polish Academy of Sciences, Warsaw (PL)

Zsolt Kiss

Classical Archaeology

Martin Millett – University of Cambridge (GB)

Roman & Iron Age, Archaeology & Ancient History
David John Mattingly – University of Leicester (GB)

Archaeology
David Peacock – University of Southampton (GB)
Roberta Tomber

History and Archaeology
Ian Freestone – Cardiff University (GB)

Archaeology
Andrew G. Poulter – University of Nottingham (GB)
Vivien Swan

Egypt Exploration Society
Paul T. Nicholson – Cardiff University (GB)

English Heritage
Sarah Jennings – Fort Cumberland, Portsmouth (GB)

Geosciences
Vincent Serneels – University of Fribourg (CH)

Romains d'Avenches
Anne hochuli-Gysel – CP 237, Avenches (CH)

Archaeology and the Ancient World
Susan E. Alcock – Brown University, Providence (USA)

Classical Studies
Richard Janko – University of Michigan, Ann Arbor (USA)

Art History & Archaeology
Marcus Rautman – University of Missouri, Columbia (USA)

Mediterranean Landscapes
David Stone – Florida State University, Tallahassee (USA)

Archaeology
Archer Martin – American Academy, Rome (I)

Corinth Excavations
Guy Sanders – American School of Classical Studies, Athene (GR)
Kathleen Warner Slane

Classics Department
Mark Joyal – University of Manitoba, Winnipeg (CDN)

Classics Department, Humanities
Margaret O'Hea – University of Adelaide (AUS)

Lettere e Filosofia

Gloria Olcese – University di Roma ‘La Sapienza’ (I)

Archaeometry

Yannis Maniatis – National Centre Scientific Research ‘Demokritos’, Athene (GR)

Etudes Anciennes

Michel Polfer – Université de Luxembourg (L)

E. Marianne Stern, Hilversum (NL)

Het nieuwe wetenschappelijke netwerk (Regional ROCT III) bouwt voort op de onderzoeksgemeenschap ‘Roman Arts and Crafts in the Roman West and East’ (ROCT I) met accent op de productie- en verspreidingsmechanismen van artefacten (keramiek, gesteenten) met een sterke archeometrisch- analytische inslag, en op het daaropvolgende project ‘Roman Arts and Crafts in Context’ (ROCT II) dat de materiaalstudie uitbreidde tot glas en waarbij artefacten bestudeerd werden in functie van hun representativiteit als oppervlaktemateriaal voor chronologische of functionele interpretaties, hun bijdrage tot contextanalyse, en de reconstructie van de ambachtelijke productie.

Regional ROCT III spitst zich toe op 3 onderzoeksthema’s:

Vooreerst wordt een verdere verfijning van de prospectietechnieken beoogd, zowel in urbane, suburbane als rurale contexten. Daarbij zullen intensieve archeologische prospecties gecombineerd worden met remote sensing (satellietfoto’s, spectrometrie) en geofysisch en geomorfologisch onderzoek met oog op een reconstructie van de rol van het hinterland voor de antieke steden, en het identificeren van verschillende functionele zones (industriële gebieden, diverse vormen van landgebruik) in het stedelijk en rurale landschap.

Daarnaast heeft de onderzoeksgroep als doel de antieke ambachten in hun regionale context te plaatsen. Daarbij worden stad en platteland vanuit het perspectief van consumptie en distributie bekeken. De combinatie van ‘intensieve’ prospecties met archeometrisch onderzoek kan nagaan welke materialen doorheen de tijd het platteland bereikten en via welke mechanismen (stad, domeinen, wegen), en ook welke rurale producten een rol speelden in de bevoorrading van de stedelijke ambachtelijke productie en consumptie. Het einde van de typische ‘Roman way of life’, uitgedrukt in de consumptie van gestandaardiseerde goederen, zal eveneens onderzocht worden. Men wil ook nagaan in welke mate regionale productie deze grootschalige producties verving. Dit onderzoek dient te gebeuren via residue analyse. Ook de impact van het leger op de economie van het provinciale landschap zal onderzocht worden.

Tenslotte heeft de onderzoeksgemeenschap als doel het verder reconstrueren van ambachtelijke productie en handelsmechanismen. Daarbij wordt de studie van keramiek, glas en metaal uitgebreid met de studie van bouwmaterialen (herkomst, transport, recyclage).

Vergelijkende agrarische geschiedenis van het Noordzeegebied

Prof. Erik Thoen
 Universiteit Gent
 Middeleeuwse Geschiedenis
 Blandijnberg 2
 9000 GENT
 E-mail: erik.thoen@UGent.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Rurale Geschiedenis van Middeleeuwen & Nieuwe Tijden
 Erik Thoen - Universiteit Gent

Rurale Geschiedenis van de Nieuwste Tijd
 Eric Vanhaute - Universiteit Gent

Sociale Geschiedenis Nieuwste Tijd
 Helena Van Molle - Katholieke Universiteit Leuven

Agrarische Geschiedenis
 Yves Segers - Katholieke Universiteit Leuven

Andere onderzoekseenheden

Agrarische Geschiedenis
 Pim Kooij - Wageningen Universiteit Nederland (NL)

Economische en Sociale Geschiedenis
 Bas J.P. van Bavel - Universiteit Utrecht (NL)

Middeleeuwse Geschiedenis
 Peter Hoppenbrouwers - Universiteit Amsterdam (NL)

Historical Geography Research
 Bruce M.S. Campbell - The Queen's University of Belfast (GB)

History
 Mark Overton - University of Exeter (GB)

English Local History
 Christopher Dyer - University of Leicester (GB)

History and Welsh History
 Phillipp Schofield - University of Wales, Aberystwyth (GB)

History
 Richard W. Hoyle - University Reading (GB)

Medieval History
Chris Wickham - University of Birmingham (GB)

Rural Westphalia
Ulrich Pfister - Universität Münster (D)

Economics
Ingrid Henriksen - University of Copenhagen (DK)

Swedish Agricultural History in Comparative Perspective
Carl-Johan Gadd - Göteborg University (S)

AgroHisto
Christer Lundh - Lund University (S)

Histoire Rurale
Claire Billen - Université Libre de Bruxelles

Histoire Eco des Campagnes (GRHEC)
Gérard Beaur - CRH (EHESS-CNRS), Parijs (F)
Jean-Michel Chevet

Economie Appliquée
Akiko Suwa-Eisenmann - Institut National de la Recherche Agronomique, Parijs (F)

M di vistique Occidentale de Paris
Jean-Philippe Gen t - Universit  de Paris-I - Panthéon-Sorbonne/CNRS, Parijs (F)

De wetenschappelijke onderzoeksgemeenschap FWO, CORN (Comparative Rural History of the North Sea Area) opgericht in 1995, wil het comparatief onderzoek op het gebied van de rurale geschiedenis en inzonderheid de sociaal-economische geschiedenis van het platteland aanmoedigen. De onderzoeksgemeenschap bestaat uit 22 onderzoekseenheden uit universiteiten van België (Gent en Leuven), Nederland, Engeland, Noord-Frankrijk, Duitsland en Scandinavië. De rurale economie in deze regio wordt gekenmerkt door een grote verscheidenheid enerzijds en een grote complementariteit anderzijds waarvan de mechanismen en verbanden nog te weinig bekend zijn.

Grensoverschrijdende, internationale en interdisciplinaire samenwerking, die tevens de klassieke periodisering doorbreekt, was een absolute noodzaak om het onderzoek op dit terrein vooruit te helpen. Door zijn aard heeft een dergelijk onderzoeksprogramma, dat het sociaal-economische als uitgangspunt heeft, uitlopers naar de studie van de demografische structuren, de materiele cultuur, inclusief agrarische technologie en de landschappelijke en ecologische veranderingen. Via de uitwisseling van onderzoeksgegevens, de organisatie van symposia, workshops en congressen wil CORN het interregionaal en internationaal vergelijkend onderzoek aanmoedigen op het beschreven terrein. Eén van de hoofdtaken in de periode 2005 - 2009 zal de voorbereiding zijn van een nieuwe agrarische geschiedenis van West-Europa in een vergelijkend en periodeoverschrijdend kader.

Arbeid, arbeidsverhoudingen en arbeidsmarkten in West-Europa, 1500-2000

Prof.dr. Hugo Soly
Vrije Universiteit Brussel
Geschiedenis - HOST
Pleinlaan 2
1050 BRUSSEL
E-mail: hsoly@vub.ac.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Stedelijke Transformatieprocessen
Hugo Soly – Vrije Universiteit Brussel

Geschiedenis
Guy Vanthemsche – Vrije Universiteit Brussel

Sociologie & Onderzoeksgroep TOR
Mark Elchardus – Vrije Universiteit Brussel

Economische en Sociale Geschiedenis
Eric Vanhaute – Universiteit Gent

Ethiek en Waardeonderzoek
M.S. Ronald Commers – Universiteit Gent

Moderniteit en Samenleving
Patrick Pasture – Katholieke Universiteit Leuven

Stadsgeschiedenis
Bruno Blondé – Universiteit Antwerpen

Andere onderzoekseenheden

Histoire et Société
Michèle Galand – Université Libre de Bruxelles

Centre Interdisciplinaire de Recherches d'Histoire
Serge Jaumain – Université Libre de Bruxelles

History
Heinz-Gerhard Haupt – University of Bielefeld (D)

UMR 8529 CNRS Cersatés
Gérard Gayot – IFRESI-CNRS, Lille (F)

Economic History
Stephan R. Epstein – Londen School of Economics, Londen (GB)

Studi sulle Società del Mediterraneo
Paolo Malanima – CNR National Council of Research, Napels (I)

Sociale Geschiedenis
Marcel Van Der Linden – Internationaal Instituut voor Sociale Geschiedenis, Amsterdam (NL)

Economische en Sociale Geschiedenis
Paul M.M. Klep – Radboud Universiteit Nijmegen (NL)

Economische en Sociale Geschiedenis
Maarten R. Prak – Instituut voor Geschiedenis, Utrecht (NL)

History & Political Sciences
Sylvia Hahn – University of Salzburg (A)

Wirtschafts- und Sozialgeschichte
Dieter Stiefel – Universität Wien (A)

Historia Moderna
James Amelang – Universidad Autonoma de Madrid (E)

British Studies
Keith E. Wrightson – Yale University, New Haven (USA)

Social History
Steven Kaplan – Cornell University, Ithaca (USA)

Het doel is een nieuw licht werpen op de oorzaken en consequenties van lange-termijn veranderingen in zowel percepties en definities van arbeid als in arbeidsverhoudingen en arbeidsmarkten. Er wordt gefocust op tijdperken van globale maatschappelijke transformatie, met name op de ‘lange zestiende eeuw’, de periode 1750-1850 (de eerste ‘Industriële Revoluie’ en de ‘korte twintigste eeuw’. Het kerngebied is West-Europa (in de zin van: Europa ten westen van Elbe), omdat bepaalde veranderingen met betrekking tot arbeid zich daar vroeger dan elders hebben voltrokken en er binnen dit gebied zowel gemeenschappelijke als divergerende ontwikkelingen vallen aan te wijzen, wat comparatieve benaderingen mogelijk maakt. Het empirisch onderzoek wordt toegespitst op stedelijke vormen van loonarbeid en zelfstandige arbeid, met bijzondere aandacht voor interacties tussen sociaal-economische, politiek-ideologische en cultureel-mentale fenomenen en processen. Daarom wordt heel veel belang gehecht aan de interdisciplinaire dimensie van het onderzoek.

Grondslagen van muziekonderzoek

Prof. Marc Leman
 Universiteit Gent
 IPEM - Musicologie
 Blandijnberg 2
 9000 GENT
 E-mail: Marc.Leman@UGent.be
 Internet : <http://www.ipem.UGent.be>

Vlaamse onderzoekseenheden

IPEM - Musicologie
 Marc Leman - Universiteit Gent

Musicologie
 Mark Delaere - Katholieke Universiteit Leuven

Elektronica en Informatiesystemen
 Jean-Pierre Martens - Universiteit Gent

Medische Elektronica
 Stephanus Peeters - Universiteit Antwerpen

Andere onderzoekseenheden

Psychonomy Group Human Perception and Performance
 Ch. de Weert - Universiteit Nijmegen (NL)

CNUCE/CNR
 Luca Simoncini - Institute of the Italian National Research Council, Pisa (I)

DIST - Informatica Sistemistica e Telematica
 Antonio Camurri - University of Genova (I)

Sonologia Computazionale
 Giovanni De Poli - University of Padova (I)

Music
 Jukka Louhivuori - University of Jyväskylä (SF)

Musicology
 Rolf Inge Godoy - University of Oslo (N)

Systematic Musicology
 Wolfgang Auhagen - Humboldt Universität, Berlijn (D)

Musikwissenschaften
Albrecht Schneider - Universität Hamburg (D)

CRACM
Alan Marsden - Lancaster University (GB)

Music Representation
Gérard Assayag - IRCAM/CNRS UMR C9912, Parijs (F)

Music Technology
Robert Rowe - New York University (USA)

Computer Music
Roger B. Dannenberg - Carnegie Mellon University, Pittsburgh (USA)

De onderzoeksgemeenschap “Grondslagen van Muziekonderzoek” is actief op het gebied van de muzikale informatieverwerking (productie, perceptie, cognitie, uitvoering etc van muziek). Zij beoogt de ontwikkeling en discussie van de grondslagen van een computationele benadering van muzikale inhoudverwerking gebaseerd op analyse en synthese van geluidssignalen, menselijke waarneming en cognitie, en interactie met de fysische wereld. De focus van deze onderzoeksgemeenschap heeft betrekking op signaalanalyse/synthese, auditief moduleren, relatie muziek/taal, representatie, inhoudextractie, data en metadata beschrijving, discussie van technologische grondslagen, en de studie van expressieve communicatie in een interactieve multisensoriële multimedia omgeving. De onderzoeksgemeenschap ondersteunt de transformatie van traditionele systematische (en historische) muziekwetenschap naar een moderne wetenschap. De huidige benadering verschilt van de traditionele muziekwetenschap omdat ze kwantitatief en computationeel gebaseerd is eerder dan kwalitatief en beschrijvend. Het onderzoeksconcept is fundamenteel interdisciplinair en geïnspireerd door de nieuwe ontwikkelingen in signaalanalyse, auditief modelleren en representeren, Gestalt theorie en verwerking, en multimedia omgevingen en contexten.

Computerlinguïstiek, taal- en spraaktechnologie

Prof. Patrick Wambacq
Katholieke Universiteit Leuven
Elektrotechniek/ESAT-PSI
Kasteelpark Arenberg 10
3001 LEUVEN
E-mail : Patrick.Wambacq@esat.kuleuven.be

Vlaamse onderzoekseenheden

ESAT-PSI/Spraak
Patrick Wambacq - Katholieke Universiteit Leuven

Taalkunde, Nederlandse Taal en Spraak
Walter Daelemans – Universiteit Antwerpen

DSSP-ELIS
Jean-Pierre Martens – Universiteit Gent

Computer Linguïstiek
Frank Van Eynde – Katholieke Universiteit Leuven

ETRO-DSSP
Werner Verhelst – Vrije Universiteit Brussel

Andere onderzoekseenheden

Taalwetenschap, Taal & Spraak
Lou Boves – Radboud Universiteit Nijmegen (NL)

Communicatie & Cultuur, Taal & Informatiewetenschap
Harry Bunt – Universiteit Tilburg (NL)

Language & Speech Processing
Ioannis Dologlou – Institute for Language and Speech Processing, Maroussi (GR)

Alfa-informatica
John A. Nerbonne – Rijksuniversiteit Groningen (NL)

Speech and Hearing, Computer Science – University of Sheffield (GB)
Phil Green

Het doel van deze wetenschappelijke onderzoeksgemeenschap (met roepnaam CLIF: Computational Linguistics in Flanders) is het samenbrengen van de Vlaamse expertise in het domein van de taal- en spraakverwerking. Voor de handhaving van het Nederlands als gelijkwerking tussen de deelnemende onderzoeksgroepen zal verlopen volgens een aantal krachtlijnen:

1. Het samenbrengen en coördineren van de onderzoeksinspanningen van de deelnemende groepen op het vlak van de taal- en spraakverwerking in Vlaanderen. Dit moet leiden tot de verdere uitbouw en voortzetting van een multidisciplinaire samenwerking met als uitkomst een versterking van het reeds lopende onderzoek in de deelnemende groepen en de verdere totstandkoming van broodnodige digitale infrastructuur voor het Nederlands.
2. Het leveren van inspanningen voor kennisoverdracht door de organisatie van gezamenlijke workshops, conferenties en seminaries.
3. Het faciliteren van de onderzoeksactiviteiten van de deelnemende onderzoeksgroepen met het oog op een zo ruim mogelijke (her-)bruikbaarheid van gegevensbestanden voor gesproken en geschreven taal.
4. Het leveren van adviezen en diensten op het gebied van taal- en spraaktechnologie aan wetenschappelijke organisaties, onderzoekers, onderwijsverleners, media, industrie en overheid.

Onderzoek naar de constructie van integrerende wereldbeelden

Prof. Diederik Aerts
 Vrije Universiteit Brussel
 Centrum Leo Apostel
 Krijgskundestraat 33
 1160 BRUSSEL
 E-mail: diraerts@vub.ac.be
 Internet: <http://www.vub.ac.be/CLEA/>

Vlaamse onderzoekseenheden

Centrum Leo Apostel
 Diederik Aerts - Vrije Universiteit Brussel

Logica en Wetenschapsfilosofie
 Eric Weber - Universiteit Gent

Interculturele Communicatie en Interactie
 Hendrik Pinxten - Universiteit Gent

Africa Research
 Filip De Boeck - Katholieke Universiteit Leuven

Andere onderzoekseenheden

Social Policy, Intervention and Solidarity
 Robert Maier – Universiteit Utrecht (NL)

World Views & Life Philosophy
 Fons Elders – University for Humanist Studies, Utrecht (NL)

Theoretical Study
 Ivan M. Havel – Charles University/Academy of Science CR, Praag (CZ)

Fernand Braudel Center
 Immanuel Wallerstein – Binghamton University (USA)

Policy Modelling
 Scott Moss – Manchester Metropolitan University (GB)

Diaspora and Art
 Antoon Van den Braembussche – Erasmus Universiteit Nederland, Rotterdam (NL)

Investigación
 Josef Estermann – Instituto Superior Ecueménico Andino de Teología, La Paz (BOL)

Lateinamerikareferat
 Raúl Fornet-Betancourt – Missionswissenschaftliches Institut Missio, Aken (D)

Quantum Information and Engineering
Marek Czachor – Gdansk University of Technology (PL)

Concepts, Creativity and Evolution Research
Liane Gabora – University of British Columbia, Kelowna (CDN)

Physical Antropology
Jeffrey H. Schwartz – University of Pittsburgh (USA)

Philosophy of Science
Erhard Oeser – University of Vienna (A)

Philosophy of Physics
Harvey R. Brown – University of Oxford (GB)

Geschiedenis & Grondslagen van Natuurwetenschappen
Dennis G.B.J. Bieks – Universiteit Utrecht (NL)

De onderzoeksgemeenschap ‘Onderzoek naar de constructie van integrerende wereldbeelden’ beoogt de verdere uitbreiding en verdieping van het onderzoek uit de vorige onderzoeksgemeenschappen (1995-2000, 2000-2005). Op wetenschappelijk niveau vindt steeds meer gespecialiseerd onderzoek plaats. Naast het ontgensprekelijk belang van dit gespecialiseerd onderzoek treedt het gevaar op voor fragmentatie. De WOG beschouwt de resultaten van verschillende wetenschappelijke disciplines binnen het integrerend perspectief van de constructie van wereldbeelden die compatibel zijn met deze wetenschappelijke disciplines binnen het integrerend perspectief binnen de constructie van wereldbeelden die compatibel zijn met deze wetenschappelijke resultaten. Enerzijds verbindt zij op verticaal niveau – via de vijf hoofdelementen van een wereldbeeld (beschrijving, verklaring, waardering, modelconstructie, actiemodel) – de fundamentele wetenschappelijke thema’s die aanwezig zijn in de verschillende wetenschapsdisciplines, gaande van de exacte wetenschappen zoals natuurkunde, scheikunde en biologie naar de humane wetenschappen en de filosofie. Horizontaal werken per hoofdelement van het wereldbeeldenperspectief de verschillende disciplines samen.

Een belangrijke pijler van de onderzoeksgemeenschap is gericht op de exploratie van nieuwe mogelijkheden voor wereldbeeldenconstructie, gebaseerd op de ontdekking van manieren om ‘de invloed van context en omgeving’ en de niet-klassieke, niet-deterministische, en/of niet-Booleaanse structuur van entiteiten en processen uit het domein van de humane en gedragswetenschappen in kaart te brengen aan de hand van modellen die hun oorsprong vinden in de niet-klassieke (bv. Kwantum) exacte wetenschappen. Deze aanpak is vergelijkbaar met de ‘complexiteits-en chaos aanpak’ van de jaren tachtig, waarin formele modellen uit de klassieke exacte wetenschappen werden aangewend om entiteiten en processen uit de humane en gedragswetenschappen te bestuderen, maar overstijgt deze ook omdat de modellen in de nieuwe, niet-klassieke aanpak de invloed van context en omgeving op natuurlijke wijze beschrijven. Hierin past de studie van conceptrepresentatie en combinatie, aan de oorsprong liggend van creativiteit; biologische en culturele evolutie; mechanismen van model- en kennisconstructie in mens zowel als in machine.

Naast deze uitbreiding van het oorspronkelijke onderzoeksthema naar de exacte wetenschappen toe, is er eveneens een uitbreiding binnen de humane wetenschappen zelf met betrekking tot onderzoek naar de grondslagen van wereldbeelden. Het onderzoeksthema ‘identiteit, grens en verschil’ wordt verder uitgewerkt en verdiept aan de hand van drie bijkomende thema’s: interculturele filosofie, wereldbeelden versus traditionele metafysica en sociale ontologie.

Vlaamse Renaissance- en Barokkunst

Prof. Hans Vlieghe
 Katholieke Universiteit Leuven
 Kunstwetenschap: Kunstgeschiedenis van de Nieuwe Tijd
 Blijde Inkomststraat 21
 3000 LEUVEN
 E-mail: Vlieghe@yucom.be
Hans.vlieghe@arts.kuleuven.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Kunstwetenschap: Kunstgeschiedenis Nieuwe Tijd
 Hans Vlieghe - Katholieke Universiteit Leuven

Kunstwetenschappen en Archeologie
 Carl Van De Velde - Vrije Universiteit Brussel

Kunstgeschiedenis
 Arnout Balis - Universiteit Antwerpen

Archeologie en Kunstwetenschap
 Katlijne Van Der Stighelen - Katholieke Universiteit Leuven

Architectuurgeschiedenis
 Krista De Jonge - Katholieke Universiteit Leuven

Renaissance en Humanisme
 Alain Dierkens - Vrije Universiteit Brussel

Materialen en Technieken
 Jan Wouters - Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium

Preïndustriële Productieprocessen & Arbeidsverhoudingen
 Hugo Soly - Vrije Universiteit Brussel

Andere onderzoekseenheden

Kunstgeschiedenis
 Peter A. Hecht - Universiteit Utrecht (NL)

Warburg Institute
 Elizabeth McGrath - University of London (GB)

History of Art and Architecture
 Jeffrey M. Muller - Brown University, Providence (USA)

De eerste doelstelling van de onderzoeksgemeenschap **Vlaamse Renaissance- en Barokkunst** is te komen tot coördinatie van binnen- en buitenlandse onderzoeksprojecten betreffende de geschiedenis van de Vlaamse kunst uit de 16de en 17de eeuw. Tevens ligt het in de bedoeling op een interdisciplinaire wijze het artistieke fenomeen in de betreffende periode te interpreteren binnen zijn ruimste contextualiteit. Om die reden wordt ook samengewerkt met onderzoekseenheden op het gebied van de cultuur- en sociaal-economische geschiedenis. Anderzijds bleek het nodig aan de traditioneel stilistisch-iconologische benadering van het kunstwerk ook een sterkere ondersteuning te laten verlenen door onderzoeksresultaten behaald dankzij het materiaaltechnisch onderzoek. Het is de verwachting dat aldus een op interdisciplinaire leest geschoeid forum zou ontstaan dat het mogelijk zal maken informatie uit te wisselen en methodologische benaderingswijzen onderling te vergelijken en beter op elkaar af te stemmen.

Om daartoe te kunnen komen zal gebruik worden gemaakt van met een zekere regelmaat in te richten symposia en kleinere werkvergaderingen.

Culturele identiteit, levensbeschouwing en architectuur in West-Europa (1815-1940)

Prof. Jan De Maeyer
Katholieke Universiteit Leuven
Katholiek Documentatie & Onderzoekscentrum (KADOC)
Vlamingenstraat 39
3000 LEUVEN
E-mail: Jan.DeMaeyer@kadoc.kuleuven.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Katholiek Documentatie & Onderzoekscentrum (KADOC)
Jan De Maeyer - Katholieke Universiteit Leuven

ASRO
André Loeckx - Katholieke Universiteit Leuven

Geschiedenis
Jan Roegiers - Katholieke Universiteit Leuven

Bouwkunst, Monumentenzorg en Historisch Interieur
Linda Van Santvoort - Universiteit Gent

Andere onderzoekseenheden

Recherche en Histoire Médiévale (URHM)
Alain Dierkens - Université Libre de Bruxelles

Histoire de l'Architecture Occidentale, XIXe-XXe Siècle
J.M. Leniaud - Ecole Pratique des Hautes Etudes - IVe Section, Parijs (F)

Kunstgeschiedenis
Auke van der Woud - Vrije Universiteit Amsterdam (NL)

Maatschappijwetenschap en Techniek
Marieke Kuipers - Faculteit der Cultuurwetenschappen, Maastricht (NL)

Italian Religious Architecture of the XIXth Century
Guido Vittorio Zucconi - Dipartimento di Storia dell' Architettura, IUAV, Venetië (I)

History of Architecture and Design
John McKean - University of Brighton (GB)

Denkmalpflege
Georg Mörsch - ETH-Zürich (CH)

De onderzoeksgemeenschap groepeert een internationale en interdisciplinaire groep onderzoekers rond het thema “identiteit, levensbeschouwing en architectuur” en focust op de periode tussen 1815 (Congres van Wenen) en 1940 (de politiek-institutionele omwenteling van de Tweede Wereldoorlog als culminatie van de ontwikkelingen in de jaren dertig). Er wordt nagegaan hoe architectuur, zowel in haar praxis als haar theoretisch vertoog, er in slaagde ten tijde van diepe transformaties een ideologie of levensbeschouwing te emaneren. In de onderzochte periode kwamen traditionele verbanden, groepen en instituties namelijk onder druk van de moderniteit te staan en erodeerden de daarbij horende collectieve identiteiten. Als reactie hierop, werden in de architecturale praktijk en theorie voortdurend nieuwe of gerevitaliseerde culturele identiteiten ontwikkeld.

Dit proces van herpositionering zal zowel vanuit een architectuurkritische als (kunst)historische invalshoek worden onderzocht. Door de relatie tussen een esthetische moderniteit (moderniteit als artistiek programma) en haar cognitieve variant, de zogenaamde filosofische moderniteit (moderniteit als een ideologisch project) na te gaan, kan mogelijk een sjabloondenken rond de relatie tussen architectuur, culturele identiteit en levensbeschouwing worden doorbroken. Het onderzoek naar de wisselwerking vertrekt vanuit twee grote analysepolen, namelijk de negentiende-eeuwse neostijlen en de (vooral) twintigste-eeuwse problematiek van de ‘gemeenschapskunst’. Van beiden zal de operationalisering in uiteenlopende ideologische contexten worden nagegaan.

Door rond specifieke invalshoeken telkens een workshop te organiseren, kunnen de verschillende onderzoekseenheden hun eigen specialiteit (architectuurkritisch, ideeënhistorisch, kunsthistorisch) benadrukken, maar fungeren daarbij wel in een complementair verband. Werkthema’s zoals de naoorlogse wederopbouw van Vlaanderen en Noord-Frankrijk (de zgn. ‘battle of styles’) of de politieke inkleuring van architectuur (de problematiek van de artistieke autonomie) zullen via een reeks beperkte congressen en symposia worden uitgewerkt. Zo krijgen inzichten en hypothesen over architectuur als representatie van culturele identiteit en levensbeschouwing niet alleen een brede interdisciplinaire en comparatieve uitwerking, maar worden vooral binnen een Europese context geplaatst.

Cultuurkritiek in Europa, 1750-2000: ideeën en praktijken

Prof. Johan Tollebeek
Katholieke Universiteit Leuven
Geschiedenis van de Nieuwste Tijd
Blijde Inkomststraat 21/5
3000 LEUVEN
E-mail: jo.tollebeek@arts.kuleuven.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Cultuurgeschiedenis van de Nieuwste Tijd
Johan Tollebeek - Katholieke Universiteit Leuven

Politieke Instellingen en Ideologieën
Herman Van Goethem - Universiteit Antwerpen

Stedenbouw en Architectuur
Hildegarde Heynen - Katholieke Universiteit Leuven

Andere onderzoekseenheden

Geschiedenis van de Cultuur en de Politieke Theorie van de Nieuwste Tijd
Klaas van Berkel - Rijksuniversiteit Groningen (NL)

Intellectual and Cultural History
Daniel Pick - University of London (GB)

Kulturwissenschaften
Moritz Csáky - Österreichische Akademie der Wissenschaften, Wenen (A)

History and Theory of Architecture - The Bartlett
Ian Borden - University College of London (GB)

Histoire des Sciences de l'Homme et de la Société
Nathalie Richard - Université Paris I - Panthéon - Sorbonne (F)

Kritische beschouwingen over de specificiteit, de ontwikkeling en de waarde van de cultuur vormen een fundamenteel bestanddeel van de intellectuele traditie die zich in Europa sedert de Verlichting heeft ontwikkeld. Het ontstaan van dit nieuw type afstandelijke reflectie ten aanzien van de eigen cultuur moet worden gesitueerd binnen de maatschappelijke en intellectuele context van de late achttiende eeuw. De sociaal-economische en politieke transformaties noopten intellectuelen tot een bezinning over de functie van de cultuur in dit proces. Deze bezinning werd mogelijk gemaakt door het ontstaan van een gesecculariseerde blik, die toeliet de cultuur als een autonoom menselijke sfeer te definiëren. Mede als gevolg van de sociaal- economische en intellectuele transformaties kende het domein van de cultuur bovendien een verbreding. Met name in de loop van de negentiende eeuw verdween de consensus over wat cultuur was. Cultuurkritiek werd nu ook een instrument ter definiëring van cultuur, en een aanzet tot het vormgeven van tegenculturen. De studie van de verschijningsvormen, functies en transformaties van cultuurkritiek biedt dan ook een geprivilegieerde toegang tot een comparatieve cultuurgeschiedenis van het moderne Europa.

In de voorgestelde onderzoeksgemeenschap zal worden gewerkt rond vijf krachtlijnen, die elk een essentieel maar nog relatief weinig onderzocht aspect van de Europese cultuurkritiek in het licht stellen. In de eerste plaats zal de aandacht uitgaan naar het cultuurbegrip dat in de cultuurkritiek vorm kreeg. Kritiek op de als dominant ervaren cultuur verraadt meestal een impliciet programma of cultuurideaal. De vraag naar de conjunctuur van de cultuurkritiek vormt een tweede krachtlijn van de voorgestelde onderzoeksgemeenschap. Hoewel cultuurkritiek niet kan worden weggedacht uit de cultuurgeschiedenis van de voorbije 250 jaar, is de intensiteit ervan niet altijd gelijk geweest, en was er ook vaak een specifiek nationale of supranationale dynamiek in het spel. De verscheidenheid van de cultuurkritiek houdt, ten derde, ook verband met de domeinen waarop zij werd geuit, en de bijbehorende genres waarin zij vorm kreeg. Cultuurkritiek is het meest systematisch ontwikkeld in de geschiedfilosofie, maar werd ook meer impliciet vertaald in historiografisch, artistiek en architecturaal, wetenschappelijk of algemeen essayistisch werk. Het genre waarin cultuurkritiek zich vertaalde, stond vanzelfsprekend niet los van de inhoud van die kritiek. Een vierde krachtlijn binnen de voorgestelde onderzoeksgemeenschap concentreert zich rond de vraag in hoeverre de historische verbeelding een essentieel onderdeel was van cultuurkritiek. Meer algemeen is hierbij de vraag aan de orde naar het verband tussen cultuurkritiek en het modern historisch besef, dat wordt gekenmerkt door interfererende noties van breuk en continuïteit met de geschiedenis. Cultuurkritiek refereert ten slotte altijd, al dan niet expliciet, aan een alternatief voor de bekritiseerde cultuur. De vraag of en hoe dit alternatief concreet vorm kreeg, en in hoeverre het een rol kon spelen in het ontstaan van een tegencultuur, zal tevens op de agenda van de onderzoeksgemeenschap staan.

Het is rond deze vijf inhoudelijke krachtlijnen dat de activiteiten van de onderzoeksgemeenschap zich zullen ontplooiën. Daarbij wordt een dubbel doel voor ogen gehouden: enerzijds het bestaande onderzoek binnen de deelnemende Vlaamse onderzoekseenheden met betrekking tot cultuurkritiek internationaal valoriseren en anderzijds, met het oog op toekomstig onderzoek op dit terrein, de internationale samenwerking tussen groepen en disciplines bevorderen. Concreet zal dit onder meer toelaten de overwegend biografische en nationale kaders van het onderzoek naar cultuurkritiek te overstijgen en op die manier mee vorm te geven aan een comparatieve cultuurgeschiedenis van Europa.

Literaturen, literatuuropvattingen, literatuurwetenschap: interactie en conflict

Prof. Dirk De Geest
Katholieke Universiteit Leuven
Literatuurwetenschap
Blijde Inkomststraat 21
3000 LEUVEN
E-mail: dirk.degeest@arts.kuleuven.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Algemene en Vergelijkende Literatuurwetenschap
Dirk De Geest - Katholieke Universiteit Leuven

Literatuurstudie
Jürgen Pieters - Universiteit Gent

Culturele Studies
Jan Baetens - Katholieke Universiteit Leuven

Andere onderzoekseenheden

Poétique Appliquée (CIPA)
Michel Delville - Université de Liège

ALW en Film/TV – Kunsten, Cultuur en Media
Liesbeth Korthals Altes - Rijksuniversiteit Groningen (NL)

Nederlandse Letterkunde
Gillis J. Dorleijn - Rijksuniversiteit Groningen (NL)

Germanistik/Nederlandistik
Herbert Van Uffelen - Universität Wien (A)

De onderzoeksgemeenschap 'Literaturen, literatuuropvattingen, literatuurwetenschap: interactie en conflict' verenigt onderzoeksgroepen van de universiteiten van Leuven, Gent, Luik, Groningen en Wenen en onderzoekt de centrale relatie tussen enerzijds de creatieve literatuur (zowel de literatuuropvattingen als de literaire praktijk) en anderzijds de methodologische en theoretische premissen van de literatuurwetenschap. Het onderzoeksperspectief is daarbij zowel abstract-theoretisch als gebaseerd op concreet literair-historisch onderzoek, met een speciale aandacht voor de Nederlandstalige literatuur in haar internationale context.

Daarbij staan drie onderzoekslijnen centraal. Een eerste onderzoekslijn heeft betrekking op problemen van conceptualisering, vooral via de analyse van poëticamodellen en de benadering van twintigste-eeuwse poëzie. Een tweede onderzoekslijn concentreert zich op de benadering van het 'andere' proza (in zijn opeenvolgende modernistische uitingen), in confrontatie met inzichten uit de narratologie. Een derde onderzoekslijn heeft ten slotte betrekking op de problematiek van functionalistisch literatuuronderzoek. Centraal staat hier de vraag naar de literaire dynamiek, zowel synchroon als diachroon.

De circulatie van kennis in de vroegmoderne wetenschap (ca.1450 – ca. 1800)

Prof. Fernand Hallyn
 Universiteit Gent
 Wetenschapsgeschiedenis
 Blandijnberg 2
 9000 GENT
 E-mail: fernand.hallyn@UGent.be
 Internet: www.circulatingknowledge.ugent.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Wetenschapsgeschiedenis
 Fernand Hallyn - Universiteit Gent

Cultuurgeschiedenis
 Johan Tollebeek - Katholieke Universiteit Leuven

Geschiedenis
 Eric Defoort - Katholieke Universiteit Brussel

Andere onderzoekseenheden

Physics & Astronomy
 Bert Theunissen - Utrecht University (NL)

Structural Changes in Systems of Knowledge
 Jürgen Renn - Max Planck Institute for the History of Science, Berlijn (D)

História das Ciências
 Ana Simoes - University of Lisbon (P)

Science, Technology, Health and Policy
 Lissa Roberts - Twente University, Enschede (NL)

Medieval and Renaissance Natural Philosophy
 J.M.M.H. Thijssen - Radboud University Nijmegen (NL)

History of Medicine
 Harold J. Cook - University College London (GB)

History of Science
 Victor Navarro Brotóns - University Valencia, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (E)

Humanities
 Mordechai Feingold - California Institute of Technology, Pasadena (USA)

De zeventiende-eeuwse transformatie van natuurfilosofie in wetenschap is via verschillende invalshoeken bestudeerd. Van een unifiërend verhaal over de mechanisering en mathematisering van het wereldbeeld door Eduard Dijksterhuis en Alexandre Koyré halfweg de twintigste eeuw tot de meer recente sociologische en culturele invalshoeken van Steven Shapin en Peter Dear hebben vele historici en filosofen geprobeerd de epistemologische en filosofische veranderingen in de kennisclaims en -praktijken in de vroegmoderne periode te begrijpen. De studie van de zogenaamde 'wetenschappelijke revolutie' in de vroegmoderne periode heeft een interdisciplinaire aanpak met zich meegebracht, die historici, filosofen, sociologen, wetenschappers en vele andere disciplines in een vruchtbare dialoog over de natuur en de ontwikkeling van wetenschap heeft samengebracht. Het is duidelijk geworden dat elke vorm van kennis moet beschouwd worden als een culturele entiteit ingebed in een verzameling van culturele waarden. Wetenschapshistorici beperken zich niet meer tot universeel lijkende ideeën en theorieën. Ze hebben het bronnenmateriaal dat geanalyseerd wordt uitgebreid naar objecten en lokale praktijken, die kunnen beschouwd worden als belichaamde kennis. Dit resulteerde in een overvloed aan microgeschiedenissen die de lokale condities van kennispraktijken belichten.

De veelheid en diversiteit aan microgeschiedenissen die tijdens de voorbije decennia geproduceerd werden heeft echter ook geresulteerd in een crisis. Deze microgeschiedenissen blijken immers moeilijk samen te brengen in een macrogeschiedenis, die historici, filosofen en sociologen toelaat met en onder elkaar te communiceren. Erger nog, de discipline lijkt in een paradox terecht gekomen te zijn: hoe kan wetenschap - als ze noodzakelijk geconstitueerd is in en door lokale contexten - haar lokale context overstijgen en 'universele' of 'gedeelde' kennis worden? Deze schijnbare tegenspraak vervalt echter wanneer we de circulatie van kennis en praktijken centraal stellen. Circulatie kan echter niet begrepen worden (zoals oudere generaties historici wel plachten te doen) als het resultaat van een intrinsieke eigenschap van 'universele' wetenschappelijke kennis. Integendeel, voor de historicus vandaag is het een fenomeen dat studie en analyse verdient. Deze onderzoeksgemeenschap heeft tot doel de processen waardoor wetenschappelijke kennis deze transculturele positie bereikt te begrijpen. De onderzoeksgemeenschap zal comparatieve (eerder dan gelokaliseerde gevalstudies) van deze voorwaarden aanmoedigen. Ze zal ook proberen te verhelderen hoe zo'n vergelijkende studies de minder recente 'grote verhalen' over de ontwikkeling van wetenschap kunnen re-oriënteren. De onderzoeksgemeenschap zal haar aandacht concentreren op de Lage Landen in hun interactie met Europa.

Wetenschapsfilosofie en -geschiedenis van de pedagogiek

Prof. Paulus Smeyers
 Katholieke Universiteit Leuven
 Centrum Fundamentele Pedagogiek
 Tiensestraat 102
 3000 LEUVEN
 E-mail: paul.smeyers@psy.kuleuven.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Fundamentele Pedagogiek
 Paulus Smeyers - Katholieke Universiteit Leuven

Logica en Wetenschapsfilosofie
 Jean-Paul Van Bendegem - Vrije Universiteit Brussel

Pedagogiek
 Franky Simon - Universiteit Gent

Andere onderzoekseenheden

Philosophy of Education
 Richard Smith - University of Durham (GB)

Applied Research in Education
 David Bridges - University of East Anglia, Norwich (GB)

Educational Policy Studies
 Nicholas C. Burbules - University of Illinois, Champaign (USA)

Allgemeine Pädagogik
 Jürgen Oelkers - University of Zürich (CH)

Philosophy and History of Education
 Wouter van Haaften - Katholieke Universiteit Nijmegen (NL)

Pädagogik
 Edwin Keiner - Ruhr-Universität Bochum (D)

Cultural History of Educational Research
 Thomas S. Popkewitz - University of Wisconsin, Madison (USA)

Educational Studies
 Michael A. Peters - University of Glasgow (GB)

Cultural and Policy Studies in Education
Michael A. Peters - University of Auckland (NZ)

Philosophy
Terence McLaughlin - University of London (GB)

Education
Paul Standish - University of Dundee (GB)

Ciências de Educação
António Nóvoa - Universidade de Lisboa (P)

Erziehungswissenschaft
Heinz-Elmar Tenorth - Humbolt-Universität zu Berlin (D)

Het onderzoek naar de wetenschapsfilosofische aannames van de menswetenschappen, in casu de pedagogische wetenschappen, kwam recentelijk in een stroomversnelling. Dit heeft vanzelfsprekend te maken met de postmoderne context waarin waarden en normen een andere betekenis hebben gekregen, maar evenzeer met ontwikkelingen binnen de disciplines zelf. Wereldwijd staan de criteria voor wetenschappelijk pedagogisch onderzoek ter discussie. Illustratief daarvoor is de belangrijke verschuiving die plaatsvond in de richting van het gebruik van zgn., kwalitatieve methoden. Twee invalshoeken werden in haar ontwikkeling geradicaliseerd: het conceptuele en het feitelijke. Enerzijds gaat de pedagogiek empirisch te werk gaan en verricht vooral in de lijn van de psychologie hypothesetoetsend onderzoek. Daarnaast treden ook zogenaamde kwalitatieve onderzoeksmethoden of interpretatieve benaderingen aan. Hierbij stellen zich heel wat vragen die zowel te maken hebben met de validiteit en betrouwbaarheid van de kennis, maar tevens ook het *referentiekader* betreffen dat daarvoor gebruikt kan worden.

Naast een studie van de evolutie van de criteria die wetenschappelijk pedagogisch onderzoek (waartoe hier ook het wijsgerige luik gerekend wordt), beschouwt de onderzoeksgemeenschap het als haar belangrijkste taak een *state of the art* op te maken van de bestaande criteria en deze op hun geldigheidsaanspraken te onderzoeken. Aldus beoogt ze een bijdrage te leveren aan het ontwikkelen van een gepast referentiekader voor het wetenschappelijk interpreteren van de pedagogische praxis.

De centrale vragen die aan de orde worden gesteld zijn:

1. Hoe ontwikkelde zich het denken over de criteria waaraan de wetenschappelijke pedagogiek moet voldoen en op welke wijze is deze ontwikkeling maatschappelijk ingebed?
2. In welke zin loopt dit parallel met de ontwikkeling binnen de wijsgerige pedagogiek zelf en zijn er vruchtbare aanknopingspunten?
3. Kan er een referentiekader ontwikkeld worden voor de onderzoeksmethoden die recentelijk opgang maken binnen het empirisch pedagogisch onderzoek, met name de zogenaamde kwalitatieve benaderingen?

Experimentele psychologie in relatie tot de cognitieve neurowetenschappen

Prof. Géry van Oustryve d'Ydewalle
 Katholieke Universiteit Leuven
 Experimentele Psychologie
 Tiensestraat 102
 3000 LEUVEN
 E-mail: gery.dydewalle@psy.kuleuven.be
 Internet: <http://www.psy.kuleuven.be/labexppsy/gery.html>

Vlaamse onderzoekseenheden

Experimentele Psychologie
 Géry van Oustryve d'Ydewalle - Katholieke Universiteit Leuven

Experimentele Psychologie
 André Vandierendonck - Universiteit Gent

Cognitieve & Fysiologische Psychologie
 Raymond Cluydts - Vrije Universiteit Brussel

Hogere Cognitie & Individuele Verschillen
 Paulus De Boeck - Katholieke Universiteit Leuven

Neuro- & Psychofysiologie
 Guy Orban - Katholieke Universiteit Leuven

Neuro-Oftalmologie - Neurologie
 Luc Crevits - Universiteit Gent

Andere onderzoekseenheden

Neuropsychologie
 Martial Van Der Linden - Université de Liège

Neuropsychologie Cognitive
 Pierre Feyerisen - Université Catholique de Louvain

Cognitive Neuroimaging
 Peter Hagoort - F.C. Donders Centre for Cognitive Neuroimaging, Nijmegen (NL)

Biologische Psychologie/Psychophysiology
 Werner Sommer - Humboldt-Universität, Berlijn (D)

Behavioural Brain Sciences
 Glyn Humphreys - University of Birmingham (GB)

Het mentaal functioneren kan op verschillende niveaus bestudeerd en begrepen worden. In het verleden bestonden deze grotendeels naast mekaar. Binnen de gedragswetenschappen worden verklaringen vooral gezocht op een functioneel niveau. Los van de eigenlijke implementatie in de hersenen wordt nagegaan welke operaties het cognitief systeem uitvoert op basis van welke informatie en welke eigenschappen en principes hieraan ten grondslag liggen. Binnen de neurowetenschappen wordt het mentaal functioneren als het ware vanuit de 'hardware' bestudeerd. Welke neuronengroepen kunnen van mekaar onderscheiden worden, hoe functioneren ze en hoe interageren ze met mekaar? Door de recente ontwikkeling van 'brain-imaging' technieken zijn de twee niveaus van analyse geleidelijk aan naar mekaar toegegroeid. Het achterhalen van de functionele specialisatie van verschillende hersenstructuren heeft een explosieve groei gekend. De twee disciplines zijn in het internationale wetenschappelijke bedrijf dermate verweven geraakt dat men kan spreken van een op zichzelf staand en wezenlijk geïntegreerd kennis- en onderzoeksdomein: de 'cognitive neuroscience'. De bedoeling van de onderzoeksgemeenschap is een programma op te starten en verder collectief te stimuleren waarbij het onderzoek naar de relatie tussen neuronale activiteit en perceptuele en cognitieve processen centraal komt te staan.

Methodologie van longitudinaal en vergelijkend onderzoek naar sociaal-culturele verandering

Prof. Jacques Billiet
 Katholieke Universiteit Leuven
 Sociologie/Dataverzameling en Analyse
 E. Van Evenstraat 2B
 3000 LEUVEN
 E-mail: jaak.billiet@soc.kuleuven.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Dataverzameling en Analyse
 Jacques Billiet - Katholieke Universiteit Leuven

Politieke & Sociale Wetenschappen (IPSoM)
 Marc Swyngedouw - Katholieke Universiteit Brussel

Steunpunt Demografie - Sociaal Onderzoek
 Ronny Lesthaeghe - Vrije Universiteit Brussel

Bevolkingswetenschappen en Sociaal-Wetenschappelijke Methodologie
 Hilary Page - Universiteit Gent

Arbeidspsychologie
 Hans De Witte - Katholieke Universiteit Leuven

Andere onderzoekseenheden

Methoden & Technieken van Onderzoek
 Jacques A. Hagenaars - Katholieke Universiteit Brabant, Tilburg (NL)

Sociaal-Culturele Ontwikkelingen in Nederland
 Rob Eisinga - Katholieke Universiteit Nijmegen (NL)

Methodology and Comparative Survey Research
 Willem E. Saris - Universiteit Amsterdam (NL)

Population Research Centre
 Frans Willekens - Universiteit Groningen (NL)

Gallup Research Center
 Allan McCutcheon - University of Nebraska, Lincoln (USA)

Comparative Social Surveys
Roger Jowell - City University, London (GB)

Umfragen, Methoden und Analysen
Peter Ph. Mohler - Centre for Survey Research and Methodology, Mannheim (D)

Het is de bedoeling de complementaire deskundigheid die in Vlaanderen en in sommige buurlanden aanwezig is op het gebied van de theorie en de methodologie van het longitudinaal comparatief onderzoek naar maatschappelijke veranderingen, permanent en nog intenser dan in het verleden samen te brengen, met als gevolg de verhoging van de kennis en deskundigheid, de optimale analyse van de beschikbare gegevens, het gezamenlijk opzetten van onderzoek, en de internationale verspreiding van de resultaten langs vooraanstaande wetenschappelijke kanalen. Deze methodologie is bijzonder relevant in het kader van de lopende en geplande Europese survey onderzoeken.

Samenwerking op de volgende domeinen van onderzoek:

1. theoretische gronding en operationalisering van cruciale concepten m.b.t. maatschappelijke verandering;
2. onderzoek naar de vergelijkbaarheid van concepten en schaalconstructies met behulp van latente klassen analyse (LCA) en structurele vergelijkingen (SEM), met een bijzondere klemtoon op aspecten van equivalentie;
3. modelleren van meetfouten en onderzoek naar vraagverwoordingen- en contexteffecten met LCA en SEM;
4. onderzoek naar interviewereffecten en naar de interviewer-respondent interacties met het oog op het optimaliseren van de training en de evaluatie van de interviewers; naar interviews in bijzondere populaties (multiculturele settings); het gebruik van nieuwe technologieën (computergestuurd interviewen: CAPI, CATI, Internet);
5. het onderzoek naar en modelleren van non-respons en uitval o.m. in het kader van panelstudies;
6. de bruikbaarheid van LCA en SEM in het kader van de studie van trends en multi-group vergelijkingen;
7. de studie van trend componenten (levenscyclus, cohorten en periode-effecten);
8. toepassingen van contextuele of multi-level analyses;
9. toepassingen van quasi-experimentele designs op panel-data;
10. de kritische reflexie over mogelijkheden en beperkingen van survey onderzoek is een grondhouding die regelmatig expliciete aandacht zal krijgen.

Acquisitie, representatie en activatie van evaluatieve oordelen en emotie

Prof. Dirk Hermans
 Katholieke Universiteit Leuven
 Centrum Leerpsychologie en Experimentele Psychopathologie
 Tiensestraat 102
 3000 LEUVEN
 E-mail: dirk.hermans@psy.kuleuven.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Leerpsychologie en Experimentele Psychopathologie
 Dirk Hermans - Katholieke Universiteit Leuven

Sociale Psychologie - PESP
 Frank Van Overwalle - Vrije Universiteit Brussel

Research for Stress, Health and Well-Being
 Omer Van Den Bergh - Katholieke Universiteit Leuven

Experimentele Psychopathologie
 Geert Crombez - Universiteit Gent

Andere onderzoekseenheden

Psychology
 David Shanks - University College of London (GB)

Experimental Psychology
 Anthony Dickinson - University of Cambridge (GB)

Cognitive Science Research
 Axel Cleeremans - Université Libre de Bruxelles

Clinical and Experimental Psychopathology
 Andy Field - University of Sussex, Brighton (GB)

Sozial- und Persönlichkeitspsychologie
 Christoph Klauer - Universität Bonn (D)

Action and Affective Processing
 Klaus Rothermund - Universität Trier (D)

Psychologie
 Dirk Wentura - Friedrich Schiller Universität, Jena (D)

Medical & Social Care Research
 J. Mark G. Williams - University of Wales, Bangor (GB)

Psychologie Sociale
Jacques-Philippe Leyens - Université Catholique de Louvain

Psychological Sciences
Scott R. Vrana - Purdue University, West Lafayette (USA)

Experimentele Psychopathologie
Marcel van den Hout - Faculteit der Gezondheidswetenschappen, Maastricht (NL)

Emotion, Cognition et Santé
Bernard Rime - Université Catholique de Louvain

Learning and Cognitive Psychophysiology
Ottmar V. Lipp - University of Queensland (AUS)

Pain Management
Christopher Eccleston - University of Bath (GB)

Neurologie du Développement
Jorge Gallego - Université de Paris VII (F)

In deze onderzoeksgemeenschap wordt gepoogd om vanuit verschillende invalshoeken, het onderzoek te stroomlijnen rond theoretische modellen die de acquisitie en representatie van affect en emotie kunnen verduidelijken. Dit voorstel werd uitgewerkt tegen de achtergrond van de vaak vastgestelde breuk tussen de meer theoretisch gerichte experimentele psychologie en klinische vraagstellingen waarin het thema van emotie steeds centraal staat. Al te vaak heeft de theoretische psychologie zich hoofdzakelijk geprofileerd als een ‘cognitive science’, waarin de thema’s affect en emotie stiefmoederlijk behandeld werden.

Het voorstel sluit aan bij de basisfilosofie van de kerngroep, het Centrum voor Leerpsychologie en Gedragstherapie. Het vereist een samenwerking en uitwisseling met diverse centra waarvan sommige meer het theoretische, andere dan weer het meer klinische luik vertegenwoordigen.

De aanwezigheid van verschillende postdoctorale onderzoekers binnen het CLG biedt de mogelijkheid om, via deze onderzoeksgemeenschap, gezamenlijke onderzoeksinitiatieven uit te bouwen, zoals het in het verleden reeds sporadisch gebeurde tussen verschillende betrokken onderzoeksgroepen. Om dit doel te bereiken stellen we voor jaarlijks tweedaagse studiedagen te organiseren rond de vermelde onderzoeksthema’s, waarbij dus afwisselend een meer klinische dan wel een theoretische vraagstelling centraal staat, en waarbij dan ook experts rond deze thema’s uit binnen- en buitenland uitgenodigd worden. Daarnaast beogen we onze postdoctorale onderzoekers meer intens te betrekken in het wetenschappelijk onderzoek van de niet-Vlaamse onderzoekseenheden en hun verblijf bij die eenheden financieel mogelijk te maken.

Psycholinguïstiek: verwerkings- en verwervingsprocessen van lezen en spellen

Prof. Dominiek Sandra
Universiteit Antwerpen
Psycholinguïstiek
Prinsstraat 13
2000 ANTWERPEN
E-mail: dominiek.sandra@ua.ac.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Psycholinguïstiek
Dominiek Sandra - Universiteit Antwerpen

Nederlandse Taal & Spraak
Etienne Gillis - Universiteit Antwerpen

Experimentele Psychologie
André Vandierendonck - Universiteit Gent

Andere onderzoekseenheden

Recherches en Neurosciences Cognitives
José Morais - Université Libre de Bruxelles

Language and Speech
R. Schreuder - Universiteit Nijmegen (NL)

Psychologie Cognitive
Jonathan Grainger - Université de Provence, Aix-en-Provence (F)

Psychology
Charles Hulme - University of York (GB)

Human Development and Education
Sidney Strauss - Tel Aviv University (IL)

Reading and Language
Charles A. Perfetti - University of Pittsburgh (USA)

Linguistics
Gary Libben - University of Alberta, Edmonton (CDN)

CHILDES Project
Brian MacWhinney - Carnegie Mellon University, Pittsburgh (USA)

De doelstelling van deze wetenschappelijke onderzoeksgemeenschap is de integratie van de Vlaamse, Nederlandse en internationale expertise omtrent de studie van (i) de verwerving van lezen en spellen en (ii) de verwerkingsprocessen bij ervaren lezers en spellers.

Centraal staat de studie van het lezen en spellen van woorden (herkenning en productie van geschreven woorden), meer bepaald de rol die de fonologie en de morfologie daarbij spelen en het belang van de manier waarop de spelling van de taal deze linguïstische dimensies representeert. Concrete doelen zijn: uitvoering van gezamenlijk empirisch onderzoek door diverse subteams van de WOG (experimenten corpusanalyses, simulaties), meer bepaald in een cross-linguïstisch perspectief, uitwisseling van expertise in de vorm van personeel en middelen, organisatie van workshops en één internationaal congres.

Stimuleren van kritische en flexibele cognities

Prof. Lieven Verschaffel
 Katholieke Universiteit Leuven
 Centrum Instructiepsychologie en -Technologie
 Vesaliusstraat 2
 3000 LEUVEN
 E-mail: lieven.verschaffel@ped.kuleuven.be
 Internet: <http://www.psy.kuleuven.ac.be/cipt/>

Vlaamse onderzoekseenheden

Instructiepsychologie en -Technologie
 Lieven Verschaffel - Katholieke Universiteit Leuven

Onderwijskunde
 Martin Valcke - Universiteit Gent

Onderwijs- en Informatiewetenschappen
 Peter Van Petegem – Universiteit Antwerpen

Andere onderzoekseenheden

Instructional Technology
 Ton de Jong – University of Twente, Enschede (NL)

Psychology
 Andreas Demetriou – University of Cyprus, Nicosia (CY)

Learning Research
 Erno Lehtinen – University of Turku (SF)

Child Learning
 Terezinha Nunes – University of Oxford (GB)

General & Educational Psychology/Multimedia
 Wolfgang Schnotz – University of Koblenz-Landau (D)

Enterprise Project
 Elsbeth Stern – Max Planck Institute for Human Development, Berlijn (D)

Instructional Design
 Jeroen van Merriënboer - Open Universiteit Nederland, Heerlen (NL)

Study of Conceptual Change
 Stella Vosniadou - University of Athens (GR)

Educational Psychology
 Lucia Mason – University of Padova (I)

KMRC

Friedrich Hesse - Knowledge Media Research Centre, Tübingen (D)

Learning, Expertise & Communication

Rainer Bromme – Westfaelische Wilhelms-Universiät, Münster (D)

Critical Mathematics Education

Brian Greer – Portland State University (USA)

Learning in Interaction

Paul Kirschner – Utrecht University (NL)

Psychologie des apprentissages scolaires

Marcel Crahay - Université de Liège

Inhoudelijk gezien zal deze WOG zich toespitsen op de ontwikkeling van kritische en flexibele cognities. Ten gevolge van allerhande maatschappelijke én wetenschappelijke ontwikkelingen richten instructiepsychologen, instructietechnologen en ontwerpkundigen zich bij de inhoudelijke en didactische vormgeving van hun leeromgevingen steeds meer op deze twee cruciale en onderling nauw verbonden aspecten van expertise. Meer bepaald is het de bedoeling om binnen de nieuwe WOG in te gaan op volgende onderzoeksvragen:

1. welke zijn de essentiële componenten van kritische en flexibele cognities; daarbij zal zowel aandacht uitgaan naar de rol van domeinspecifieke als van domeinoverstijgende cognities; verder zullen motivationele en affectieve aspecten niet veronachtzaamd worden;
2. hoe komen kritische en flexibele cognities tot ontwikkeling;
3. hoe kan deze ontwikkeling via krachtige leeromgevingen gestimuleerd worden;
4. hoe kunnen we via aangepaste vormen van “assessment” deze complexe en subtiele kwaliteiten van cognitie op adequate wijze evalueren.

In functie van de generaliseerbaarheid van de onderzoeksresultaten, zal er gewerkt worden in diverse inhoudsgebieden (o.a., wiskunde, wetenschappen, en gedragswetenschappen) en op meerdere onderwijsniveaus (van basisonderwijs tot hoger onderwijs).

Organisatorisch zal de klemtoon liggen op de organisatie van een aantal sterk gefocuste workshops, het aanbieden van mogelijkheden aan doctorandi, post-docs en stafleden van de deelnemende onderzoekseenheden om korte studiebezoeken af te leggen aan elkaars centra, en de tweejaarlijkse inrichting van een “summer school” dat zich speciaal richt tot post-docs en PhD students uit de deelnemende onderzoeksgroepen

Innovatie: strategie, management en beleid

Prof. Reinhilde Veugelers
Katholieke Universiteit Leuven
Toegepaste Economische Wetenschappen
Naamsestraat 69
3000 LEUVEN
E-mail: reinhilde.veugelers@econ.kuleuven.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Managerial Economics and Strategy
Reinhilde Veugelers - Katholieke Universiteit Leuven

CESIT
Willem Meeusen - Universiteit Antwerpen

Beleidsinformatica, Operationeel Beheer, Technologie
Bart Clarysse - Universiteit Gent

Andere onderzoekseenheden

DULBEA - CERT
Henri Capron - Université Libre de Bruxelles

Recherche en Economie et Management de l'Innovation
Bruno van Pottelsberghe - Université Libre de Bruxelles

Eindhoven Centre for Innovation Studies (ECIS)
Bart Verspagen - Technische Universiteit Eindhoven (NL)

MERIT
Luc Soete - Universiteit Maastricht (NL)

Technology and Organization (T&O)
Olaf A.M. Fisscher - Universiteit Twente, Enschede (NL)

Wetenschaps- en Technologiestudies (CWTS)
A.F.J. van Raan - Universiteit Leiden (NL)

De onderzoeksgemeenschap beoogt door intensieve samenwerking te komen tot verdere ontwikkeling van kennis inzake innovatieprocessen. Het fenomeen kan vanuit verschillende invalshoeken bestudeerd worden. Waar innovatiebeleid zich situeert op het vlak van regio's, landen - inclusief de beleidsmaatregelen die overheden terzake nemen - alsook technologische domeinen, wetenschappelijke disciplines en hun interactie, adresseren de thema's innovatiestrategie en innovatiemanagement het niveau van de onderneming of nog de kennisgenererende instelling (onderzoekscentra, universiteiten, ...).

In toenemende mate wordt duidelijk dat het verbinden van deze verschillende niveaus en perspectieven op innovatie een vruchtbare voedingsbodem vormt inzake het creëren van nieuwe kennis en inzichten. Recent onderzoek brengt aan het licht dat een veelheid aan elementen en vooral hun interactie aan de grondslag ligt van duurzame effecten op het vlak van bedrijfseconomische activiteit, welvaartscreatie en tewerkstelling. Actoren betreffen hier zowel kenniscentra - waarbij hun strategische oriëntatie en de ontwikkeling van relevante kennisovername-mechanismen aandachtspunten vormen -, startende kennisgedreven ondernemingen (spin offs), bestaande technologie-intensieve bedrijven evenals lokale en regionale overheden. Kenniscreatie en de systematische vertaling hiervan in duurzame economische activiteit vraagt naast het uitbouwen van specifieke competenties en initiatieven op het niveau van de individuele actoren (innovatiestrategie en innovatiemanagement) een voortdurende wisselwerking en interactie tussen deze veelheid aan actoren waarbij stimulerend regelgevend optreden essentieel is (innovatiebeleid). Andere fenomenen waarbij deze gelaagdheid inzake innovatieprocessen aan de orde is betreffen de toenemende samenwerking - en de complexiteit ervan - tussen bedrijven en kenniscentra, of nog de verhoudingen inzake samenwerking op het vlak van R&D en innovatie tussen bestaande ondernemingen en nieuwe - en vernieuwende - startende bedrijven en spin offs van kenniscreërende instellingen. Ook recent onderzoek en ontwikkelde concepten die samenhangen met het begrip National Innovation Systems, onderlijnen het toenemende belang van een meer holistische en multi-disciplinaire benadering van het innovatiefenomeen.

In die zin kan men stellen dat de wetenschappelijke ambities van de onderzoeksgemeenschap tweeledig is. In eerste instantie wordt beoogd de bestaande expertise op de verschillende niveaus uit te diepen en te verbeteren via systematische uitwisseling en confrontatie. In tweede instantie is het de ambitie van deze onderzoeksgemeenschap om te komen tot nieuwe kennis en inzichten via het systematisch verkennen en uitdiepen van de raakvlakken tussen de drie verschillende invalshoeken, met name innovatiestrategie, innovatiemanagement en innovatiebeleid.

De onderzoeksthema's waarrond uitwisseling en verdere samenwerking wordt beoogd, reflecteren de hierboven geschetste driedigheid.

1. Innovatiestrategie: de rol van innovatie binnen de ondernemingsstrategie; samenwerking en allianties inzake innovatie; coöperatie versus competitie bij het nemen van (innovatie) investeringsbeslissingen; de rol en impact van spill-over effecten en intensiteit van competitie, ...
2. Innovatiemanagement: projectorganisatie en portfolio-benaderingen; de rol van nieuwe ontwerp- en designtechnologie; de samenhang tussen de aard van de innovatie (incrementeel versus radicaal) en de relevantie van organisatiemodellen; kritische succesfactoren en innovatietrajecten, ...
3. Innovatiebeleid: samenhang en interactie tussen wetenschap- en technologiedomeinen; clusterbeleid; innovatiestimuleringsbeleid; kennisgedreven ondernemerschap; de rol van kennisgenererende instellingen inzake regionale ontwikkeling; strategieformulering en flexibiliteit; technology Scouting, foresight & strategic competitive intelligence.

Sociale integratie en uitsluitingsprocessen en stedelijk beleid in Europa

Prof. Christian Kesteloot
 Katholieke Universiteit Leuven
 Instituut Sociale & Economische Geografie
 W. de Croylaan 42
 3001 LEUVEN
 E-mail: chris.kesteloot@geo.kuleuven.be
 Internet: <http://www.kuleuven.ac.be/geography/iseg/>

Vlaamse onderzoekseenheden

ISEG
 Christian Kesteloot - Katholieke Universiteit Leuven

Stad en Architectuur (OSA)
 André Loeckx - Katholieke Universiteit Leuven

Geografie/Maatschappij en Ruimte
 Pieter Saey - Universiteit Gent

Andere onderzoekseenheden

IGEAT
 Christian Vandermotten - Université Libre de Bruxelles

Urban Sociology
 Yuri Kazepov - Institute of Sociology, Urbino (I)

Stadt- und Regionalsociologie
 Hartmut Häussermann - Humboldt-Universität, Berlijn (D)

Soziologisches Forschungsinstitut (SOFI)
 Wittke Volker - Universität Göttingen (D)

AME - Stedelijk Onderzoek & Ruimtelijk Beleid
 Sako Musterd - Universiteit Amsterdam (NL)

Urban Research (URU)
 Frans M. Dieleman - Universiteit Utrecht (NL)

Urban and Regional Studies
 Alan Murie - University of Birmingham (GB)

Mobilité, Habitat et Espace Urbain
 Patrick Simon - Institut National d'Etudes Démographiques, Parijs (F)

De bedoeling van het netwerk is nieuw inzicht te verwerven in de drievoudige relatie tussen stedelijke ruimte, sociale integratie en uitsluitingsprocessen en stedelijk beleid. Het recent afgerond onderzoek 'The spatial dimension of urban social exclusion and integration' (URBEX, 4^e EU Kaderprogramma, steunde op het concept van economische integratiewijzen (Polanyi). Dit vertrekt vanuit het feit dat de toegang tot bestaansmiddelen afhankelijk is van de integratie van huishoudens in het economische systeem waarbinnen de productie en de distributie van die bestaansmiddelen verloopt. Vertaald naar de problematiek van stedelijke sociale integratie, leveren de economische integratiewijzen een sterk analysekader. Sociale reproductie, sociale uitsluiting, integratieprocessen van migranten en socialisatieprocessen van jongeren, maar ook de structuur van welvaartstaten, kwaliteiten van woonbuurten en stedelijk beleid kunnen met dit concept uitgerafeld worden.

Het netwerk wil op basis van de onderzoeksresultaten op de volgende punten wezenlijke vooruitgang boeken:

1. Een vermenigvuldiging van de sociale en ruimtelijke context waarin integratie en uitsluiting onderzocht worden, met name jongeren, migranten en vrouwen enerzijds, middenklassebuurten en gegentrifieerde buurten anderzijds.
2. Een beter inzicht in de ruimtelijke dimensies van integratie en uitsluiting, met name analyse van schaafeffecten, van de ruimtelijke voorwaarden en gevolgen van de sociale relaties die sociale integratie en uitsluiting onderbouwen en van territorialiteit.
3. Een comparatieve analyse van het stedelijk beleid, met de nadruk op de effecten van governance en herschalingsprocessen.

Transpositie van en rechtsbescherming onder het Europees migratierecht

Prof. Marie-Claire Foblets
 Katholieke Universiteit Leuven
 Vreemdelingenrecht en Rechtsantropologie
 Tiensestraat 102
 3000 LEUVEN
 E-mail: marie-claire.foblets@ant.kuleuven.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Vreemdelingenrecht en Rechtsantropologie
 Marie-Claire Foblets - Katholieke Universiteit Leuven

Migratie- en Migrantenrecht
 Dirk Vanheule - Universiteit Antwerpen

Internationaal en Europees Recht
 Johan Meeusen - Universiteit Antwerpen

Internationaal Recht
 Jan Wouters - Katholieke Universiteit Leuven

Andere onderzoekseenheden

Staats- en Bestuursrecht
 Thomas P. Spijkerboer - Vrije Universiteit Amsterdam (NL)

Immigratierecht
 Pieter Boeles - Universiteit Leiden (NL)

Migratierecht (CMR)
 Kees Groenendijk - Katholieke Universiteit Nijmegen (NL)

Metro Onderzoeksinstituut/Ius Commune
 M. Faure - Universiteit Maastricht (NL)
 Hildegard Schneider

Ius Commune Privaatrecht
 Gerard-René de Groot - Universiteit Maastricht (NL)

Droit International
 Marc Fallon - Université Catholique de Louvain

Etudes Juridiques sur l'Asile et l'Immigration en Europe
 Philippe De Bruycker - Université Libre de Bruxelles

Droit de la Famille
 Hugues Fulchiron - Université Jean Moulin, Lyon 3 (F)

Sedert de inwerkingtreding van het verdrag van Amsterdam in 1999 behoort het immigratiebeleid tot de bevoegdheid van de Europese Unie. Deze verschuiving van het beslissingsniveau op beleidsvlak, gaat juridisch gepaard met de uitbreiding van het gemeenschapsrecht inzake asiel en migratie.

Op wetenschappelijk vlak impliceert deze recente ontwikkeling dat waar het migratie- of vreemdelingenrecht traditioneel behoorde tot het nationale recht en binnen een nationale context kon worden bestudeerd, zich thans een rechtsvergelijkende, transnationale en Europese benadering van het migratie- en asielrecht opdringt. Er moet voortaan ook aandacht zijn voor de besluitvorming op het Europees beleidsniveau, de impact daarvan op en respons van de nationale overheden in de verschillende lidstaten en de wisselwerking die daarvan uitgaat.

De samenwerking binnen de wetenschappelijke onderzoeksgemeenschap beoogt om de reeds bestaande internationale (en intranationale) samenwerkingen tussen de verschillende deelnemende onderzoeksgroepen te intensifiëren en voortaan toe te spitsen op de zeer actuele problematiek van *'Transpositie van en rechtsbescherming onder het Europees Migratierecht'*. De bekommernis van de onderzoeksgroepen ligt in het verzekeren van een geïntegreerde en comprehensieve studie van het Europese en internationale migratierecht en de vertaling ervan naar het interne nationale recht, voor België is dat uiteraard Belgisch recht. Dit veronderstelt een benadering die de grenzen tussen de klassieke juridische disciplines overschrijdt (grondwettelijk recht; rechten van de mens en rechtsbescherming; nationaal bestuursrecht; Europees recht; internationaal publiekrecht; internationaal privaatrecht; enz.).

De beoogde geïntegreerde onderzoeksbenadering moet een belangrijke voedingsbodem kunnen worden voor toekomstig doctoraatsonderzoek. Bovendien maakt de samenwerking het mogelijk om in een latere fase ook op internationaal niveau onderzoeksprojecten aan te trekken, o.m. in het thans lopende 6de kaderprogramma van de Europese Unie.

Samengevat bestaat de meerwaarde van de onderzoeksgemeenschap voor het aanwezig Vlaamse wetenschappelijk potentieel hierin dat met deze samenwerking de internationalisering van het Vlaamse onderzoek over migratie- en asielrecht wordt versterkt.

Europese werkgroep arbeidsrecht

Prof. Marc Rigaux
Universiteit Antwerpen
Sociaal Recht
Universiteitsplein 1
2610 ANTWERPEN

Vlaamse onderzoekseenheden

Sociaal Recht
Marc Rigaux - Universiteit Antwerpen

Sociaal Recht
Patrick Humblet - Universiteit Gent

Sociaal Recht
Guido Van Limberghen - Vrije Universiteit Brussel

Andere onderzoekseenheden

Droit du Travail
Corinne Sachs-Durand - Institut du Travail, Straatsburg (F)

Rechtswissenschaften
Ulrike Wendeling Schroeder - University of Hannover (D)

Arbeidsrecht en Sociaal Beleid
Teun Jaspers - Universiteit Utrecht (NL)

Labour and Social Law
Edoardo Ales - University of Cassino (Frosinone) (I)

Estudios Internacionales
D. Fernando Valdés Dal-Ré - Universidad Complutense, Madrid (E)

De Europese Werkgroep Arbeidsrecht (European Working Group on Labour Law, hierna: EWL) is een door het FWO-Vlaanderen erkende onderzoeksgemeenschap die bestaat uit de onderzoekseenheden sociaal recht van de universiteiten van Antwerpen, Brussel, Cassino, Gent, Hannover, Madrid, Straatsburg en Utrecht. De leden van de EWL leggen zich toe op de studie van zowel het individuele als het collectieve arbeidsrecht op het nationale, Europese en internationale niveau.

Als wetenschappelijke onderzoeksgemeenschap zal de EWL haar werkzaamheden concentreren rond een viertal centrale onderzoeksthema's: de problematiek van de contractualisering van de sociaalrechtelijke bescherming, de doorwerking van internationale (sociaal-rechtelijke) normering in de nationale rechtsorden, de problematiek van herstructurering van ondernemingen en, tenslotte, de vraag naar de wenselijkheid en mogelijkheid van de participatie van werknemers bij de economische besluitvorming binnen een onderneming.

Deze onderzoeksdomeinen zijn tot dusver relatief onontgonnen terrein gebleven. De EWL stelt zich tot doel deze thema's te bestuderen vanuit een Europese en internationale invalshoek, en in een juridisch kader met interdisciplinaire inbedding. Sociaal recht en arbeidsrecht worden immers slechts optimaal efficiënt bestudeerd in een wisselwerking met aanverwante wetenschappelijke disciplines zoals arbeidssociologie, (arbeids) economie, sociale geschiedenis, e.d.m. De door de EWL te onderzoeken thema's lenen zich perfect tot een juridische denkoefening die gekaderd wordt in en gesteund wordt vanuit diverse disciplines.

Globalisering, regionalisering en sociaal-economische ongelijkheid

Prof. Ludo Cuyvers
Universiteit Antwerpen
Internationale Economie, Management en Diplomatie
Prinsstraat 13
2000 ANTWERPEN
E-mail: ludo.cuyvers@ua.ac.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Internationale Economie, Management en Diplomatie
Ludo Cuyvers – Universiteit Antwerpen

SHERPPA/Algemene Economie
Gerdie Everaert – Universiteit Gent

International Agreements and Development
Jan Wouters – Katholieke Universiteit Leuven

Comparative Regional Integration Studies
Luk Van Langenhove – United Nations University, Brugge

Andere onderzoekseenheden

MEDEE
Hubert Jayet – Université des Sciences et Technologies de Lille I, Villeneuve-d'Ascq (F)

Innovation & Technology
Luc Soete – Maastricht Economic Research Institute (NL)

Een beter en meer diepgaand begrip van de globalisering en de stijgende sociaal-economische ongelijkheid vergt een meer geïntegreerde aanpak waarin agglomeratie- en dispersie-effecten gezamenlijk worden beschouwd en aldus hun relatief belang beter kan worden ingeschat. Regionalisering en interregionale samenwerking vormen hierbij zowel een deel van de vraagstelling als een deel van het mogelijke antwoord. Regionalisme en interregionalisme zijn enerzijds een alternatieve vorm van globalisering (bv. vrijhandelsakkoorden of de vorming van douane-unies), maar anderzijds ook een vorm om de effecten van globalisering te reguleren (bv. economische en politieke integratie in Europa).

De onderzoeksgemeenschap beoogt door een intensieve samenwerking tussen onderzoekers uit verschillende disciplines te komen tot een betere en bredere kennis inzake economische globalisering en maatschappelijke ongelijkheid en, op basis hiervan, door gezamenlijk onderzoek te komen tot een meer geïntegreerde, interdisciplinaire analyse ervan. De onderzoekskrachtlijnen waarrond uitwisseling en verdere samenwerking wordt beoogd, betreffende de patronen van globalisering (normatief en analytisch) op het nationale, regionale en globale niveau.

Historische demografie

Prof. Koenraad Matthijs
 Katholieke Universiteit Leuven
 Sociologie/Bevolkings- en Gezinsonderzoek
 E. Van Evenstraat 2B
 3000 LEUVEN
 E-mail: koen.matthijs@soc.kuleuven.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Bevolkings- en Gezinsonderzoek
 Koenraad Matthijs – Katholieke Universiteit Leuven

Kwantitatieve Economische Geschiedenis
 Erik Buyst – Katholieke Universiteit Leuven

Steunpunt Demografie, Sociaal Onderzoek
 Jan Van Bavel – Vrije Universiteit Brussel

Moderniteit en Samenleving 1800-2000
 Helena Van Molle – Katholieke Universiteit Leuven

Historisch-Demografische Onderzoeksgroep
 Eric Vanhaute – Universiteit Gent

Statistiek
 Geert Molenberghs – Universiteit Hasselt

Genetische Epidemiologie en Populatie Genetica
 Robert Vlietinck – Katholieke Universiteit Leuven

Andere onderzoekseenheden

Histoire Economique
 Michel Oris – Université de Genève (CH)

Levensloop, Huishouden en Arbeid
 Jan Kok – NW Posthumus Instituut/Radboud Universiteit, Nijmegen (NL)

Historische Steekproef Nederlandse Bevolking
 C.A. Mandemakers – Internationaal Instituut voor Sociale Geschiedenis, Amsterdam (NL)

Sociale Demografie
 Aat Liefbroer – Nederlands Interdisciplinair Demografisch Instituut, Den Haag (NL)

NW Posthumus Instituut
 Theo Engelen – Radboud Universiteit, Nijmegen (NL)

Het doel van de wetenschappelijke onderzoeksgemeenschap Historische demografie is:

1. Uitbouwen en overdragen van expertise inzake historisch-demografische en bevolkingssociologische data-verzameling en –analyse;
2. Koppelen van historisch-demografische data aan andere data;
3. Bevorderen van interdisciplinair onderzoek, zowel qua vraagstelling als qua methodologische en theoretische inbreng;
4. Uitvoeren van internationaal-comparatief en longitudinaal onderzoek.

Inhoudelijk richt de wetenschappelijke onderzoeksgemeenschap Historische demografie zich op de interdisciplinaire en comparatieve analyse van de langetermijninteractie ‘18^{de}, 19^e en 20^{ste} eeuw tussen maatschappelijke ontwikkelingen, demografische processen en biologische kenmerken.

Dat project wordt gerealiseerd door het organiseren van praktijkgerichte studiedagen, technische werkbezoeken, thematische bijeenkomsten en internationale symposia.

Vervolgingsbeleid van internationale strafhoven

Prof. Jan Wouters
 Katholieke Universiteit Leuven
 Internationaal Recht
 Tiensestraat 41
 3000 LEUVEN
 E-mail: jan.wouters@law.kuleuven.be
 Internet: www.internationallaw.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Internationaal Recht
 Jan Wouters – Katholieke Universiteit Leuven

Recht en Samenleving, Strafrecht en Criminologie
 Stephan Parmentier – Katholieke Universiteit Leuven

Ontwikkelingsbeleid en -beheer
 Filip Reyntjens – Universiteit Antwerpen

Andere onderzoekseenheden

Human Rights
 William A. Schrabas – National University of Ireland, Galway (IRL)

Criminal Law, Criminal Procedure
 Claus Kress – University of Cologne (D)

Foreign & International Criminal Law
 Kai Ambos – University of Göttingen (D)

International Peace Studies
 R. Scott Appleby - University of Notre Dame (USA)

Deze onderzoeksgemeenschap is gericht op de verwezenlijking, door een internationaal netwerk van onderzoekers, van een multi-volume boekproject tussen 2010 en 2012 over het vervolgingsbeleid van internationale straftribunalen. Het betreft de volgende tribunalen:

1. het Neurenberg- en Tokyotribunaal;
2. het Internationaal straftribunaal voor voormalig Joegoslavië;
3. het Internationaal tribunaal voor Rwanda ;
4. “gemengde” straftribunalen als Sierra Leone, Oost-Timor, Cambodja en Kosovo
5. het Internationaal strafgerechtshof.

De benadering is interdisciplinair en vergelijkend. Het internationale netwerk van onderzoekers bestaat uit criminologen, historici, juristen, politicologen, sociologen en praktici.

Automatische processen in psychopathologie en gezondheidsgerelateerd gedrag

Prof. Jan De Houwer
 Universiteit Gent
 Experimentele Psychopathologie
 Henri Dumantlaan 2
 9000 GENT
 E-mail: jan.dehouwer@ugent.be
 Internet: <http://allserv.UGent.be/~jdhouwer/>

Vlaamse onderzoekseenheden

Experimentele Psychopathologie
 Jan De Houwer – Universiteit Gent

Leerpsychologie en Experimentele Psychopathologie
 Dirk Hermans – Katholieke Universiteit Leuven

Stress, Gezondheid en Welzijn
 Omer Van Den Bergh – Katholieke Universiteit Leuven

Fysieke Activiteit, Fitheid en Gezondheid
 Ilse De Bourdeaudhuij – Universiteit Gent

Andere onderzoekseenheden

Clinical Psychology & Behavioral Science
 Eni Becker – Radboud University, Nijmegen (NL)

Study of Emotion and Motivation
 Brendan Bradley – University of Southampton (GB)
 Karin Mogg

Psychology
 Robert Bjork – University of California, Los Angeles (USA)

Experimental Psychopathology & Psychotherapy
 Peter J. de Jong – Rijksuniversiteit Groningen (NL)

Bath Pain Management
 Christopher Eccleston – University of Bath (GB)

Biological Psychology
 Tim Kirkham – University of Liverpool (GB)

Experimentele Psychologie, Eet & Drinkgroep
 Anita Jansen – Universiteit Maastricht (NL)

Miami Mood and Anxiety Disorders
 Jutta Joormann – University of Miami, Coral Gables (USA)

Klinische Psychologie
Merel Kindt – Universiteit van Amsterdam (NL)

Social Psychology and Methodology
Christoph Klauer – Universität Freiburg (D)

Health Services and Public Health
Allan House – University of Leeds (GB)

Klinische Psychologie
Peter Muris – Easmus Universiteit Rotterdam (NL)

Affect Decision Making & Social Regulation
Pierre Philippot – Université Catholique de Louvain

Anxiety Cognition & Treatment
Bethany Teachman – University of Virginia, Charlottesville (USA)

Psychiatry
Jenny Yiend – University of Oxford (GB)

Talrijke fenomenen die centraal staan in de klinische en gezondheidspsychologie worden gekenmerkt door een gebrek aan bewuste controle over gedrag en gevoelens. Zo hebben spinfobici een uitgesproken angst voor spinnen, ook al beseffen ze dat deze angst ongegrond is. De meeste rokers zijn zich bewust van de gezondheidsrisico's, maar toch slagen velen er niet in om te stoppen met roken. Patiënten met chronische pijn hebben vaak irrationele catastrofale gedachten over pijn en houden vast aan maladaptieve gedragingen. In de psychologie wordt dergelijk probleemgedrag vaak toegeschreven aan automatische processen en cognities. Dit zijn processen en cognities die het gedrag beïnvloeden op een efficiënte, oncontroleerbare, niet-intentionele en/of onbewuste manier. Recent zijn nieuwe technieken ontwikkeld die toelaten om na te gaan wat de precieze rol is van dergelijke processen in verscheidene klinische fenomenen, hetgeen geleid heeft tot verscheidene nieuwe lijnen van onderzoek. Het doel van de voorgestelde onderzoeksgemeenschap is om contacten te bevorderen op het nationale en internationale niveau tussen onderzoekers die een belangrijke bijdrage hebben geleverd in het onderzoek naar de rol van automatische processen in klinisch en gezondheidsgerelateerd gedrag. Hierbij zullen we contacten stimuleren tussen onderzoekers die zich toespitsen op verschillende inhoudelijke fenomenen en gebruik maken van verschillende methodes om zo te komen tot een meer algemeen en dieper inzicht in het belang van automatische processen voor de klinische en gezondheidspsychologie.

Diversiteit en pluraliteit in de stedelijke context. Interdisciplinaire studie van democratische praktijken en beleid

Prof. Danny Wildemeersch
 Katholieke Universiteit Leuven
 Centrum voor Sociaal-Culturele en Arbeidspedagogiek
 Vesaliusstraat 2
 3000 LEUVEN
 E-mail: Danny.wildemeersch@ped.kuleuven.be

Vlaamse onderzoekseenheden

Sociaal-culturele en arbeidspedagogiek
 Daniël Wildemeersch – Katholieke Universiteit Leuven

Sociale en Economische Geografie
 Christian Kesteloot – Katholieke Universiteit Leuven

ASRO – Planning en Ontwikkeling
 Louis Albrechts – Katholieke Universiteit Leuven

Sociale Agogiek
 Maria De Bie – Universiteit Gent

Cosmopolis, City, Culture and Society
 Eric Corijn – Vrije Universiteit Brussel

Wonen in Transitie
 Marie-Thérèse De Muynck – Hogeschool voor Wetenschap en Kunst (St.-Lucas)
 Pascal De Decker (contactpersoon)

OASeS
 Luc Goossens – Universiteit Antwerpen

Diversiteit en Ongelijkheid
 Hendrik Pinxten – Universiteit Gent

Andere onderzoekseenheden

Geography
 Hans Thor Andersen – University of Copenhagen (DK)

Urban and Regional Studies
 Gerard Linden – Universiteit Groningen (NL)
 Justin Beaumont (contactpersoon)

Education and Lifelong Learning
 Gert Biesta – University of Exeter (GB)

Civil Society and Citizenship

Marisol Garcia – University of Barcelona (E)

Sociologia

Yuri Kazepov – Università di Urbino “Carlo Bo” (I)

Urban and Regional Studies

Richard Groves – University of Birmingham (GB)

Rob Rowlands (contactpersoon)

Stephen Hall (contactpersoon)

GERME

Andrea Rea – Université Libre de Bruxelles

Dirk Jacobs (contactpersoon)

Adult Learning and Leadership

Victoria J. Marsick – Columbia University, New York (USA)

Sociology and Social Research

Enzo Mingione – University of Milan “Bicocca” (I)

Sociology

Enrica Morlicchio – University of Naples “Federico II” (I)

Urban Geographics of Place

Sako Musterd – Universiteit van Amsterdam (NL)

Transformative Learning

Anne Goodman – University of Toronto (CDN)

Daniel Schugurensky (contactpersoon)

Urban and Regional Research

Ronald van Kempen – Universiteit Utrecht (NL)

Social Work and Community Development

Astrid von Kotze – Kwazulu Natal University, Durban (ZA)

De hedendaagse samenleving wordt gekenmerkt door ‘diversiteit’ en ‘pluraliteit’. De leden van de onderzoeksgemeenschap nemen deze kenmerken als uitgangspunt voor hun gezamenlijke studie- onderzoeksactiviteiten. Daarbij sluiten ze aan bij hun eerder onderzoekswerk inzake:

- visies en praktijken van stadsontwikkeling en duurzame ontwikkeling;
- culturele praktijken, geloofsovertuigingen en levenswijzen;
- opvattingen over de verdeling van hulpbronnen en kansen, m.i.v. de kwestie van mensenrechten.

De onderzoeksgemeenschap neemt de stedelijke omgeving als uitgangspunt voor de studie van diversiteit en pluraliteit. Steden zijn al altijd concentratiepunten geweest van diversiteit. Maar de economische globalisering heeft die diversiteit en pluraliteit in een stroomversnelling gebracht. De steden, als knooppunten van internationale migraties, worden daar het duidelijkst mee geconfronteerd. In het verlengde hiervan groeit in de stedelijke omgeving bovendien de pluraliteit, of de ervaring van anders zijn, in de dagelijkse confrontatie van bewoners met gebruikers van de stedelijke omgeving.

De onderzoeksgemeenschap bestudeert, in het licht van deze diversiteit en pluraliteit, praktijken van democratische besluitvorming in de stedelijke context. Speciale aandacht gaat daarbij uit naar nieuwe vormen van ‘governance’, zowel vanuit theoretische als vanuit empirische invalshoek. De sociaal-geografische benadering legt daarbij de klemtoon op het bestuderen van beleidskaders die het realiseren van een sociale mix vooropstellen, met het oog op een adequate(re) beleidsvoering inzake diversiteit en pluraliteit. De sociaal-pedagogische benadering zal de kwesties van diversiteit en pluraliteit beschouwen vanuit het perspectief van biografische en sociale leerprocessen. Vragen hierbij zijn: welke (nieuwe) vormen van governance dienen zich aan; op welke wijze dragen leerprocessen bij tot het ontwikkelen van deze (nieuwe) vormen; welke beleids- en praktijkinterventies sluiten hierbij aan? .

Coördinatie van de Wetenschappelijke Onderzoeksgemeenschap

D. Wildemeersch & J.Vandenabeele (Centrum Sociaal-Culturele en Arbeispedagogiek, K.U. Leuven), i.s.m. C. Kesteloot en M. Loopmans (Centrum voor Sociale Geografie, K.U. Leuven)