

## Onderzoeksprojecten (6000 - 6500 van 11514)

**Zoekfilter:** Classificaties: BIOMEDISCHE WETENSCHAPPEN (B)

### **Klinisch moleculaire en functionele studies van multipele osteochondromen en verwante aandoeningen.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Klinisch moleculaire en functionele studies van multipele osteochondromen en verwante aandoeningen.

Organisaties:

- Medische Genetica (MEDGEN)

Onderzoekers:

- Johannes Wauters
- Ivy Jennes

### **Klinisch moleculaire en functionele studies van multipele osteochondromen en verwante aandoeningen.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Dit project kadert in een onderzoeksopdracht tussen enerzijds UA en anderzijds IWT. UA levert aan IWT de onderzoeksresultaten genoemd in de titel van het project onder de voorwaarden zoals vastgelegd in voorliggend contract.

Organisaties:

- Medische Genetica (MEDGEN)

Onderzoekers:

- Wim Wuyts
- Ivy Jennes

### **Klinisch redeneren het lokaliseren van fouten in het redeneerproces.**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- D. Farmaceutische & Farmacologische Wet.

Onderzoekers:

- Nathalie Charlier

### **Knee Osteoarthritis and Stair Negotiation**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Musculoskeletale Revalidatie

Onderzoekers:

- Sabine Verschueren
- Frank Luyten
- N. N.

### **Knowledge discovery voor biologische processen door de integratie van heterogene databronnen**

*Universiteit Gent*

Abstract: In dit project willen we nagaan in hoeverre geautomatiseerde data- en tekst mining technieken ontwikkeld kunnen worden die onderzoekers in staat stellen a.d.h.v. een automatisch gegenereerd rapport zoveel mogelijk informatie te verzamelen over een specifiek biologisch proces of een geselecteerde groep van genen. Dit project beoogt het efficiëntere gebruik van de rijkdom aan databronnen in de huidige informatiemaatschappij.

Organisaties:

- Vakgroep Plantenbiotechnologie en Genetica

Onderzoekers:

- Yves Van de Peer

### **Kolonisatie van mangroven: onderzoek naar de sturende factoren in propaguleverspreiding en -vestiging.**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Vraagstelling

De vraag hoe kolonisatie van mangroven nu juist gebeurt laat twee interpretaties toe, die beide behandeld worden in dit projectvoorstel: Ten eerste, welke attributen van de propagulen, van de vegetatie en van de omgeving bepalen of een mangrovepropagule zich in een bepaalde site kan vestigen? Ten tweede, welke van deze attributen bepalen in welke mate een bestaand mangrovewoud gekoloniseerd kan worden door mangrovepropagulen of door niet-mangrovevegetatie?

In dit projectvoorstel kiezen we voor een aanpak waarbij we vanuit reële terreinsituaties met accurate beschrijvingen van milieu en gedrag van propagulen algemene inzichten wensen te genereren.

Ecologische en wetenschappelijke probleemstelling

Mangrovebossen worden gekapt om plaats te ruimen voor dorpen, landbouw, aquacultuur, irrigatiesystemen en toeristische en recreatieve infrastructuur (Farnsworth and Ellison, 1997; Alongi, 2002). Hierbij komt eveneens dat snelle zeeniveaustijging, zeker in de huidige ruimtelijke ordening, mangroven kan bedreigen.

De respons van mangrove op wijzigende omgevingsomstandigheden zoals een stijgend zeeniveau kunnen onvoldoende voorspeld worden. De oorzaken van de dynamiek van dit vegetatietype, ongetwijfeld verschillend in verschillende geografische contexten, zijn niet goed gekend.

Mangrovesoorten verspreiden zich via grote, drijvende propagulen (hydrochorie), maar er zijn nauwelijks publicaties beschikbaar betreffende het verspreidingsproces per se. Dit is dus bij uitstek ook de eerste stap voor de verspreiding van dit systeem. Vestiging en overleven van de propagulen is een tweede kritisch proces. Onderzoek naar de fenologie (incl. reproductie) genereerde resultaten van de vorming van blad- en bloemknoppen tot de rijping van propagulen. Vegetatiekundig en fysiologisch onderzoek begint pas bij een gevestigde jonge of volwassen mangroveplant. De gebeurtenissen tussen de rijpe, vallende propagule en de vestiging ervan vormt op een handvol publicatie na (e.g. Thampanya, 2002a, 2002b, 2006) dus een lacune, die het huidig voorstel voor het eerst poogt op te vullen.

Organisaties:

- Biologie

Onderzoekers:

- NICO KOEDAM
- Farid DAHDOUH-GUEBAS

### **Komen kleine diersoorten inderdaad overal voor?: een casestudy**

*Universiteit Hasselt*

Abstract: In tegenstelling tot de beperkte verspreiding van grote diersoorten, wordt van kleine diersoorten meestal aangenomen dat zij een wijde, zelfs wereldwijde verspreiding kennen. Deze hypothese wordt vaak in vraag gesteld, en blijkt in vele gevallen het gevolg te zijn van moeilijkheden bij het aflijnen van de soorten. Dit is ook het geval voor kleine, vrijlevende platwormen, die in grote aantallen in alle vochtige milieus voorkomen. In dit project wordt als test voor deze "Everything small is everywhere"-hypothese het platwormgenus *Gieysztoria* bestudeerd. Van vele soorten binnen dit genus wordt verondersteld dat zij een wijde verspreiding hebben. Eerst zal nagegaan worden hoe soorten binnen dit genus kunnen afgeleid worden met behulp van nucleaire en mitochondriale merkers. Daarna zal een fylogeografische analyse van het genus gebruikt worden om specifieke biogeografische patronen te ontrafelen. Daarnaast zal een grondige morfologische studie van de geslachtsorganen volgen, in het bijzonder van het stilet, vermits dit de basis vormde waarop in traditionele taxonomie de soorten worden afgebakend. Een gecombineerd moleculair-morfologische fylogenetische analyse (ancestral state reconstruction) zal meer inzicht verschaffen in de evolutionaire rol van de voortplantingstructuren. Tenslotte kunnen divergentietijden ingeschat worden binnen het genus door soorten van vulkanische eilanden en oude meren, waarvan de geologische ouderdom bekend is, als calibratiepunten te gebruiken.

Organisaties:

- Dierkunde: Biodiversiteit en Toxicologie
- Centrum voor Milieukunde

Onderzoekers:

- Tom ARTOIS

### **Kookham doorgelicht**

*Universiteit Gent*

Abstract: Het doel van dit Project is om het trommelproces, en vooral de factoren die het trommelproces beïnvloeden, beter in kaart te brengen om zo uniformere batches kookham af te leveren, die bij het slicen resulteren in lage percentages snijverlies. In dit Project zal op zoek gegaan worden naar een eenvoudige indicator die de kwaliteit van het trommelen kan inschatten zodat de procesvariabelen in een volgend trommelproces, indien nodig, kunnen worden bijgestuurd.

Organisaties:

- Industriële Biologische Wetenschappen

Onderzoekers:

- Katleen Raes

### **Koolstof en nutriëntsequestratie door phototrofe biofilmgemeenschappen: de rol van mutualistische en antagonistische interacties tussen microalgen en prokaryoten**

*Universiteit Gent*

Abstract: Het doel van dit project is om de rol van algen-bacterie interacties op de koolstof- en nutriëntsequestratie potentieel van fototrofe biofilmgemeenschappen te onderzoeken. Dit zal gebeuren door middel van een combinatie van veld en laboratoriumstudies teneinde een beter inzicht te verkrijgen in de aard van de interacties tussen algen en prokaryoten in biofilmgemeenschappen langsheen een gradient van nutriëntenbelasting, en hoe de interacties tussen microalgen en tussen microalgen en prokaryoten de productiviteit en nutriëntenretentie door biofilmgemeenschappen beïnvloeden.

Organisaties:

- Vakgroep Biologie

Onderzoekers:

- Wim Vyverman

### **Koolstof en stikstof cycli in de Westerschelde : het ontwikkelen van een geïntegreerde visie en de identificatie van de belangrijkste organismen in die cycli.**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Het algemeen doel van dit project is het bepalen van de balans tussen productie- en ademhalingsprocessen op niveau van het gehele Schelde estuarium, waarbij terzelfdertijd de koolstof- en stikstofdynamiek wordt beschouwd. Meer specifiek, dit project beoogt (1) de kwantificering van systeem- en functionele groep-specifieke primaire productie, (2) de assimilatie van koolstof en stikstof door algen en bacteriën te bestuderen en (3) de studie van de 3 voornaamste stikstofcyclus processen (denitrificatie, nitrificatie en ammonium regeneratie).

Organisaties:

- Scheikunde

Onderzoekers:

- WILLY BAEYENS
- FRANK DEHAIRS
- NATHALIE BRION

### **Koorts bij HIV-patiënten in het tijdperk van antiretrovirale behandeling**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Lab\_Klin\_Infectieuze Inflammatoire Aand\_

Onderzoekers:

- Steven Vanderschueren
- Eric Van Wijngaerden
- Paul De Munter

### **Kop dimorfisme bij Europese paling (*Anguilla anguilla*): start, functionele morfologie en implicaties voor natuurlijke recrutering**

*Universiteit Gent*

Abstract: Met dit project beogen we één specifiek aspect van de complexe levenscyclus van de Europese paling te ontrafelen: het dimorfisme met breed- en smalkoppen. We onderzoeken wanneer dit dimorfisme optreedt, wat de implicaties zijn voor voedselopname, en wat de gevolgen zijn

voor opstapeling van pollutanten (speelt een rol in het succes om zich voort te planten in de Sargasso zee).

Organisaties:

- Vakgroep Biologie

Onderzoekers:

- Dominique Adriaens

### **Koper homeostase bij vissen: de rol van subcellulaire verdeling en metaalbindende eiwitten.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: De subcellulaire verdeling van een metaal, in casu het essentiële metaal koper, kan een belangrijke rol spelen in de effecten die dit metaal in de cel uitoefent. De eiwitten betrokken in koper transport, detoxificatie en excretie zijn hierbij van primordiaal belang. Deze studie wil nagaan of de verschillen in subcellulaire verdeling, en de binding aan verschillende eiwitfracties, een verklaring kan bieden voor de verschillend waargenomen effecten bij twee zoetwater vissoorten.

Organisaties:

- Systemisch Fysiologisch en Ecotoxicologisch Onderzoek (SPHERE)

Onderzoekers:

- Gudrun De Boeck

### **Koppelen van activiteits-afhankelijke mRNA translatie ter hoogte van desynapsen aan de hervorming van spines: inzichten in mentale retardatie.**

*KU Leuven*

Abstract: De vorming van het geheugen en cognitieve processen berusten deels op activiteitsafhankelijke synaptische plasticiteit. Deze processen worden beïnvloed door lokale eiwitsynthese en wanneer deze synthese verhinderd wordt, kan dit leiden tot spine dysmorfogenese en tot een waaier van pathologische aandoeningen waaronder mentale retardatie. De meest voorkomende vorm van erfelijk overdraagbare mentale retardatie is het Fragiele X syndroom dat te wijten is aan de afwezigheid of mutatie van het RNA bindend eiwit Fragile X Mental Retardation Protein (FMRP). FMRP is van belang bij verschillende stappen van het neuronale boodschapper RNA (messenger RNA, mRNA) metabolisme zoals transport, stabiliteit en lokale translatie. We hebben aangetoond dat FMRP - tezamen met zijn cytoplasmatische interactor CYFIP1 de synthese van sleuteleiwitten ter hoogte van de synaps op een activiteitsafhankelijke wijze controleert, eiwitten die verhinderd worden in een muismodel voor FXS. CYFIP1 is ook betrokken bij de

Organisaties:

- Departement Menselijke Erfelijkheid

Onderzoekers:

- Claudia Bagni

### **Koppeling van optische beeldverwerking en 2D-modellering voor studie aan ruimtelijke heterogeniteit in begroeide beken en rivieren.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Het hoofddoel van dit project is het ontwikkelen en toepassen van nieuwe gebiedsdekkende optische meettechnieken met hoge ruimtelijke en temporele resoluties voor karakterisering van plantstromingsinteracties in rivierecosystemen en het geïntegreerde gebruik ervan in te ontwikkelen 2D-numerieke modellering binnen het STRIVE-pakket (het beschikbare rivierecosysteemmodel).

Twee onderzoeksvelden worden onderscheiden: het hydraulische gericht op stroming, het biologische gericht op macrofyten.

Organisaties:

- Ecosysteembeheer

Onderzoekers:

- Patrick Meire
- Stijn Temmerman

### **Koraalrif-monitoring in het kader van duurzame ontwikkeling op kleine eilanden. Een gevalstudie gebruik makend van hyperspectrale teledetectie-data: Fordate, Tanimbar, Indonesië**

*Universiteit Gent*

Abstract: Dit project heeft tot doel de verspreiding en conditie van diverse koraalrifgerelateerde soorten te bepalen aan de hand van hyperspectrale teledetectie, met inbegrip van een validatie gebaseerd op terreingegevens. Deze waardevolle informatie betreffende de configuratie en compositie van koraalriffen kan uiteindelijk gebruikt worden voor het duurzaam beheren van deze koraalrif-ecosysteem.

Organisaties:

- Vakgroep Geografie
- Vakgroep Gewasbescherming

Onderzoekers:

- Ruddy Goossens

### **Korte en lange termijn effecten van lichtvervuiling op de koolmees (Parus major) en de effectiviteit van mitigerende strategieën.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Lichtvervuiling is een wereldwijd probleem dat snel in omvang toeneemt. Er zijn steeds meer aanwijzingen dat het grote effecten heeft op de biodiversiteit en het gedrag van dieren. Desondanks is er nog maar weinig informatie bekend over de mogelijke effecten van lichtvervuiling. Er worden wel al nieuwe lichtstrategieën gebruikt om het effect op de natuur te beperken maar of deze strategieën effectief zijn, is nog niet onderzocht. In dit project onderzoeken we wat de effecten van lichtvervuiling op korte en lange termijn zijn en of de nieuwe 'ecologisch vriendelijke' verlichting effectief is.

Organisaties:

- Ethologie

Onderzoekers:

- Marcel Eens
- Annie Pinxten
- Thomas Raap

### **Kort opleidingsinitiatief "Intensive training on mycotoxin analysis"**

*Universiteit Gent*

Abstract: Het doel van deze trainingssessie is om de belangrijkste analytische methodologieën voor de bepaling van mycotocinen in voeding en voeder aan te leren. Verder is het de bedoeling om de kennis omtrent het mycotoxinen probleem te vergroten in ontwikkelingslanden aan de hand van theoretische lessen gegeven door verschillende experts.

Organisaties:

- Vakgroep Bioanalyse
- Onderzoekers:
- Sarah De Saeger

### **Kort opleidingsinitiatief ?Intensive training on mycotoxin analysis**

*Universiteit Gent*

Abstract: Het doel van deze trainingssessie is om de belangrijkste analytische methodologiën voor de bepaling van mycotoxinen in voeding en voeder aan te leren. Verder is het de bedoeling om de kennis omtrent het mycotoxinen probleem te vergroten in ontwikkelingslanden aan de hand van theoretische lessen gegeven door verschillende experts.

Organisaties:

- Vakgroep Bioanalyse

Onderzoekers:

- Sarah De Saeger

### **Kortsluitingen in het neuronale netwerk, een nieuwe functie voor lamines?**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Communicatie tussen neuronen wordt bepaald door herschikkingen van cellulaire en nucleaire morfologie. Lamines, architecturale proteïnen van de celkern, zijn betrokken bij neurologische aandoeningen. Om inzicht te verwerven in hun bijdrage aan neuronale (dys-)functie, worden in vitro neuronale netwerken bestudeerd, na chemische of genetische perturbatie van de lamines, met behulp van high-content morfologie analyses en live cell calcium imaging.

Organisaties:

- Laboratorium voor celbiologie en histologie

Onderzoekers:

- Winnok De Vos

### **Kosteffectieve herwinning van water uit huishoudelijk rioolwater gemengd met industriële effluënten**

*Universiteit Gent*

Abstract: Afvalwater wordt beschouwd als een kostelijke verplichting voor de industrie, in het bijzonder voor kleine en middelgrote ondernemingen (KMO's), eerder dan een economische opportuniteit. Deze studie wenst een energie-efficiënte, kosteffectieve biologische behandelingstrein te ontwikkelen voor de behandeling van industriële KMO-effluënten gemengd met huishoudelijk rioolwater, die economisch aantrekkelijk is.

Organisaties:

- Vakgroep Biochemische en microbiele technologie

Onderzoekers:

- Nico Boon

### **(Kosten-) effectiviteits analyses van rotavirus vaccinatie programma's verbeteren: dynamisch modelleren combineren met diepgaande onzekerheidsanalyse.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Het algemeen doel van dit project is om het gezondheidseconomisch onderzoek van vaccinaties te bevorderen op het vlak van het gebruik van transmissie-dynamische modellen en onzekerheidsanalyse, en dit door de meest geavanceerde technieken voor transmissie-dynamisch modelleren en onzekerheidsanalyse toe te passen op het realistisch voorbeeld van ziekte door en vaccinatie voor rotavirus. Meer specifiek beoogt het onderzoek (1) een model te ontwikkelen dat het best de huidige kennis over rotavirus infectie en vaccinatie voorstelt, en (2) te bepalen welke onzekerheden het meest de effectiviteit en kosten-effectiviteit van een universeel rotavirus vaccinatie programma beïnvloeden.

Organisaties:

- Instituut voor Vaccin-en Infectieziekten (VAXINFECTIO)

Onderzoekers:

- Philippe Beutels
- Joke Bilcke

### **Kosteneffectiviteit van proton radiotherapie in combinatie met chemotherapie in de behandeling van stadium III niet-kleincellige longkanker**

*Universiteit Gent*

Abstract: Het doel van de studie is het evalueren van de kosteneffectiviteit van proton radiotherapie, in combinatie met chemotherapie, voor stadium III niet-kleincellige longkanker in vergelijking met photon radiotherapie (3D-CRT en IMRT) in combinatie met chemotherapie. Een Markov besliskundig-analytisch model zal worden opgemaakt om de kosten en effecten van proton radiotherapie versus de standaard behandelingen te ramen.

Organisaties:

- Vakgroep Maatschappelijke gezondheidkunde

Onderzoekers:

- Lieven Annemans

### **Kosten en kwaliteit van leven bij endometriose**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Klinische Farmacologie & Farmacotherapie

Onderzoekers:

- Thomas D'Hooghe
- Steven Simoens
- Christel Meuleman
- Sarah Klein

### **Kosten ikv ICP Master of Human Ecology and Master of Advanced Studies in Human Ecology (2010-2011)**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Kosten ikv ICP Master of Human Ecology and Master of Advanced Studies in Human Ecology (2010-2011)

Organisaties:

- Biologie

Onderzoekers:

- LUDWIG TRIEST

## **Kosten ikv ICP Master of Human Ecology and Master of Advanced Studies in Human Ecology (2011-2012)**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Kosten ikv ICP Master of Human Ecology and Master of Advanced Studies in Human Ecology (2011-2012)

Organisaties:

- Biologie

Onderzoekers:

- LUDWIG TRIEST

## **KPP Westerschelde Evaluatiemethodiek: opdrachtverlening werkzaamheden fase 2 - evaluatiemethodiek Schelde estuarium.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Dit project kadert in een onderzoeksopdracht tussen enerzijds UA en anderzijds een privé-instelling. UA levert aan de privé-instelling de onderzoeksresultaten genoemd in de titel van het project onder de voorwaarden zoals vastgelegd in voorliggend contract.

Organisaties:

- Ecosysteembeheer

Onderzoekers:

- Patrick Meire

## **Krachtige methoden voor de detectie van gen-gen interacties**

*Universiteit Gent*

Abstract: Dit project beoogt krachtige statistische methoden te ontwikkelen voor de detectie van gen-gen interactie, i.h.b (1) een algemene strategie om het risico op Type I en II fouten te minimaliseren bij genomwijde detectie van gen-gen interactie en (2) specifieke statistische testen voor gen-gen interactie op basis van micro-array data en familie-gebaseerde designs.

Organisaties:

- Vakgroep Toegepaste wiskunde en informatica

Onderzoekers:

- Els Goetghebeur
- Stijn Vansteelandt

## **Krachtvoer van dialoog**

*Universiteit Gent*

Abstract: Het project onderzoekt de vorming van een visie rond hedendaagse en toekomstige landbouw bij cellen stakeholders.

Organisaties:

- Vakgroep Plantaardige productie

Onderzoekers:

- Dirk Reheul

## **'kredieten aan navorsers'**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: 'kredieten aan navorsers'

Organisaties:

- Experimentele Anatomie

Onderzoekers:

- JAN PIETER CLARYS

## **'kredieten aan navorsers'**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: -jaarlijks budget voor research

Organisaties:

- Farmaceutische Biotechnologie en Moleculaire Biologie

Onderzoekers:

- BARTHOLOMEUS ROMBAUT

## **Krediet wetenschappelijke opdracht A. Vandierendonck**

*Universiteit Gent*

Abstract: Menselijk gedrag en cognitie worden gekenmerkt door flexibiliteit en controle. De taakafwisslingsmethodiek laat toe deze factoren te bestuderen in een laboratoriumcontext. Recentelijk neemt onderzoek met deze methodiek een enorme vlucht. Huidig onderzoek heeft als doel het geheel aan bevindingen te ordenen en te integreren, ten einde een model over taakafwisslingsgedrag te preciseren aan de hand van de literatuurstudie en modelering.

Organisaties:

- Vakgroep Experimentele psychologie

Onderzoekers:

- André Vandierendonck

## **Kristallografische studie van integrale TRP kanalen.**

*KU Leuven*

Abstract: Transient Receptor Potential (TRP) kanalen behoren tot een grote en gevarieerde superfamilie van kationkanalen. Het openen en sluiten van de iongeleidende porie (zogenaamd 'gating proces') van deze kanalen kan worden veroorzaakt door een brede waaier van fysische en chemische stimuli. Dankzij deze uitzonderlijke eigenschap worden TRP kanalen algemeen beschouwd als erg belangrijke sensoren op cellulair niveau. De belangrijke fysiologische rol van TRP kanalen wordt overigens in de verf gezet door hun betrokkenheid in verschillende ziekten bij de mens. Omwille van hun cruciale rol zijn TRP kanalen het onderwerp geworden van talloze onderzoeksprojecten. Maar ondanks alle reeds geleverde inspanningen is het gatingmechanisme van deze kanalen nog onvoldoende gekend. Dit vindt voornamelijk zijn oorzaak in het ontbreken van hoge-resolutie 3-D structuren van integrale (volledige) TRP kanalen. Het doel van dit project bestaat er dan ook uit om 3-D structuren van integrale TRP kanalen tot op atom

Organisaties:

- Laboratorium Structurele Neurobiologie

Onderzoekers:

- Chris Ulens
- Bert Billen

### **Kritieke ziekte geïnduceerde differentiatie van vetweefsel**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Laboratorium vr Intensieve Geneeskunde

Onderzoekers:

- Lies Langouche
- Greta Van den Berghe
- Chloë Goossens

### **Kritische mutaties en signalen in borstkankercellen en hun stromale omgeving**

*Universiteit Gent*

Abstract: Dit interuniversitair project spitst zich toe op mutaties in de stromale component van menselijke kankers. Hierbij zullen ook prognostische relaties bestudeerd worden met het tumor fenotype en met gevoeligheid voor gerichte therapeutica. Een set van genen die verantwoordelijk is voor oestrogeen receptor alfa signalisatie en de activiteiten van NFkappa B zal meer in detail bestudeerd worden.

Organisaties:

- Vakgroep Radiotherapie en Experimenteel Kankeronderzoek

Onderzoekers:

- Marc Bracke

### **Kritische mutaties en signalen in borstkankercellen en hun stromale omgeving.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Dit FWO project is een interuniversitair (KULeuven, UGent, UAntwerpen, VUBrussel) en interdisciplinair (genetica, moleculaire celbiologie, anatomopathologie, oncologie) concept. Het heeft tot hoofddoel te ontrafelen hoe gastheercellen deelnemen aan de opbouw van tumoren. Dit kan als basis dienen voor de ontwikkeling van nieuwe therapieën waarbij gastheercellen als doelwit gelden. Hiertoe komen we door de concertatie van verschillende onderzoeksgroepen via (A) uitwisseling van informatie, materiaal en technieken, (B) uitvoeren van complementaire experimenten, (III) ontvangen van elkaars doctoraalstudenten, en (D) gemeenschappelijke presentatie van resultaten en manuscripten. Volgende kruisbestuivende doelstellingen zijn voorop gesteld gebaseerd op elkaars expertise.

1. Differentiële analyse van genetische afwijkingen in stromale en epitheloïde cellen van borstcarcinoomweefsel in patiënten met een erfelijk bepaalde versus sporadisch voorkomende borstkanker.
2. Differentiatie van "basaal-type" borstcarcinomen in subcategorieën, met de bedoeling van in deze groep subsets te herkennen die al dan niet gevoelig zijn voor therapeutische interventies (zowel chemotherapie als specifieke moleculaire behandelingen).
3. Definieren van een genen-set, wiens expressie de activiteitsstatus van de oestrogeen receptor  $\alpha$  signalisatie in orstkankerstalen kan voorspellen, en dit los van de immunohistochemisch gedetecteerde expressie van deze receptor.
4. Omschrijving van de effecten van resistine op kankers: invloed op invasie, metastasering en angiogenese zullen nagekeken worden.

Organisaties:

- Moleculaire beeldvorming, Pathologie, Radiotherapie & Oncologie (MIPRO)

Onderzoekers:

- Eric Van Marck

### **Kritische mutaties en signalen in borstkankercellen en hun stromale omgeving.**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Dit FWO project is een interuniversitair (KULeuven, UGent, UAntwerpen, VUBrussel) en interdisciplinair (genetica, moleculaire celbiologie, anatomopathologie, oncologie) concept. Het heeft tot hoofddoel te ontrafelen hoe gastheercellen deelnemen aan de opbouw van tumoren. Dit kan als basis dienen voor de ontwikkeling van nieuwe therapieën waarbij gastheercellen als doelwit gelden. Hiertoe komen we door de concertatie van verschillende onderzoeksgroepen via (A) uitwisseling van informatie, materiaal en technieken, (B) uitvoeren van complementaire xperimenten, (C) ontvangen van elkaars doctoraalstudenten, en (D) gemeenschappelijke presentatie van resultaten en manuscripten.

Organisaties:

- Medische Beeldvorming en Fysische Wetenschappen

Onderzoekers:

- JACQUES DE GREVE

### **Kritische omgevingsfactoren en de relatie met fysieke activiteit bij kinderen, adolescenten, volwassenen en senioren: een experimentele invalshoek.**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Het doel van dit project is om de relatie te onderzoeken tussen omgevingsfactoren en objectief gemeten fysieke activiteit. In een eerste studie zullen proefpersonen de opdracht krijgen om met een digitale camera gedurende 1 week tijdens hun vrije tijd elk uur hun omgeving in beeld te brengen en tegelijk ook een bewegingsmeter te dragen. Op die manier willen we een visueel beeld krijgen van de omgevingen waar mensen van verschillende leeftijd hun vrije tijd doorbrengen en fysiek actief zijn en nagaan of er een link is tussen de objectieve mate van fysieke activiteit en bepaalde kenmerken van de in beeld gebrachte omgevingen door de gedigitaliseerde beelde nte linken met de per uur geregistarde fysieke activiteit. In een tweede studie zullen we aan de hand van een labo experimente zullen kritische omgevingsfactoren (zoals bepaald in studie 2) getest worden onder variërende weersomstandigheden en sociale condities. In een derde labo experiment zullen videobeelden getoond worden van omgevingen waar zowel actieve als sedentaire activiteiten kunnen gedaan worden. Met deze studie willen we nagaan welke persoonlijke factoren een rol spelen bij de keuze voor een actieve versus sedentaire activiteit in eenzelfde fysieke omgeving en nagaan welke omgevingen eerder uitnodigen tot actieve versus sedentaire activiteiten.

Organisaties:

- Biometrie en Biomechanica

Onderzoekers:

- PETER CLARYS

### **K.U.Leuven Beer Research Center (LBRC)**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Centr. Microbiële en Plantengenetica

Onderzoekers:

- Guy Derdelinckx
- Bart Lievens
- Kevin Verstrepen
- Guido Aerts
- Kristiaan Willems
- Luc De Cooman
- Gino Baart

### **Kunnen antioxidanten de vruchtbaarheid bij hoogproductief melkvee verbeteren?**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Dit onderzoek heeft tot doel te onderzoeken in welke mate nutritioneel toegepaste anti-oxidanten wierspiegeld worden in het micromilieu van de eicel en op die manier de negatieve gevolgen van metabole stress op de eicelkwaliteit kunnen neutraliseren.

Organisaties:

- Veterinaire fysiologie en biochemie

Onderzoekers:

- Jo Leroy

### **Kunnen AO de vruchtbaarheid bij hoogproductief melkvee verbeteren? Een doelgericht onderzoek naar de werkelijke effecten op de eicel- en embryokwaliteit.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Het project heeft als strategisch doel om via een bottom-up benadering de doeltreffendheid van antioxidanten te onderzoeken met betrekking tot het reduceren of herstellen van het cytotoxische effect van hoge NEFA concentraties op de granulosa-, eicel- en embryokwaliteit.

Organisaties:

- Veterinaire fysiologie en biochemie

Onderzoekers:

- Nina Hermans
- Jo Leroy
- Jessie De Bie

### **Kunnen microglia de link vormen tussen maternale immuun activatie en neuropsychiatrische stoornissen?**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Labo voor Neuronale Differentiatie

Onderzoekers:

- Carlos Dotti
- Annette Gärtner
- Silke Smolders

### **Kunnen slaapstoornissen leiden tot veranderingen in de functionele connectiviteit in muizenhersenen?**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Onlangs werd een duidelijke link aangetoond tussen slaapstoornissen en A depositie in de ziekte van Alzheimer. Echter, de kip-ei vraag blijft onopgelost. Met dit project willen we het effect van slaap deprivatie op functionele connectiviteit in muizenhersenen bestuderen door middel van magnetische resonantie beeldvorming. Zo zal dit project uiteindelijk de basis vormen voor toekomstig onderzoek om eerder genoemde kip-ei vraag te beantwoorden.

Organisaties:

- Bio-imaging

Onderzoekers:

- Jelle Praet

### **Kunnen veranderingen in klimaat in combinatie met een gewijzigde blootstelling aan vlamvertragers over de tijd veranderingen in de concentraties van het stresshormoon corticosterone teweeg brengen in de Europese zeearend (*Haliaeetus albicilla*)?**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Het verbod om PBDEs te gebruiken als vlamvertragers (FRs) in Europa heeft geleid tot recente stijgingen in het verbruik van alternatieve FRs, zoals HBCD, TBBPA, BTBPE en organofosfaat FRs. In dit project zullen tijd-trends (1969 tot nu) van zowel gereguleerde als nieuwe FRs bestudeerd worden met behulp van een collectie veren van Europese zeearenden (*Haliaeetus albicilla*). Daarnaast zal de interactie tussen veranderingen in klimaat en tijd-trends van FRs op de stresshormoon concentratie in veren van de zeearenden onderzocht worden. Het simultaan meten van FRs en stress hormonen in veren is een nieuwe aanpak die zal leiden tot een beter begrip van hoe verschillende omgevingsfactoren kunnen bijdragen tot variaties in stress respons.

Organisaties:

- Ethologie

Onderzoekers:

- Veerle Jaspers

### **Kunnen we de werking van het autistische brein verbeteren met hersenstimulatie gecombineerd met farmacotherapie op basis van oxytocine? Onderzoek naar de neurale en gedragsmatige effecten van twee beloftevolle interventie methoden.**

*KU Leuven*

Abstract: Hersenonderzoek heeft de laatste jaren een sterke vooruitgang gemaakt bij het in kaart brengen van de hersengebieden en hersennetwerken die aande basis liggen van humaan sociaal gedrag. Het zoeken naar interventiemethoden die kunnen inwerken op deze hersennetwerken om sociale vaardigheden te verbeteren of te herstellen zou zeer relevant kunnen zijn in het kader van neuropsychiatrische aandoeningen die specifieke problemen vertonen in socio-communicatieve functies, zoals autisme spectrum stoornissen. Tot op heden zijn interventiemethoden voor het bewerkstelligen van neuromodulatie voornamelijk gedragsmatig van aard. Het huidige onderzoeksproject heeft als doel om een nieuwe methodiek te ontwikkelen voor het induceren van neuromodulatie in de sociale hersennetwerken van het autistische brein. Eerste veelbelovende resultaten toonden aan dat het intranasaal toedienen van het sociale neuropeptide oxytocine sociale vaardigheden kan verbeteren. Ook het toedienen van noninvasieve hersenstimulati

Organisaties:

- Bewegingscontrole & Neuroplasticiteit

Onderzoekers:

- Kaat Alaerts

## **Kunnen we de werking van het autistische brein verbeteren met hersenstimulatie gecombineerd met farmacotherapie op basis van oxytocine? Onderzoek naar de neurale en gedragsmatige effecten van twee beloftevolle interventie methoden.**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Bewegingscontrole & Neuroplasticiteit

Onderzoekers:

- Kaat Alaerts

## **Kunst en de evolutie van biologische signalen in een culturele soort.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Dit project betreft fundamenteel kennisgrensverleggend onderzoek gefinancierd door het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek-Vlaanderen. Het project werd betaald na selectie door het bevoegde FWO-expertpanel.

Organisaties:

- Ethologie

Onderzoekers:

- Annie Pinxten

## **Kunstmatige aanvulling van gezuiverd afvalwater in het grondwater om duurzame grondwater management mogelijk te maken**

*Universiteit Gent*

Abstract: niet beschikbaar

Organisaties:

- Vakgroep Geologie en bodemkunde

Onderzoekers:

- Luc Lebbe

## **Kwalitatieve en kwantitatieve analyse van snurken als instrument voor verbeterde klinische diagnostiek en evaluatie van therapeutische interventies**

*Universiteit Gent*

Abstract: Het onderzoek beoogt de geluidsregistratie van snurken. Manueel aangeduide events worden naderhand geëvalueerd op geluidskarakteristieken. Aan de hand hiervan wordt een algoritme opgesteld waardoor automatische herkenning van snurkfrequentie en -intensiteit mogelijk wordt. Deze techniek wordt dan gebruikt om de natuurlijke variabiliteit van snurken alsook het effect van therapie te onderzoeken.

Organisaties:

- Vakgroep Elektronica en informatiesystemen
- Vakgroep Inwendige ziekten

Onderzoekers:

- Jean Martens
- Luc Martens
- Dirk Pevernagie

## **Kwalitatieve evaluatie van het programma preventie schoolverzuim**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Kwaliteitsvol onderwijs is onderwijs dat erin slaagt de eindtermen te bereiken en een maximale leerwinst te creëren bij alle kinderen.

De VGC heeft een lange traditie op dat vlak en investeert dag in dag uit in een kwaliteitsvolle ondersteuning van onderwijs. Het Brussels Nederlandstalig onderwijs is echter geen eiland in de stad. De meertalige realiteit van Brussel en de beperkte omvang of aandeel van het Nederlands als voertaal zijn een uitdaging voor de verdere uitbouw en positionering van het onderwijsaanbod. Naast de ondersteuning van een sterk taalvaardigheidsonderwijs, een spoor dat de VGC sinds lang volgt, zal ruimte moeten worden geboden aan goed onderbouwde én aan de Brusselse context aangepaste projecten, om nog beter in te spelen op de taaldiversiteit. De VGC-initiatieven hebben een gemeenschappelijke doelstelling: het Nederlandstalig onderwijs in Brussel en de componenten ervan optimaliseren, zodat elkeen er de beste onderwijskansen krijgt. Naar taal betekent dit onder andere niet alleen dat niet-Nederlandstalige instromers het Nederlands verwerven, maar ook dat Nederlandstalige instromers meertalig uitstromen. Dat impliceert dat scholen in staat moeten zijn om zowel organisatorisch als onderwijskundig in te spelen op de specifieke context en de continuïteit moeten verzekeren van het schoolteam. Het aantrekken en behouden van leerkrachten is daarbij een belangrijk uitdaging, ook voor de VGC.

Kwaliteit en kwaliteitszorg houden rechtstreeks verband met de doelmatigheid als belangrijkste kenmerk van een school. De mate waarin scholen erin slagen om hun leerlingen tot aan de eindstreep te brengen, is daarvan de belangrijkste indicator. Ik zal dan ook initiatieven nemen die noodzakelijk zijn om het schoolverzuim in te perken.

Organisaties:

- Geografie

Onderzoekers:

- ERIC CORIJN

## **Kwaliteitsborging: een sleutelement voor kanker biomerkertesten voor gepersonaliseerde behandeling**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Biomedische Kwaliteitszorg

Onderzoekers:

- Elisabeth Dequeker
- Véronique Tack

## **Kwaliteitscontrole op de analyseresultaten van verzamelde watermonsters**

*Universiteit Gent*

Abstract: Deze onderzoeksopdracht kadert in het project tot operationalisering van het bodemmeetnet in de bossen van het Vlaamse Gewest, overeenkomstig de richtlijnen gegeven door "International Cooperative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests in the ECE-Region" (UNEP-UN/ECE). Analyse van water uit lysimeters, doorvalwater, stamafloeiwater en vrije veldwater.

Organisaties:

- Vakgroep Geologie en bodemkunde



Onderzoekers:

- Eric Van Ranst

### **Kwaliteitscontrole van mitochondria gemedieerd door Parkine: moleculaireismen en therapeutische doelwitten.**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Groep Biomedische Wetenschappen
- Laboratorium voor Parkinson Onderzoek

Onderzoekers:

- Wim Vandenberghe
- Tom Cornelissen

### **Kwaliteitsindicatoren in de huisartsgeneeskunde.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: De doelstelling van dit project is een basis te leveren voor de ontwikkeling van een kwaliteitssysteem van de huisartsgeneeskunde in België met betrekking tot de objectieven, organisatie en inhoud van het vak. Het gaat dus uiteindelijk om zowel organisatorische als klinische indicatoren.

Organisaties:

- Eerstelijns - en interdisciplinaire zorg Antwerpen (ELIZA)

Onderzoekers:

- Roy Remmen

### **Kwaliteitsverbetering in de aanpak en behandeling van knieartrose**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Acad. Centr. voor Huisartsgeneeskunde

Onderzoekers:

- Patrick Vankrunkelsven
- Lies Grypdonck

### **Kwaliteitsverbeteringsinitiatieven voor patiënten met een ST-verhoogd myocard infarct**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Cardiologie

Onderzoekers:

- Peter Sinnaeve
- Kris Vanhaecht
- Daan Aeyels

### **Kwaliteitsverbetering van aardappelen voor de verse markt**

*Hogeschool Gent*

Abstract: De handel in aardappelen voor de versmarkt gebeurt meer en meer via de grootdistributie. Dit stelt hoge eisen aan de uitwendige kwaliteit van de aardappel. Tevens is de consument op zoek naar variatie in smaak en kookkwaliteit. De huidige Belgische aardappelproductie bestaat voor 80 % uit het ras Bintje. Dit ras wordt echter gekenmerkt door een slechte uitwendige kwaliteit omwille van een bijzonder grote gevoeligheid voor schurft. Daarenboven wordt het ras vooral geteeld voor de verwerkende industrie zodat met de kwalitatieve eisen voor de versmarkt geen of weinig rekening wordt gehouden. Het project beoogt door de introductie van nieuwe rassen, gekoppeld aan aangepaste teelt- en bewaringstechnieken, te komen tot een optimale aardappelkwaliteit voor de verse markt. Door een doordachte intergratie van rassenkeuze, teelttechniek en optimale bewaring wil Agropom alle stappen in het productie- en bewaringsproces sturen en zo een geïntegreerd controlesysteem ontwikkelen. Dit moet leiden tot een groot aanbod van diverse rassen met een hoge kwaliteit voor de verse markt.

Organisaties:

- Departement Biowetenschappen en Landschapsarchitectuur
- Vakgroep Plantaardige Productie

Onderzoekers:

- Geert Haesaert

### **Kwaliteitsverbetering van de farmaco-specifieke zorg van verpleegkundigen in rust- en verzorgingstehuizen.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Onderzoeksdoelstellingen:

1. Selecteren van de pijnpunten op gebied van farmacologie waar de verpleegkundigen een wezenlijke bijdrage kunnen leveren.
2. Ontwikkelen van een detectiesysteem voor medicatieproblemen, met de ontwikkeling van uitvoerbare instructies voor verpleegkundigen, die kunnen ingebed worden in een elektronisch monitoringsysteem van het gebruik van geneesmiddelen.
3. Opzetten en uitvoeren van een interventiestudie naar de effectiviteit van dit monitoringsysteem met de outcome voor de patiënt als parameter.

Organisaties:

- Centrum voor Onderzoek en Innovatie in de Zorg (CRIC)

Onderzoekers:

- Monique Elseviers
- Tinne Dilles

### **Kwaliteitsverbetering van locoregionale anesthesie**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Anesthesiologie & Algologie

Onderzoekers:

- Hans Pottel
- Marc Van De Velde
- Carlo Missant

- Matthias Desmet

## **Kwaliteitszorg en ondersteuning garnaal- en visserijsector (Vietnam)**

*Universiteit Gent*

Abstract: Ontwikkeling van een BMP protocol ter ondersteuning van de garnaalsector in Vietnam.

Organisaties:

- Vakgroep Dierlijke productie

Onderzoekers:

- Patrick Sorgeloos

## **Kwaliteitszorg in IBD**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- TARGID

Onderzoekers:

- Gert Van Assche
- Kris Vanhaecht
- Sofie Coenen

## **Kwaliteit van farmacotherapie bij ouderen**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Klinische Farmacologie & Farmacotherapie

Onderzoekers:

- Veerle Foulon
- Joke Wuyls

## **Kwaliteit van geneesmiddelen : methode-ontwikkeling van capillaire electrochromatografische en micro-vloeistofchromatografische methodes voor scheiding van sythetische chirale farmaca en van fingerprints voor plantaardige geneesmiddelen.**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: In dit project worden capillaire electrochromatografie (CEC) en capillaire vloeistofchromatografie (CLC) gebruikt als scheidingstechnieken voor de chirale scheiding van geneesmiddelen enerzijds, en het ontwikkelen van fingerprints van plantaardige extracten anderzijds. Bij deze laatste toepassing kan het gebruik van een ELS detector additionele voordelen bieden, aangezien hij ook toelaat componenten te detecteren die niet in het UV absorberen. Voor de chirale scheidingen is het de bedoeling om generische scheidingsstrategieën te definiëren. Tevens zullen nieuwe stationaire fasen, zoals monolithische, geëvalueerd worden voor hun toepasbaarheid in CEC.

Organisaties:

- Analytische Scheikunde en Farmaceutische Technologie

Onderzoekers:

- DESIRE MASSART
- Yvan VANDER HEYDEN

## **'Kwaliteit van het leven'**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Presentatie aan internationaal Congres in de VS

Organisaties:

- Farmacologie

Onderzoekers:

- JEAN BERNHEIM

## **Kwaliteit van palliatieve zorg in de eerste lijn**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: As part of my pre and postdoctoral FWO fellowship I coordinated the Belgian SENTI-MELC study and international EUROSENTI-MELC study (2005-2010) describing the circumstances of dying in Belgium, the Netherlands, Spain and Italy, using representative GP networks. In 2013-2014, the EUROSENTI-MELC study will be continued focusing on the development and testing of quality indicators to measure palliative care in primary care, nationally and internationally. Based on previous work of the End-of-Life Care Research Group concerning the development of a generic test set of quality indicators for palliative care, we will develop, test and improve quality indicators for primary palliative care and use them to evaluate and compare the quality of primary care of different countries in Europe. This grant application searches the necessary additional funding for the continuation of the EURO sentimelc study in 2013. While the content of the new registrations will be worked out as part of my postdoctoral fellowship, additional costs are needed to ensure that all partners will continue to participate.

Organisaties:

- Huisartsen en zorg rond het levenseinde
- Medische Sociologie

Onderzoekers:

- LUC DELIENS
- Lieve VAN DEN BLOCK

## **Kwantificatie en moleculaire differentiatie van Campylobacter in de productieketen van braadkippen om interventies te definiëren met als doel een daling in het aantal humane campylobacteriosen te bekomen**

*Universiteit Gent*

Abstract: Ontwikkeling van een kwantitatieve RT-PCR voor de telling van Campylobacter op pluimveevlees. Kwantificatie van de Campylobacter contaminatie tijdens het slachten en versnijden van braadkipkarkassen afkomstig van positieve en negatieve tomen en onderzoek naar risicofactoren die het contaminatieniveau beïnvloeden. Formuleren van interventie maatregelen ter beheersing van deze contaminatie en schatting van de te verwachten reductie in de Campylobacter blootstelling voor de consument.

Organisaties:

- Vakgroep Veterinaire volksgezondheid en voedselveiligheid
- Vakgroep Voedselveiligheid en Voedselkwaliteit

Onderzoekers:

- Lieven De Zutter
- Mieke Uyttendaele

### **Kwantificatie van de transmissiedynamieken van twee door knaagdieren overdraagbare virale infecties in een veranderlijke omgeving.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Voor een beter begrip van de transmissie van infecties kan een integratieve aanpak zeer nuttig zijn. Met als uiteindelijk doel het maken van stochastische, individu-gebaseerde wiskundige modellen van de overdracht van een knaagdier-overdraagbaar virus (Mopeia virus in de Afrikaanse veeltepelmuus *Mastomys natalensis*), gebruiken wij zowel laboratorium- als veldexperimenten om de data te verzamelen waarop de modellen gebaseerd zullen worden. Deze modellen laten dan toe om fundamentele epidemiologische theorieën te testen die tot nu toe moeilijk waren om te bewijzen maar die nu, door de unieke veldopstelling die gebruikt zal worden, toch getest kunnen worden.

Organisaties:

- Evolutionaire ecologie (EVECO)

Onderzoekers:

- Herwig Leirs
- Benny Borremans

### **Kwantificatie van de transmissiedynamieken van twee door knaagdieren overdraagbare virale infecties in een veranderlijke omgeving.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Voor een beter begrip van de transmissie van infecties kan een integratieve aanpak zeer nuttig zijn. Met als uiteindelijk doel het maken van stochastische, individu-gebaseerde wiskundige modellen van de overdracht van een knaagdier-overdraagbaar virus (Mopeia virus in de Afrikaanse veeltepelmuus *Mastomys natalensis*), gebruiken wij zowel laboratorium- als veldexperimenten om de data te verzamelen waarop de modellen gebaseerd zullen worden. Deze modellen laten dan toe om fundamentele epidemiologische theorieën te testen die tot nu toe moeilijk waren om te bewijzen maar die nu, door de unieke veldopstelling die gebruikt zal worden, toch getest kunnen worden.

Organisaties:

- Evolutionaire ecologie (EVECO)

Onderzoekers:

- Herwig Leirs
- Benny Borremans

### **Kwantificeren van afwijkende mechanische lading in mediale knie osteoartrose**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Biomechanica van de Menselijke Beweging

Onderzoekers:

- Sabine Verschueren
- Ilse Jonkers
- Jacques Duysens
- Pierre Gillen

### **Kwantificeren van de koostoffluxen tussen - en van de turnovertijden in verschillende koolstofreservoirs in de bodem van een dennenbos.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: De organische materie in de bodem (SOM) vertegenwoordigt een belangrijk koolstof (C) reservoir dat C uitwisselt met de atmosfeer. Hoe de opslag van SOM in de bodem zal worden beïnvloed door klimaatsveranderingen kan alleen bestudeerd worden met behulp van gedetailleerde biogeochemische modellen. Spijtig genoeg is het zeer moeilijk deze modellen nauwkeurig te parametriseren. Met metingen van de netto ecosysteem C-opname en van de delta 13C en delta 18O van de uitgaande CO<sub>2</sub> kan men de total heterotrofe respiratie van een ecosysteem schatten. 14C analyses zijn dan weer heel interessant om de turnovertijden van de verschillende fracties SOM te bepalen. Het aangevraagde budget zal volledig worden gebruikt om de bovenstaande analyses te laten uitvoeren.

Voornaamste doelstellingen: 1) Hoe snel is de turnover van de verschillende SOM pools in de bodem van het dennenbos 'De Inslag' te Brasschaat? 2) Hoe beïnvloedt ons klimaat de turnover van SOM in de bodem, en wat zijn de te verwachten veranderingen onder de IPCC klimaatsscenario's?

Organisaties:

- Planten- en vegetatie ecologie
- Planten- en vegetatie-ecologie (PLECO)

Onderzoekers:

- Ivan Janssens

### **Kwantificeren van koolstof-, stikstof-, fosfor- en zuurstofbudgetten van het Westerschelde estuarium: integratie van observaties en numerieke methoden**

*Universiteit Gent*

Abstract: Op basis van de beschikbare, uitgebreide datasets worden wiskundige modellen van het ecosysteemfunctioneren van de Westerschelde ontworpen en geschaald waar onvoldoende informatie beschikbaar is voor een goede parametersetting van de modellen, zullen bijkomende data worden verworven hierbij gebruiken we metingen van stabiele isotopen. Uit de modellen kunnen processnelheden en andere moeilijk meetbare variabelen berekend worden.

Organisaties:

- Vakgroep Biologie

Onderzoekers:

- Carlos Heip
- Magda Vincx

### **Kwantificeren van koolstof-, stikstof-, fosfor- en zuurstofbudgetten van het Westerschelde estuarium: integratie van observaties en numerieke methoden**

*Universiteit Gent*

Abstract: Op basis van de beschikbare, uitgebreide datasets worden wiskundige modellen van het ecosysteemfunctioneren van de Westerschelde ontworpen en geschaald waar onvoldoende informatie beschikbaar is voor een goede parametersetting van de modellen, zullen bijkomende data worden verworven hierbij gebruiken we metingen van stabiele isotopen. Uit de modellen kunnen processnelheden en andere moeilijke meetbare variabelen berekend worden.

Organisaties:

- Vakgroep Biologie

Onderzoekers:

- Carlos Heip
- Magda Vincx

### **Kwantificering en modellering van het pelagisch microbiële voedselweb in een estuarien systeem, i.c. het Schelde-estuarium**

*Universiteit Gent*

Abstract: Traceren van de koolstof- en stikstofluxen binnen de voedselketen door uitvoeren van pulse-chase isotope labelling experimenten en monitoring van natuurlijke isotopen-abundanties in zooplankton en gesuspendeerd materiaal. Implementatie van een wiskundig model dat de dynamiek van de ecosysteemcomponenten beschrijft in termen van C en N. Incorporatie van het gedetailleerd model in een bestaand estuarien model en kwantificeren van het belang van de microbiële loop op de schaal van het volledige estuarium.

Organisaties:

- Vakgroep Biologie

Onderzoekers:

- Carlos Heip

### **Kwantificering van diversiteit en lokale adaptatie in het wilde genenreservoir van autochtone boomsoorten met het oog op een optimale teelt vanuitagsmateriaal.**

*KU Leuven*

Abstract: Zoals vele soorten zijn mensen afhankelijk van boomsoorten voor hun overleving. Dit benadrukt hoe belangrijk het is om genetisch gevarieerde boompopulaties wereldwijd te beschermen. Genetische variatie werkt niet alleen inteelt tegen, een proces dat resulteert in individuen met lage leefbaarheid en een laag reproductievermogen, maar verhoogt ook het aantal genetische varianten aan de basis van voordelige boomkenmerken, zoals resistentie tegen ziekte en klimaatverandering. Het behoud van deze adaptieve genetische variatie in boompopulaties is daarom desleutel tot het veilig stellen van essentiële ecosystemendiensten, zoals hout en voedsel, in tijden van onzekerheid met betrekking tot de omgeving (klimaatverandering). Het belang van adaptieve genetische variatie wordt al eeuwen erkend door boomkwekers, en resulteerde in de wereldwijde afbakening van herkomstgebieden. Dit zijn regio's waarin planten getransplanteerd mogen worden zonder maladaptatie aan de lokale omgeving te riskeren. De hoeveelheid

Organisaties:

- A\_Plantensys

Onderzoekers:

- Olivier Honnay
- Joachim Mergeay
- Katrien Vandepitte
- Hanne De Kort

### **Kwantificering van drempelvoorwaarden voor landwaartse erosie en zeewaartse aangroei van schoroevers.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Dit project betreft fundamenteel kennisgrensverleggend onderzoek gefinancierd door het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek-Vlaanderen. Het project werd betaald na selectie door het bevoegde FWO-expertpanel.

Organisaties:

- Ecosysteembeheer

Onderzoekers:

- Patrick Meire
- Stijn Temmerman
- Alexandra Silinski

### **Kwantificering van drempelvoorwaarden voor landwaartse erosie en zeewaartse aangroei van schoroevers.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Dit project betreft fundamenteel kennisgrensverleggend onderzoek gefinancierd door het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek-Vlaanderen. Het project werd betaald na selectie door het bevoegde FWO-expertpanel.

Organisaties:

- Ecosysteembeheer

Onderzoekers:

- Patrick Meire
- Stijn Temmerman
- Alexandra Silinski

### **Kwantificering van drempelvoorwaarden voor landwaartse erosie en zeewaartse aangroei van schoroevers.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Dit project betreft fundamenteel kennisgrensverleggend onderzoek gefinancierd door het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek-Vlaanderen. Het project werd betaald na selectie door het bevoegde FWO-expertpanel.

Organisaties:

- Ecosysteembeheer

Onderzoekers:

- Stijn Temmerman
- Alexandra Silinski

### **Kwantificering van de transfer: 'rietafval-zooplankton' in de Zeeschelde.**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Dit onderzoeksvorstel kadert in de bredere context van het OMES-project, waarbij de rol van de schorre-vegetatie in het ecosysteem centraal staat. Mocht er in de toekomst een belangrijke toename van rietvegetaties kunnen gerealiseerd worden, dan wordt het uiteraard belangrijk te weten wat er gebeurt met het rietafval dat jaarlijks geproduceerd wordt. Een deel van dit organisch materiaal ondergaat omvormingen tot opgeloste organische en anorganische verbindingen; de studie hiervan vormt een deelaspect van het huidige OMES-project. Een ander deel is mogelijk een voedingsbron voor zooplankton, en de studie van deze transfer is niet vervat in de objectieven van het OMES-project. Om de stofstroom rietafval-zooplankton beter te omschrijven en te kwantificeren wensen we gebruik te maken van de <sup>15</sup>N-tracer methodologie (waarvoor de expertise bestaat in ANCH) in combinatie met de kennis van het zooplanktonmetabolisme (waarvoor de verantwoordelijkheid ligt bij ECOL). Cultuurplanten, geteeld op voedingsbodems aangrijkt in <sup>15</sup>N, vertonen na afloop van tijd zelf een aanrijking in <sup>15</sup>N, die zich eveneens manifesteert in het organisme dat zich voedt met de plant. De conversiesnelheden worden bepaald met de geeigende massabalansvergelijkingen.

Organisaties:

- Biologie
- Scheikunde

Onderzoekers:

- LEO GOEYENS
- MICHELE TACKX

### **Kwantificering van varicella-zoster virus boosting mechanismes met hun volksgezondheidsimplicaties voor vaccinatie.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Dit project betreft fundamenteel kennisgrensverleggend onderzoek gefinancierd door het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek-Vlaanderen. Het project werd betaald na selectie door het bevoegde FWO-expertpanel.

Organisaties:

- Instituut voor Vaccin-en Infectieziekten (VAXINFECTIO)

Onderzoekers:

- Pierre Van Damme
- Philippe Beutels
- Evelien Smits
- Niel Hens

### **Kwantificering van Wilms tumor gen (WT1) transcripties en van immunactivatie om de therapeutische werkzaamheid van dendritische celvaccinatie bij acute myeloïde leukemie te controleren.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Dit project kadert in een onderzoeksopdracht tussen enerzijds UA en anderzijds VLK. UA levert aan VLK de onderzoeksresultaten genoemd in de titel van het project onder de voorwaarden zoals vastgelegd in voorliggend contract.

Organisaties:

- Instituut voor Vaccin-en Infectieziekten (VAXINFECTIO)

Onderzoekers:

- Zwi Berneman
- Vigor F I Van Tendeloo
- Katrien Vermeulen
- Evelien Smits

### **Kwantitatief biologische beeldvorming door middel van multi-nucleaire magnetische resonantie (NMR) beeldvorming**

*Universiteit Gent*

Abstract: In dit onderzoeksproject wordt nucleaire magnetische resonantie (NMR) beeldvorming kwantitatief uitgebouwd voor de niet-invasieve karakterisatie en het opvolgen van de weefsel-microstructuur. Tevens worden de zuurstofconcentratie en de zuurtegraad op niet-invasieve wijze in beeld gebracht door middel van Fluor-19 NMR. Een hyperpolarisator voor Xenon-129 zal geconstrueerd worden voor niet-invasieve functionele longbeeldvorming en in het kader van moleculaire NMR beeldvorming.

Organisaties:

- Vakgroep Radiotherapie en Experimenteel Kankeronderzoek

Onderzoekers:

- Yves De Deene
- Wilfried De Neve

### **Kwantitatieve analyse van de fysische kenmerken van nanomaterialen in suspensie met geavanceerde transmissie elektronenmicroscopie**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Faculteit Wetenschappen

Onderzoekers:

- Jeroen Lammertyn
- N. N.

### **Kwantitatieve analyse van de ruimtelijke verdeling van signalen in de biologische beelden gebruik makend van mozaïek segmentatie en tweedelige parameter optimalisatie in beeld histogrammen**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Departement Menselijke Erfelijkheid

Onderzoekers:

- Willem Annaert
- Sebastian Munck
- Laura Paparelli

### **Kwantitatieve analyse van het humaan gastro-intestinaal viroom: Zijn virussen echt onze vijanden?**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Klinische & Epidemiologische Virologie

Onderzoekers:

- Marc Van Ranst
- Jelle Matthijssens

### **Kwantitatieve analyse van humane stratum corneum (SC) lipiden na tape stripping in combinatie met nieinvasieve efficiëntiemetingen.**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: De barrièrefunctie van de huid is gelegen in het stratum corneum (SC) en bestaat uit verhoorde keratinocyten omgeven door lamellaire lipidendubbellen en de hydrolipidenfilm die aanwezig is op het huidoppervlak. Bij een aantal huidpathologieën is deze barrière beschadigd, maar welke lipiden hierbij betrokken zijn en op welk niveau veranderingen gebeuren is onvoldoende gekend.

Door het ontwikkelen van een gestandaardiseerd, niet-invasief 'stripping'-model zullen rechtstreekse metingen op proefpersonen mogelijk zijn via het gebruik van bioengineeringtechnieken. De barrièrefunctie zal gemeten worden via TEWL, hydratatie via capaciteitsmetingen, huidskleur via chromametrie, huidrelief via lichttransmissie en pH via potentiometrische pH-metingen op de huid. Het kwantitatieve en kwalitatieve lipidenprofiel van de genomen strip zal via chromatografische-fotodensitometrische scantechieken geanalyseerd worden in functie van de diepte van het stratum corneum. Parameters die het inter- en intraindividuele lipidenpatroon kunnen beïnvloeden zullen bestudeerd worden, zijnde geslacht, leeftijd, plaats op het lichaam, fototype en experimentele beschadiging (SLS- en acetonmodel).

Na de karakterisatie van gezonde huid, zal de barrièrefunctie van de pathologische huid bestudeerd worden (atopie) en zullen efficiënte topica voor de behandeling en de normalisatie ontwikkeld worden.

Organisaties:

- Toxicologie, Dermato-cosmetologie en Farmacognosie

Onderzoekers:

- VERA ROGIERS

### **Kwantitatieve analyse van tijds- en celtipe-afhankelijke immuunresponsen na autologe en allogene stamceltransplantaties in de hersenen van gezonde muizen.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Binnen dit project trachten we aan de hand van kwantitatieve histologische analyse de tijdsafhankelijke of –onafhankelijke verschillen in fenotype, invasie en activatie van microglia en astrocyten op te sporen, volgend op autologe en allogene stamceltransplantaties in gezonde muishersenen. Op deze wijze zullen we meer inzicht verwerven in de hersenimmunologie na stamceltransplantatie zodat we op termijn stamcellen en/of hun omgevende cellen doelgericht kunnen aanpassen om het therapeutisch potentieel van de stamcellen maximaal te benutten.

Organisaties:

- Bio-imaging

Onderzoekers:

- Nathalie De Vocht

### **Kwantitatieve beeldanalyse van fluorescentiemicroscopiebeelden in celonderzoek**

*Universiteit Gent*

Abstract: Het doel is de automatische analyse van fluorescentiemicroscopiebeelden waarbij deze via kenmerkdetectie of beeldsegmentatie beschreven worden. Hiervoor wordt een structurele beschrijving ontworpen waarin biomedische kennis geïntegreerd wordt. Een gedetailleerde rapportering over de ceileigenschappen gebaseerd op de beeldinformatie wordt opgesteld. De betrouwbaarheid en nauwkeurigheid van de rapportering wordt eveneens gekwantiseerd zodat biomedische hypothesen ondersteund of weerlegd kunnen worden.

Organisaties:

- Vakgroep Telecommunicatie en informatieverwerking

Onderzoekers:

- Wilfried Philips

### **Kwantitatieve evaluatie van de spasticiteit en van spasticiteitreducerende kinesitherapeutische technieken bij hemiparese na CVA**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Het onderzoeksdoel is de kwantitatieve evaluatie van de spasticiteit en spasticiteitreducerende kinesitherapeutische technieken bij hemiparese na CVA 1) Constructie van een meetsysteem voor de kwantitatieve bepaling van de mate van spasticiteit en biomechanische stijfheid. 2) Evaluatie van de verhouding van de mate van spasticiteit en contractuur bij patiënten met hemiparese na CVA. 3) Evaluatie van de correlatie tss 2 klinische meetschalen en een kwantitatieve meting van de spasticiteit. 4) Evaluatie van de effectiviteit van reflex-inhiberende patronen en reflex-inhiberende opblaasbare spalken op mate van spasticiteit bij patiënten met hemiparese na CVA.

Organisaties:

- Motorische Revalidatie en Kinesitherapie

Onderzoekers:

- ERIC KERCKHOFS

### **Kwantitatieve extractie van normaalwaarden uit (diffusie-gewogen) MR beelden van de premature hersenen.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Concreet zullen we een DTI-atlas ontwikkelen voor het premature brein (0 tot 4 jaar), door niet-affiene registratietechnieken te combineren met nieuwe ruisonderdrukkingstechnieken voor de DWI-data en rekening te houden met de verschillende groeisnelheden van de premature hersenen. DWI en zijn afgeleiden worden ook momenteel gezien als een van de snelstgroeiende modaliteiten voor premature hersenanalyse.

Organisaties:

- Visielab

Onderzoekers:

- Jan Sijbers

### **Kwantitatieve inschatting van blootstelling aan en gezondheidseffecten van verkeersemisies in Vlaanderen met speciale aandacht voor ultrafijne partikels (UFP): pilootproject in geselecteerde hotspot(s)**

*Universiteit Hasselt*

Abstract: Doelstelling van het project is het formuleren van hot spots/cases voor onderzoek naar de relatie verkeersblootstelling - gezondheidsimpact en de opmaak van een plan van aanpak voor:

- het meten van UFP afkomstig van verkeer;
- inschatten van het relatief belang van UFP tot andere verkeersindicatoren in relatie tot mogelijke gezondheidseffecten;
- het inschatten van de persoonlijke blootstelling op basis van metingen/modellerings- en biomerkmeteringen;
- het inschatten van de gezondheidseffecten op basis van biomerkmeteringen.

Organisaties:

- Milieubiologie
- Centrum voor Milieukunde

Onderzoekers:

- Tim NAWROT

### **Kwantitatieve Metagenoomanalysen**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Laboratorium Moleculaire Bacteriologie

Onderzoekers:

- N. N.
- Jeroen Raes

### **Kwantitatieve metagenoomanalyses: aanwenden van bacteriestammen als interne standaarden voor de analyse van fecale microbiomen.**

*KU Leuven*

Abstract: Zowel de verdere exploitatie van het predictief/diagnostische potentieel van metagenoomanalyses van microbiële ecosystemen die het menselijk lichaam omgeven, als de vertaling van de techniek naar concrete medische toepassingen worden momenteel geremd door de exploratieve/kwalitatieve aard van de gebruikte methoden. Dit project richt zich op de ontwikkeling van kwantitatieve metagenoomanalysetechnieken die de weg zullen vrijmaken voor de verdere ontwikkeling van kwantitatief en reproduceerbaar microbioomonderzoek tot volwaardige diagnostische methode.

Organisaties:

- Dep. Microbiologie en Immunologie

Onderzoekers:

- Gwen Falony

### **Kwantitatieve nucleaire magnetische resonantie beeldvorming voor de karakterisatie van biologisch relevante parameters met betrekking tot de behandeling van tumoren met behulp van ioniserende straling**

*Universiteit Gent*

Abstract: Bij deze studie wordt beoogd twee fysiologische parameters niet invasief in beeld te brengen aan de hand van nucleaire magnetische resonantie beeldvorming: (1) celbiologische wijzigingen die het gevolg zijn van ioniserende straling en (2) de zuurstofverdeling in tumoren. Deze biologische beeldvorming beoogt een antwoord te leveren op het vraagstuk van de biologische effectiviteit van hadronen-therapie en vindt een belangrijke toepassing in het optimaliseren van tumorbehandelingen (hypoxie).

Organisaties:

- Vakgroep Radiotherapie en Experimenteel Kankeronderzoek

Onderzoekers:

- Yves De Deene

### **Kwantitatieve nucleaire magnetische resonantie beeldvorming voor de karakterisatie van biologisch relevante parameters met betrekking tot de behandeling van tumoren met behulp van ioniserende straling.**

*Universiteit Gent*

Abstract: Bij deze studie wordt beoogd twee fysiologische parameters niet invasief in beeld te brengen aan de hand van nucleaire magnetische resonantie beeldvorming: (1) celbiologische wijzigingen die het gevolg zijn van ioniserende straling en (2) de zuurstofverdeling in tumoren. Deze biologische beeldvorming beoogt een antwoord te leveren op het vraagstuk van de biologische effectiviteit van hadronen-therapie en vindt een belangrijke toepassing in het optimaliseren van tumorbehandelingen (hypoxie).

Organisaties:

- Vakgroep Radiotherapie en Experimenteel Kankeronderzoek

Onderzoekers:

- Yves De Deene

### **Kwantitatieve proteoanalyse van MYCN oncoproteïne functie en screening naar moleculair therapeutische doelwitten in het neuroblastoom**

*Universiteit Gent*

Abstract: De meest agressieve subgroep van neuroblastoom tumoren wordt gekenmerkt door amplificatie van het MYCN oncoproteïne. In dit project zal proteoanalyse toegepast worden op zowel moduleerbare modelsystemen als op uitgebreide reeksen van neuroblastoom tumoren met het oog op het verwerven van inzicht in de MYCN gedereguleerde signaaltransductieweg in neuroblastoom en op identificatie van nieuwe doelwitten voor moleculaire gerichte therapeutische interventie.

Organisaties:

- Vakgroep Pediatrie en genetica

Onderzoekers:

- Anne De Paepe
- Franki Speleman

### **Kwantitatieve real-time PCR voor analyse van polyhydroxyalkanoaat (PHA)-producerende micro-organismen in actief slib**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Productie van poly-3-hydroxyalkanoaat (PHA) bioplastisch door actief slib is een veelbelovende strategie voor de valorisatie van afvalwater, die tegelijkertijd voor een reductie kan zorgen van de nog te hoge productiekosten van PHAs. Het doel van dit project is de ontwikkeling van een snel en betrouwbaar kwantitatieve PCR assay voor routinematige analyse van PHA-producerende micro-organismen in actief slib.

Organisaties:

- Biochemische ingenieurstechnieken (BIT)

Onderzoekers:

- Sarah Lebeer
- Jolien D'aes

### **Kwantitatieve studie over de invloed van procesontwerp op de biofysische micro-omgeving in 3D celculturen.**

*KU Leuven*

Abstract: In botweefselengineering wordt in vitro bio-artificieel weefsel aangegroeid voor transplantatie bij grote en niet-genezende botdefecten. De eerste stap hiervoor is het bereiken van celgroei in drie dimensies. Door restrictie in massatransport is de maximum grootte van driedimensionale cellulaire aggregaten gelimiteerd. Een oplossing hiervoor is de creatie van microweefsels, waarin de vitaliteit van cellen wordt bewaard, en die microweefsels vervolgens samen te voegen in grotere aggregaten. Men kan bijvoorbeeld progenitorcellen overbrengen op 'microcarriers'. Na expansie vormen de microcarriers met cellen dan clusters, om zo grotere aggregaten te vormen. Voorlopig wordt het meeste onderzoek naar driedimensionale celgroei vooral uitgevoerd door 'trial-and-error': onderzoekers proberen verschillende combinaties van procesontwerpen en evalueren dan de kwaliteit van tussenstadia - die niet altijd overeenkomt met de kwaliteit van het uiteindelijke product, of ze moeten het gehele in vitro pro

Organisaties:

- Afdeling MeBioS

Onderzoekers:

- Herman Ramon
- Jan Schrooten
- Hans Van Oosterwyck
- Bart Smeets

### **Kwantitatieve tomografische segmentatie van magnetische resonantie beelden.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Dit projectvoorstel beoogt de ontwikkeling van nieuwe methoden voor segmentatie van magnetische resonantie beelden. Waar conventionele segmentatiemethoden enkel gebruik maken van het gereconstrueerde MRI beeld, zullen de in dit project ontwikkelde methoden rechtstreeks de door de MRI scanner opgenomen data in rekening brengen. Verwacht wordt dat daardoor de accuraatheid van de segmentatie significant verbeterd kan worden.

Organisaties:

- Visielab

Onderzoekers:

- Jan Sijbers

### **Kwantitatieve evaluatie van het fibroglandulaire weefsel voor de schatting van weefsel-gedifferentieerde energie in borst tomosynthese**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Groep Biomedische Wetenschappen

Onderzoekers:

- Hilde Bosmans
- N. N.

### **Kweek-afhankelijke en -onafhankelijke analyse van de bio-film-geassocieerde microflora op endotracheale tubes en hun rol in ventilator-geassocieerde pneumonie**

*Universiteit Gent*

Abstract: Het doel van dit project is het verkrijgen van beter inzicht in de microbiële diversiteit van ET door gebruik te maken van een kweek-afhankelijke en twee kweek-onafhankelijke methoden. Ook de resistentie tegen antibiotica van de isolaten afkomstig uit de ET biofilms zal onderzocht worden.

Organisaties:

- Vakgroep Geneesmiddelenleer
- Vakgroep Farmaceutische analyse
- Vakgroep Inwendige ziekten

Onderzoekers:

- Johan Decruyenaere
- Dieter Deforce
- Tom Coenye
- Filip Van Nieuwerburgh
- Ilse Vandecandelaere

### **Kweek en karakterisatie van neurale stamcellen.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: In dit project willen we in eerste instantie bestaande protocols voor de kweek van embryonale stamcel-afgeleide en adulte neurale stamcellen uittesten en verder optimaliseren. Nadien zullen deze kweektechnieken dienen als basis voor het bekomen van neurale stamcelpopulaties genetisch gemodificeerd met Luciferase en EGFP reporter genen (ofwel uit transgene muizen, ofwel via genetische modificatie met sleeping beauty transposons). Na optimalisatie van de nodige kweektechnieken en in vivo karakterisatie van de celtransplanten in gezond weefsel, zal in verschillende proefdiermodellen (zowel intern als extern) uitgetest worden of transplantatie van neurale stamcellen, al dan niet in combinatie met MSC genetisch gemodificeerd met neurotrofe factoren, een positieve invloed heeft op herstel na neurotrauma.

Organisaties:

- Instituut voor Vaccin- en Infectieziekten (VAXINFECTIO)

Onderzoekers:

- Zwi Berneman
- Kristien Reekmans

### **Kwetsbaarheid voor depressie gedurende de levensloop: de invloed van tijdsperspectief op aandachtsbias voor negatieve versus positieve interpersoonlijke informatie**

*Universiteit Gent*

Abstract: In dit project wordt de relatie tussen tijdsperspectief, aandachtsbias voor affectieve stimuli en gemoedstoestand onderzocht binnen een levensloopperspectief. Vermits aandachtsbias een kwetsbaarheidsfactor is voor depressie, en vermits deze bias in latere informatieverwerkingsstadia plaatsvindt, is het klinische relevant om te onderzoeken welke top-down processen een invloed uitoefenen op deze bias, teneinde handvatten aan te reiken naar therapeutische interventies.

Organisaties:

- Vakgroep Experimenteel-klinische en gezondheidspsychologie

Onderzoekers:

- Rudi De Raedt

### **Kwetsbaarheid voor depressie: Onderzoek naar de causale status van aandachtsprocessen en het effect van aandachtstraining aan de hand van de experimentele manipulatie van aandachtsbias**

*Universiteit Gent*

Abstract: Correlatieonderzoek wijst een moeilijk lostrekken van de aandacht weg van negatief materiaal aan als een mogelijke kwetsbaarheidsfactor voor depressie. Meer inzicht omtrent de causale status van deze aandachtsbias kan worden verkregen door experimentele manipulatie van de aandacht met gemodificeerde versies van taken als de Dot Probe Task. Effecten van training in de aandachtsregulatie kunnen handvatten aanreiken naar interventie en herhalpreventie.

Organisaties:

- Vakgroep Experimenteel-klinische en gezondheidspsychologie

Onderzoekers:

- Rudi De Raedt



## **Kwetsbaarheid voor een slaaptkort en voor verandering in slaap-waak schema: differentiatie van de rol van individuele kenmerken van de homeostatische slaapdruk en het circadiaanse ritme**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Mensen verschillen in hun manier om slaaptkort te verwerken. Toch is kennis over de specifieke eigenschappen van de slaap-waak mechanisme, cruciaal om de tolerantie te determineren, beperkt. Wat de biologisch klok betreft, dat slaap tijdens de nacht en alertheid tijdens de dag beheert, is het bewezen dat sommige mensen als dag of avondtypes omschreven kunnen worden. In de eerste fase van dit project onderzoeken we bijkomende aspecten van de inwendige klok en hoe het gelinkt is met gevoeligheid in slaaptijd en timing. Door opeenvolgende slaap-waak cyclussen van 20 uur in plaats van 24 uur op te leggen, zullen we in staat zijn om de interne lengtecyclus van individuen te meten, dat meestal wat langer of korter is dan 24 uur. Ook zal de snelheid van het aanpassingsproces gemonitord worden, en zullen we kunnen determineren hoe stabiel dit gegeven is in tijd bij een individu. In de tweede fase zullen we onderzoeken in welke mate de opgedane kennis ons helpt de slaapkwaliteit en prestaties van verstoorde slaap-waak gedrag te bepalen, zoals tijdens shift werk.

Organisaties:

- Experimentele en Toegepaste Psychologie

Onderzoekers:

- Marie VANDEKERCKHOVE
- Elke DE VALCK

## **Laat me je kleur zien, dan ken ik jouw kwaliteit**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Totnogtoe is er discussie of de kleur van vrouwelijke individuen informatie kan geven over hun kwaliteit. In dit project wensen wij relaties tussen de kleur van vrouwelijke vogels en maten van individuele kwaliteit te bestuderen, alsook verbanden tussen de kleur van eieren en hun samenstelling. Wij streven ernaar om kleurmetingen als een niet-invasieve methode te gebruiken om de kwaliteit van vrouwelijke individuen en hun eieren in te schatten.

Organisaties:

- Ethologie

Onderzoekers:

- Maud Poisbleau

## **Labbaye cistercienne de Vaucelles aux XIIe et XIIIe siècles: étude architecturale et d'archéologie du bâti (Commune de Les Rues-des-Vignes, 59)**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Departement Architectuur

Onderzoekers:

- Thomas Coomans de Brachène
- N. N.

## **Label-vrije imaging van nanodeeltjes voor de studie van hun impact op biologische processen in dendritische cellen.**

*Universiteit Hasselt*

Abstract: Nanotechnologie heeft de laatste jaren een technologische revolutie teweeggebracht met een veelheid aan toepassingen, ook in de biomedische wereld door de bijzondere eigenschappen die nanomaterialen, en nanopartikels (NPs) in het bijzonder hebben. Zo is het transport van NPs in het menselijk lichaam gedreven door actieve processen, wat hen interessant maakt als gerichte drager van medicijnen. Verder hebben NPs een extreem hoge oppervlakte-volume ratio en een uitgesproken oppervlakte-reactiviteit die hen in biologische matrices een belangrijke eiwitcorona bezorgt die mede bepalend is hoe biologische systemen reageren op hun aanwezigheid.

Dit doctoraatsvoorstel heeft twee doelstellingen. Enerzijds het implementeren van labelvrije imaging methodes door gebruik van NPs, anderzijds het bestuderen van de impact van NPs op biologische functies van dendritische cellen.

Het 1e luik van het doctoraatsproject betreft de exploratie van de NPs die voor het onderzoek zullen worden gebruikt. Er wordt geopteerd om biocompatibele en labelvrije NPs te gebruiken die met fluorescentietechnieken waargenomen kunnen worden in biologische weefsels. Een voordeel van deze deeltjes is dat hun fluorescentie nagenoeg niet afneemt tijdens waarnemingen waardoor het gedrag over een lange tijd kan worden geobserveerd. Hiervoor komen zowel nanodiamanten als niet-organische deeltjes in aanmerking.

In het 2e luik van het doctoraatsproject zal de functionele impact bestudeerd worden die NPs hebben op stamcel-afgeleide dendritische cellen (DC). Deze DC vormen een nuttig in vitro model voor allergiestudies vanwege het feit dat DC in staat zijn om allergenen te verwerken en aan te bieden aan het immuunsysteem. Het vervullen van deze functie door DC vereist het normaal functioneren van microtubuli. In eerst instantie zal, gebruik makend van de imaging methode, de interactie tussen NPs en microtubuli in kaart worden gebracht. Verder zal, door combinatie met moleculaire meetsystemen, nagegaan worden hoe het toedienen van NPs in combinatie met een allergeen het immunologisch proces beïnvloedt. Dit onderzoek biedt tevens de mogelijkheid om na te gaan wat de impact is van de NPs op het differentiatieproces van stamcel tot DC dat in vitro gebeurt tijdens de celcultuur.

Organisaties:

- Biofysica
- Materiaalfysica
- Theoretische Fysica
- Biomedisch Onderzoeks Instituut

Onderzoekers:

- Marcel AMELOOT
- Milos NESLADEK
- Jef HOOYBERGHS

## **Label-vrije imaging van nanodeeltjes voor de studie van hun impact op biologische processen in dendritische cellen.**

*Universiteit Hasselt*

Abstract: Nanotechnologie heeft de laatste jaren een technologische revolutie teweeggebracht met een veelheid aan toepassingen, ook in de biomedische wereld door de bijzondere eigenschappen die nanomaterialen, en nanopartikels (NPs) in het bijzonder hebben. Zo is het transport van NPs in het menselijk lichaam gedreven door actieve processen, wat hen interessant maakt als gerichte drager van medicijnen. Verder hebben NPs een extreem hoge oppervlakte-volume ratio en een uitgesproken oppervlakte-reactiviteit die hen in biologische matrices een belangrijke eiwitcorona bezorgt die mede bepalend is hoe biologische systemen reageren op hun aanwezigheid.

Dit doctoraatsvoorstel heeft twee doelstellingen. Enerzijds het implementeren van labelvrije imaging methodes door gebruik van NPs, anderzijds het bestuderen van de impact van NPs op biologische functies van dendritische cellen.

Het 1e luik van het doctoraatsproject betreft de exploratie van de NPs die voor het onderzoek zullen worden gebruikt. Er wordt geopteerd om biocompatibele en labelvrije NPs te gebruiken die met fluorescentietechnieken waargenomen kunnen worden in biologische weefsels. Een voordeel van deze deeltjes is dat hun fluorescentie nagenoeg niet afneemt tijdens waarnemingen waardoor het gedrag over een lange tijd kan worden geobserveerd. Hiervoor komen zowel nanodiamanten als niet-organische deeltjes in aanmerking.

In het 2e luik van het doctoraatsproject zal de functionele impact bestudeerd worden die NPs hebben op stamcel-afgeleide dendritische cellen (DC). Deze DC vormen een nuttig in vitro model voor allergiestudies vanwege het feit dat DC in staat zijn om allergenen te verwerken en aan te bieden aan het immuunsysteem. Het vervullen van deze functie door DC vereist het normaal functioneren van microtubuli. In eerste instantie zal, gebruik makend van de imaging methode, de interactie tussen NPs en microtubuli in kaart worden gebracht. Verder zal, door combinatie met moleculaire meetsystemen, nagegaan worden hoe het toedienen van NPs in combinatie met een allergen het immunologisch proces beïnvloedt. Dit onderzoek biedt tevens de mogelijkheid om na te gaan wat de impact is van de NPs op het differentiatieproces van stamcel tot DC dat in vitro gebeurt tijdens de celcultuur.

Organisaties:

- Biofysica
- Materiaalfysica
- Biomedisch Onderzoeks Instituut

Onderzoekers:

- Marcel AMELOOT
- Milos NESLADEK

### **Lactobacillus rhamnosus GG expressing birch pollen proteins for allergen-specific immunotherapy of experimental asthma in mice.**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Centr. Microbiële en Plantengenetica

Onderzoekers:

- Jozef Vanderleyden
- Jan Ceuppens
- Sarah Lebeer
- Irina Spacova

### **Lage luchtweginfecties in de huisartspraktijk: kwalitatief onderzoek naar factoren die bijdragen tot variatie in antibioticagebruik en resistentie.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Lage luchtweginfecties zijn een van de belangrijkste indicaties voor het voorschrijven van antibiotica in de eerste lijn met een aanzienlijke toename van antibioticaresistentie tot gevolg. Dit kwalitatief onderzoek gaat na welke factoren de variatie in het antibioticagebruik in de huisartsenpraktijk in Utrecht en Antwerpen beïnvloeden. Met semi-gestructureerde interviews exploreren we de opvattingen over antibioticagebruik en resistentie bij zowel artsen als patiënten .

Organisaties:

- Eerstelijns - en interdisciplinaire zorg Antwerpen (ELIZA)

Onderzoekers:

- Samuel Coenen

### **Lama / alpaca immunisatie en bloedafname.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Dit project kadert in een dienstverleningsopdracht tussen enerzijds UA en anderzijds VIB. UA levert aan VIB de onderzoeksresultaten genoemd in de titel van het project onder de voorwaarden zoals vastgelegd in voorliggend contract.

Organisaties:

- Veterinaire fysiologie en biochemie

Onderzoekers:

- Jo Leroy

### **Landbouwers en de markt in Vlaanderen, 1750-1900. De markt in de Vlaamse rurale samenleving, de commercialisering van de landbouw en de strijd om de markt, tijdens de overgang van een traditionele naar een geïntegreerde economie**

*Universiteit Gent*

Abstract: Centraal in dit onderzoek staat de concrete &quot;markt&quot;, i.e. de specifieke plaats waar (wekelijks) landbouwproducten werden verkocht en gekocht. Dergelijke markten functioneerden anders en hadden een andere &quot;functie&quot; dan vaak wordt aangenomen. Dit onderzoek bekijkt de markt op een geïntegreerde manier (economisch, politiek, sociaal), om zo de rol van dit mechanisme in de Vlaamse rurale maatschappij beter begrijpen.

Organisaties:

- Vakgroep Nieuwste geschiedenis

Onderzoekers:

- Eric Vanhaute

### **Landbouwkundige beheersmaatregelen voor de verhoging van de opbrengst en de kwaliteit van cacaoproduktie (Theobroma cacao) in plantages.**

*Universiteit Gent*

Abstract: Ondermeer door een verhoogde vraag naar rubber en palmolie, gaat de opbrengst van cacaoplantages wereldwijd zienderogen achteruit. Het project beoogt praktische haalbare en economische en ecologisch efficiënte beheersmaatregelen uit te werken met het oog op een duurzame verhoging van zowel de opbrengst als de kwaliteit van cacao op plantageniveau.

Organisaties:

- Vakgroep Plantaardige productie

Onderzoekers:

- Patrick Van Damme

## **Land- en tuinbouw in Vlaanderen in 2030 - De ontwikkeling van een gedragen visie**

*Universiteit Gent*

Abstract: Het project maakt een visiedocument over verschillende mogelijke scenario's voor de ontwikkeling van de landbouw in Vlaanderen.

Organisaties:

- Vakgroep Plantaardige productie

Onderzoekers:

- Dirk Reheul

## **Land- en wateronderzoek voor een duurzaam levensonderhoud in de Zuid-Ethiopische Rift Valley.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Dit project kadert in een onderzoeksopdracht toegekend door de Universiteit Antwerpen. De promotor levert de Universiteit Antwerpen de onderzoeksresultaten genoemd in de titel van het project onder de voorwaarden zoals vastgelegd door de universiteit.

Organisaties:

- Evolutionaire ecologie (EVECO)

Onderzoekers:

- Herwig Leirs

## **Landgebruik en het transport van silicium doorheen het Scheldebekken. (LUSi)**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Dit project stelt zich als doel na te gaan of siliciumstromen doorheen het Scheldebekken, en uiteindelijk naar de Noordzee, veranderd zijn door menselijke ingrepen in het landgebruik. Oppervlakkige siliciumrun-off, ondergrondse stromen van Si en de opname en vrijstelling door vegetatie, worden bestudeerd in verschillende landschapssystemen. Gemodelleerde resultaten zullen worden toegepast voor landgebruik doorheen de geschiedenis, om de potentiële verandering van Si-stromen in kaart te brengen. Lokale experimenten op de schaal van enkelvoudige percelen zullen worden uitgevoerd in verschillende landschapstypes, om zo tot een kwantificering van zowel oppervlakkig als ondergronds transport van BSi, DSi en sediment te komen.

Organisaties:

- Ecosysteembeheer

Onderzoekers:

- Patrick Meire

## **Landgebruik en het transport van silicium doorheen het Scheldebekken. (LUSi - tweede fase)**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Dit project stelt zich als doel na te gaan of siliciumstromen doorheen het Scheldebekken, en uiteindelijk naar de Noordzee, veranderd zijn door menselijke ingrepen in het landgebruik. Oppervlakkige siliciumrun-off, ondergrondse stromen van Si en de opname en vrijstelling door vegetatie, worden bestudeerd in verschillende landschapssystemen. Gemodelleerde resultaten zullen worden toegepast voor landgebruik doorheen de geschiedenis, om de potentiële verandering van Si-stromen in kaart te brengen. Lokale experimenten op de schaal van enkelvoudige percelen zullen worden uitgevoerd in verschillende landschapstypes, om zo tot een kwantificering van zowel oppervlakkig als ondergronds transport van BSi, DSi en sediment te komen.

Organisaties:

- Ecosysteembeheer

Onderzoekers:

- Patrick Meire

## **Landschap als drijvende kracht voor evolutieve divergentie bij twee knaagdier-gebonden RNA-virussen.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Dit project betreft fundamenteel kennisgrensverleggend onderzoek gefinancierd door het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek-Vlaanderen. Het project werd betaald na selectie door het bevoegde FWO-expertpanel.

Organisaties:

- Evolutionaire ecologie (EVECO)

Onderzoekers:

- Herwig Leirs
- Erik Matthysen
- Joëlle Gouy de Bellocq

## **Landschapsecologische kartering op gemeentelijk niveau**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Voor plan- en besluitvorming inzake natuuraspecten bestaat er in Vlaanderen geen methodologie. De kaarten die voor natuurbehoud tot op heden aangewend worden zijn te globaal, bezitten een inadequate schaal en zijn vaak niet recent genoeg. Vandaar de nood aan de opstelling van een methodologie waarmee objectieve evaluaties kunnen gerealiseerd worden. Deze methodologie omvat het opstellen van een databank en een serie kaarten waarmee de betekenis en de gevoeligheid van de landschapsecologische eenheden voor een bepaald type ingreep aangegeven wordt. Hieruit vloeit voort dat ook wetenschappelijke eenheden een combinatie zijn van de gevoeligheid en natuurbetekenis bepaald kunnen worden.

Organisaties:

- Biologie

Onderzoekers:

- NICO KOEDAM
- STEVEN STRUYF

## **Landschapsecologisch en ecohydrologisch onderzoek ten behoeve van de uitwerking van een ecosysteemvisie van Grote en Kleine Nete in het kader van de actualisatie van het SIGMAPLAN.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Landschapsecologisch en ecohydrologisch onderzoek ten behoeve van de uitwerking van een ecosysteemvisie van Grote en Kleine Nete in het kader van de actualisatie van het SIGMAPLAN.

Organisaties:

- Ecosysteembeheer

Onderzoekers:

- Patrick Meire

## **Lange-termijn analyse van intracraniale geëvokeerde potentialen bij patiënten met refractaire epilepsie**

#### *Universiteit Gent*

Abstract: Het invaliderende karakter van epilepsie wordt voornamelijk bepaald door de onvoorspelbaarheid van het optreden van epileptische aanvallen. In dit project hanteren we de hypothese dat een epileptische aanval veroorzaakt wordt door een verandering in de exciteerbaarheid in de hersenen. Aan de hand van geëvokeerde potentialen, uitgevoerd via intracraniale elektroden, zal deze exciteerbaarheid gekwantificeerd worden, en nagegaan worden of deze correleert met het optreden van epileptische aanvallen. Indien dit kan worden aangetoond, kan deze methodiek aangewend worden om epileptische aanvallen te anticiperen.

Organisaties:

- Vakgroep Inwendige ziekten

Onderzoekers:

- Paul Boon

#### **Lange termijn contract - Artikels van overeenkomst (Workshop 5 en 6 maart 2012)**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: De instelling 'VUB' en het 'Her Majesty the Queen in right of Canada - represented by the Minister of Health' hebben voor het project 'Long form contract - Articles of agreement

(Workshop 5 en 6 maart 2012)' een overeenkomst afgesloten die kadert in de dienstverleningsopdracht van de instelling. Hierbij kunnen de onderzoeksresultaten worden overgedragen aan het bedrijf, kan een billijke vergoeding worden afgesproken mbt de valorisatie van het onderzoek of kunnen andere afspraken gemaakt worden aangaande intellectuele eigendom, zoals bepaald in de afgesloten overeenkomst.

Organisaties:

- Toxicologie, Dermato-cosmetologie en Farmacognosie

Onderzoekers:

- VERA ROGIERS

#### **Lange-termijn dynamiek van Afrikaanse ecosystemen onder invloed van klimaatverandering en historische antropogene impact**

*Universiteit Gent*

Abstract: Dit project maakt gebruik van diverse proxy indicatoren in sedimentkernen van kratermeren in Oeganda en Kenia voor parallelle reconstructie van klimaatvariatie en de evolutie van vegetatie en waterkwaliteit in equatoriaal Oost-Afrika tijdens recente millennia. De voornaamste objectieven zijn een scheiding van de invloed van natuurlijke klimaatvariatie en antropogene activiteiten op de lange-termijndynamiek van terrestrische ecosystemen, en bepaling van de relatieve omvang van pre-koloniale (indigene) impact op het landschap vergeleken met de huidige landschapsverstoring.

Organisaties:

- Vakgroep Biologie

Onderzoekers:

- Dirk Verschuren

#### **Langetermijneffecten van prenatale proteïnen ondervoeding door albumen verwijdering in de kip**

*KU Leuven*

Abstract: Een kippenei bestaat uit een eischal, een dooier en het albumen of eiwit. Dit albumen bestaat voor bijna 90% uit water, maar bevat tevens de belangrijkste bron van eiwitten voor het kuikenembryo. In het huidige onderzoek werd een deel van dit albumen uit broedeieren van leghennen vervangen door fysiologisch water om enkel de kwantiteit van beschikbare proteïnen te verminderen en de hoeveelheid water constant te houden. Het doel van dit onderzoek was het belang van albumen tijdens de embryonale ontwikkeling in vogels te onderzoeken. Bovendien werd nagegaan of dit als model voor de prenatale ondervoeding in de mens kan gebruikt worden. Er werd een verlaging van het lichaamsgewicht en de eiproduktie vastgesteld. Bovendien werden belangrijke verschillen in het aminozuur en glucose metabolisme vastgesteld via moleculaire analyse technieken zoals gen en proteïne expressie. In het laatste deel werd toegespijst op epigenetische veranderingen door de DNA methylatie van bepaalde kandidaatgenen op

Organisaties:

- Afdeling Dier-voeding-kwaliteit

Onderzoekers:

- Johan Buyse
- Els Willems

#### **Langetermijnmonitoring van de hermeandering van de verlegde Witte Nete in Dessel**

*Universiteit Hasselt*

Abstract: Door het aanleggen van een zandwinningsput in Dessel ter hoogte van Donk wordt de Witte Nete over een lengte van zowat 2 km omgelegd.

De overeenkomst heeft tot doel de effectiviteit van deze maatregel op lange termijn te monitoren. Naast de landschappelijke evaluatie staat de monitoring van de macro-invertebraten, van de vegetatie en de visfauna voorop. Het betreft een evaluatie die 5 jaar zal lopen.

De doelstelling van deze langetermijnmonitoring bestaat er in om de duurzaamheid van de effectiviteit van hermeandering aan te tonen. Deze monitoring dient duidelijk te maken of het waargenomen herstel van de macro-invertebraten- en visgemeenschap niet een tijdelijk maar een duurzaam fenomeen is in het (semi)natuurlijk functioneren in de waterloop.

Organisaties:

- Milieubiologie
- Centrum voor Milieukunde

Onderzoekers:

- Alain DE VOCHT

#### **Lange-termijn monitoring van drivers bepalend voor de areaalgrenzen van mangroven.**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Dit onderzoek legt zich toe op het verklaren welke de drivers zijn voor de latitudinale mangrovegrenzen. Aangezien de beschikbare klimatologische en meteorologische gegevens toereikend zijn (zowel in tijd als in ruimte) om het nodige inzicht te bekomen is het specifieke doel van dit project het uitbouwen van een datalogger netwerk op wereldschaal, en wel uitgezet in de directe buurt van de latitudinale grens van mangroven op alle continenten. Uit deze gegevens, meer bepaald uit de gelijkenissen en verschillen tussen areaalgrenzen aan weerszijden van een continent of van een oceaan, tussen klimaatgordels binnen een eiland of land enz.

Organisaties:

- Biologie

Onderzoekers:

- NICO KOEDAM
- Farid DAHDOUH-GUEBAS

## **Lange termijn strategie voor biomaterialen en weefselengineering met een initiële focus op interdisciplinair georganiseerd onderzoek dat moet leiden tot klinisch toepasbare botweefselregeneratie.**

*KU Leuven*

Abstract: Dit mandaat heeft tot doel aan de KU Leuven een lange termijn strategie voor biomaterialen en weefselengineering op te bouwen, met een initiële focus op botweefsel. Dit vereist het opzetten van een interdisciplinaire organisatie die materiaalkundigen, biologen, biomechanici, polymeerchemici, bio-informatici, fysici, wiskundigen en geneesheren laat samenwerken. Dit mandaat wil een eerste stap zetten naar interdisciplinair georganiseerd onderzoek dat moet leiden tot klinisch toepasbare botweefselregeneratie. Dit moet op termijn extrapolieerbaar zijn naar andere weefsels en toelaten dat de medische wetenschap de stap zet van orgaanvervanging naar orgaanproductie. Binnen het kader van dit toenemend biomedisch gericht ingenieursonderzoek, de KU Leuven-knowhow, het Guided Bone Engineering project en de valorisatiemogelijkheden in de Leuvense regio, worden in dit mandaat, met naast biomaterialen een onderzoeks- en valorisatiefocus op botweefsel, volgende taken gedefinieerd: (i) Coördinatie en valorisatie

Organisaties:

- Functionele Materialen

Onderzoekers:

- Frank Luyten
- Jozef Vander Sloten
- Jan Schrooten
- Jan Van Humbeeck

## **Laparoscopic training and knowledge of biomechanical properties of soft tissue: Implications for safety issues in minimally invasive surgery.**

*KU Leuven*

Abstract: Het aanleren van heelkundige technieken gebeurt momenteel voornamelijk tijdens de assistentjaren in de kliniek. Minimaal invasieve chirurgie wordt hierbij steeds belangrijker. Minimaal invasieve chirurgie vereist echter specifieke "skills" die moeilijk aan te leren zijn aan de hand van het klassieke leermeestersysteem. Voor laparoscopische chirurgie werden reeds verschillende trainingmogelijkheden op basis van kunststofmodellen, endotrainers, diersmodellen en zelfs virtuele technieken ontwikkeld. Met dit project willen we via gerandomiseerd onderzoek aantonen hoe een bepaalde hoeveelheid training beter verdeeld wordt over verschillende trainingssessies om er een optimale benefit uit te halen. Rekening houdende met deze resultaten stellen we een nieuw preklinisch trainingsschema voor voor de studenten uit het 4e jaar arts (co-assistenten heelkunde) dat in een gecontroleerde laboratoriumsetting wordt gevalideerd. Tot slot illustreren we een recent ontwikkeld online stageboek dat het regi

Organisaties:

- Abdominale Oncologische Heelkunde

Onderzoekers:

- Gunter De Win
- Dirk De Ridder
- Jozef Vander Sloten
- Marc Miserez

## **LAQUAN: Laat-Kwartaire klimaathistoriek van Antarctische kustmilieus: een multi-proxy benadering**

*Universiteit Gent*

Abstract: LAQUAN: heeft tot doel een bijdrage te leveren tot de studie van de Laat-Kwartaire klimaatgeschiedenis van contrasterende Antarctische milieus (Alexander Island en de Larsemann Hills), via een onderzoek gebaseerd op een multiproxy, multi-site benadering van sedimenten van kustmeren. Hiertoe worden moleculaire merkers en inferrentiemodellen op basis van microfossielen (oa diatomeeën) en biomoleculen ontwikkeld.

Organisaties:

- Vakgroep Biologie

Onderzoekers:

- Wim Vyverman

## **LARVI 2013 6e Vis & schaaldier larvicultuur conferentie**

*Universiteit Gent*

Abstract: niet beschikbaar

Organisaties:

- Vakgroep Dierlijke productie

Onderzoekers:

- Peter Bossier

## **Laser belichtingssysteem voor laser-gebaseerde breedveld fluorescentie microscopie**

*Universiteit Gent*

Abstract: Laser-gebaseerde breedveld fluorescentiemicroscopie is een unieke technologie voor het bestuderen van het transport en de stabiliteit van nanomedicijnen in biologische media. De gevraagde fondsen voor het laser belichtingssysteem is essentieel om de unieke laser-gebaseerde breedveld fluorescentiemicroscopie operationeel te houden in de komende jaren. Bovendien zullen de krachtigere nieuwe lasers ons toelaten localisatie-gebaseerde super-resolutie microscopie te introduceren aan de UGent.

Organisaties:

- Vakgroep Geneesmiddelenleer

Onderzoekers:

- Kevin Braeckmans

## **Laser capture microdissectie (LCM) en analyse opstelling.**

*KU Leuven*

Abstract: Een laser capture microdissectie systeem (Zeiss), gezamenlijk aangeworven door een vijftal laboratoria, wordt door de leden van het consortium aangewend voor het zuiver isoleren van specifieke structuren, in sommige gevallen tot op het niveau van individuele cellen, uit diverse weefselcoupes (bv specifieke cellen uit de bloedvatwand, vetweefsel, het hart, (stam)cellen uit hun weefselcontext na transplantatie, etc). Het gemicrodissecteerde materiaal wordt gebruikt voor DNA of voor RNA expressie analyses. Deze analyses kaderen in diverse studies naar de moleculaire karakteristieken of verschillen van specifieke celtypen in fysiologische versus pathologische condities, of doorheen progressie van een biologisch proces of een pathologie (cardiovasculaire aandoeningen, diabetes, obesitas, kanker, etc) en maakt gebruik van weefselbiopten van patiënten en van preclinische modellen. Ook het uitsnijden van individuele cellen uit levende culturen voor clonale expansie, bv in het kader van (stam)cel

Organisaties:

- Angiogenese en Neurovasculaire Link

Onderzoekers:

- Aernout Luttun
- Karin Sipido
- Paul Holvoet
- Maria Dewerchin
- Catherine Verfaillie

### **Laser doppler vibrometrie (LDV) als niet-invasieve contactloze meetmethode voor het meten van hart- en vaatfunctie. Voorbereiding van patentaanvraag.**

*Universiteit Gent*

Abstract: Doelstelling is om de nodige informatie te verwerven die het mogelijk moet maken om een device patent te filen omtrent een fotonisch geïntegreerde LDV. Het onderzoek omvat de verdere validatie van LDV als techniek voor het meten van de cardiovasculaire functie en (lokale) pulse wave velocity, alsook de verdere exploratie van de techniek in andere (biomedische) domeinen.

Organisaties:

- Vakgroep Civiele techniek

Onderzoekers:

- Roeland Baets
- Patrick Segers
- Danae Delbeke
- Lucas Van Bortel

### **Laser geïnduceerde waterdamp nanobubbels als nieuwe therapeutische strategie tegen biofilm infecties**

*Universiteit Gent*

Abstract: Biofilms zijn consortia van micro-organismen die bvb. wond- en wortelkanaal infecties veroorzaken. Een belangrijke reden voor de verhoogde resistentie van cellen in een biofilm tegen antimicrobiële middelen is bemoeilijkt transport van geneesmiddelen. Dit project stelt tot doel om geneesmiddeltransport te verbeteren door disruptie van de biofilmstructuur d.m.v. laser geïnduceerde waterdamp nanobubbels en door de antimicrobiële middelen in nanomedicijnen te incorporeren.

Organisaties:

- Vakgroep Geneesmiddelenleer

Onderzoekers:

- Kevin Braeckmans

### **Laser scanner confocale microscoop.**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Faculteit Geneeskunde Kulak

Onderzoekers:

- Zeger Debyser
- Veerle Baekelandt
- Geert Callewaert

### **Lasers in parodontologie**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Parodontologie

Onderzoekers:

- Marc Quirynen
- N. N.
- Wim Teughels

### **LASERVERSTROOIINGSBEELDVORMING VOOR NIET-DESTRUCTIEVE KWALITEITSINSPECTIE VAN VOEDINGSPRODUCTEN.**

*KU Leuven*

Abstract: Het objectief bepalen van kwaliteitsparameters bij voedingsproducten is van groot belang om te komen tot een maximale rendabiliteit voor de producent en tevredenheid bij de consument. Goedkope en contactloze meetmethodes die de kwaliteitsparameters van elk product op niet-destructieve wijze kunnen bepalen zouden een grote meerwaarde bieden voor de voedingsindustrie. Nabij infrarood spectroscopie (NIRS) is hiervoor een veel gebruikte optische techniek. Verstrooiing van licht in het materiaal, gekoppeld aan de fysische eigenschappen van het materiaal, wordt hierbij vaak gezien als een stoorfactor op het bekomen signaal. Deze verstrooiing is echter belangrijk om fysische eigenschappen, zoals de hardheid bij appels of de malsheid bij vlees, te bepalen. Ook hebben de gebruikte lampen weinig indringingsvermogen per golflengte, wat een lager signaal oplevert. Om deze tekortkomingen te overwinnen en dus de fysische eigenschappen dieper in het materiaal te onderzoeken, zal gebruik gemaakt worden

Organisaties:

- Afdeling MeBioS

Onderzoekers:

- Wouter Saeyes
- Robbe Van Beers

### **Layer-by-layer technologie toegepast op het oppervlak van intelligente micropartikels met diagnostische en farmaceutische applicaties**

*Universiteit Gent*

Abstract: Studie van 'intelligente' micropartikels met farmaceutische en diagnostische applicaties. Evaluatie of er nanoscopische magneetjes via LBL (Layer-By-Layer) technologie aangebracht kunnen worden op gecodeerde micropartikels. Bijgevolg kan na oriëntatie van oppervlak gemodificeerde gecodeerde beads in een magneetveld de code gelezen worden en bijgevolg is ook de identiteit van de probe op de beads gekend. Dergelijke partikels bieden een bijzonder potentieel mbt multiplexing.

Organisaties:

- Vakgroep Informatietechnologie

Onderzoekers:

- Joseph Demeester

### **LC-MS analyse van saponinen geproduceerd door combinatoriële biosynthese.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Screenen van producten van biologische oorsprong is een mogelijke strategie bij het onderzoek naar nieuwe geneesmiddelen. In een IWT-SBO project werd gestart met de combinatorische biosynthese van actieve moleculen in planten, meer bepaald saponinen. Om deze reden dienen nieuwe methoden op punt gesteld te worden om saponinen in planten te analyseren, te kwantificeren en nieuwe saponinen te identificeren, voornamelijk via LC-MS.

Organisaties:

- Farmacognosie, Functionele voeding en Farmaceutische Analyse (NatuRA)

Onderzoekers:

- Sandra Apers

### **LC-MS/MS-gebaseerde bepaling van intracellulaire folaten in subsets van cellen van het immuunsysteem**

*Universiteit Gent*

Abstract: Inhoud (max. 60 woorden): Folaattekort beïnvloedt het correct functioneren van het immuunsysteem waarbij de diverse cellen een verschillende hoeveelheid folaten nodig hebben en verschillend reageren op folaattekort. Het doel is na te gaan of dit het gevolg is van een wisselende hoeveelheid intracellulaire folaten of van een wisselende samenstelling aan intracellulaire folaten. De folaatbepalingen gebeuren via LC-MS/MS.

Organisaties:

- Vakgroep Bioanalyse

Onderzoekers:

- Christophe Stove

### **LEADER-project: Meet & Feelfood Meetjesland, Leiestreek en Schelde**

*Universiteit Gent*

Abstract: Het project wil samen met andere partners een kennisplatform opzetten om een nationaal initiatief te organiseren dat de kwaliteiten van dit Leadergebied op het vlak van voeding in al haar aspecten in de belangstelling stelt met enerzijds een internationaal onderzoek naar de haalbaarheid van masteropleiding in gastronomische wetenschappen met UGent en andere Europese universiteiten.

Organisaties:

- Vakgroep Landbouweconomie

Onderzoekers:

- Xavier Gellynck

### **Leadher travel grant**

*Universiteit Gent*

Abstract: De Universiteiten van Al-Qud en van Gent hebben een samenwerking uitgebouwd waarbij ze de Palestijnen willen helpen om hen uit hun intellectueel isolement te halen. Al Quds is de grootste universiteit in de Palestijnse gebieden en de enige om een volledige opleiding in de geneeskunde aan te bieden. Deze opleiding zal als case voor de ICT- en informatiegerichte samenwerking dienen.

Organisaties:

- Vakgroep Pediatrie en genetica

Onderzoekers:

- Henri Verhaaren

### **Learning and brain plasticity for perceptual decisions.**

*KU Leuven*

Abstract: Research about learning and brain plasticity for perceptual decisions.

Organisaties:

- Onderzoeksgroep Neurofysiologie

Onderzoekers:

- Zoe Kourtzi

### **Lectine-carbohydraat interacties: van structurele studies naar interpretatie in termen van thermodynamische parameters**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Eiwit-suiker interacties zijn fundamenteel in een heleboel biologische processen. Gebruik makend van een aantal bacteriële plant lectinen als modelsystemen zullen deze principes worden ontrafeld via X-traal kristallografie. deze structurele data zullen dan worden getoetst aan thermodynamische bindingsdata.

Organisaties:

- Toegepaste Biologische Wetenschappen

Onderzoekers:

- LODE WYNS
- REMY LORIS

### **LEDGF/p75 als nieuw doelwit voor de behandeling van acute leukemie.**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Moleculaire Virologie en Gentherapie

Onderzoekers:

- Zeger Debyser
- Jan De Rijck
- Katerina Cermakova

### **LEDGINS en het moleculaire mechanisme van LEDGF/p75 gemedieerde integratie van HIV.**

*KU Leuven*

Abstract: In 2002 ontdekte onze groep Lens Epithelium Derived Growth Factor (LEDGF/p75) als een nieuwe cofactor van HIV integratie. LEDGF/p75 bepaalt de integratieplaatsen van HIV in het menselijk genoom. Recent ontwikkelden we de LEDGINS, kleine moleculen die de interactie van integrase met LEDGF/p75 verhinderen. In dit project zullen we nagaan of LEDGINS de integratieplaatsen kunnen beïnvloeden door gebruik te maken van high throughput sequencing.

Organisaties:

- Moleculaire Virologie en Genterapie

Onderzoekers:

- Zeger Debyser
- Rik Gijssbers
- Frauke Christ

### **LEDGF/p75 als nieuw doelwit voor de behandeling van acute leukemie.**

*KU Leuven*

Abstract: Acute leukemie is een vorm van kanker waarbij getransformeerde witte bloedcellen snel prolifereren en accumuleren in het beenmerg waardoor productie van normale bloedcellen in het gedrang komt. Hoewel bij sommige vormen van leukemie tot 80 % van de patiënten succesvol behandeld wordt met de beschikbare therapieën hebben andere vormen van leukemie een veel slechtere prognose. Daarom zijn nieuwe strategieën nodig die de overlevingskansen verhogen en de levenskwaliteit van patiënten verbeteren. Acute leukemie wordt vaak gekarakteriseerd door chromosomale translocaties in het MLL gen (Mixed Lineage Leukemia), wat leidt tot de vorming van nieuwe fusie-eiwitten. MLL, een eiwit dat betrokken is bij de vorming van normale bloedcellen en regulatie van genexpressie, vormt een eiwitcomplex met menin en LEDGF/p75 (Lens Epithelium Derived Growth Factor/p75) waardoor dit gebonden wordt aan het chromatine. In dit project willen we de interactie tussen MLL/menin en LEDGF/p75 valideren als nieuwe therapie

Organisaties:

- Moleculaire Virologie en Genterapie

Onderzoekers:

- Jan De Rijck

### **Leefbaarheidsanalyse van bedreigde afrotropische vogelpopulaties : integratie van demografische en genetische benaderingen.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Leefbaarheidsanalyse van bedreigde afrotropische vogelpopulaties : integratie van demografische en genetische benaderingen.

Organisaties:

- Dierenecologie

Onderzoekers:

- Erik Matthysen
- Mwangi Githiru

### **Leeftijdsgenoten en AIDS preventie. Het ontwikkelen en testen van invloedsmodellen voor de verspreiding van HIV-preventie gerelateerde kennis en houdingen onder Vlaamse scholieren**

*Universiteit Gent*

Abstract: AIDS-preventie impliceert gedragsverandering. Voor jongeren zijn leeftijdsgenoten een belangrijke referentiegroep. Dit project onderzoekt de mechanismen van sociale invloed onder jongeren mbt AIDS-preventie kennis, houdingen en gedrag. Verschillende netwerk modellen van sociale invloed worden ontwikkeld en getest op een grote steekproef van Vlaamse middelbare scholieren.

Organisaties:

- Vakgroep Sociologie

Onderzoekers:

- Ronan Van Rossem

### **Leeftijdsgelateerde veranderingen in strigolactone controle van onvoorziene wortel initiatie**

*Universiteit Gent*

Abstract: De doelstellingen van het voorgestelde project zijn: 1) Bepaal of strigolactone controleert onvoorziene wortelvorming in stekken van houtige soorten zoals Populier.

2) Bepaal of de strigolactone remming van onvoorziene wortelvorming is gecorreleerd met de fysiologische eigenschappen (jeugdigheid, voorafgaand aan stress, morfologische of topologische kenmerken) van de stekken.

3) Bepaal of er een verband bestaat tussen strigolactone en auxine door ARF6, ARF8 en ARF17 in het kader van de novo wortel organogenese.

Organisaties:

- Vakgroep Plantaardige productie

Onderzoekers:

- Danny Geelen

### **Leeftijd-specifieke knockdown van schildklierhormoontransporters en dejodasen in de embryonale kippenhersenen.**

*KU Leuven*

Abstract: Leeftijd-specifieke knockdown van schildklierhormoontransporters en dejodasen in de embryonale kippenhersenen.

Organisaties:

- Afd. Dierenfysiologie en Neurobiologie

Onderzoekers:

- Veerle Darras

### **Leerprocessen en subtypering bij kinderen met Developmental Coordination Disorder (DCD)**

*Universiteit Gent*

Abstract: DCD is een vaak voorkomende stoornis. Deze studie brengt de comorbiditeit met leerproblemen in kaart, gaat ev. Cognitieve fenotypes na, exploreert de retardatie en deficiëthypothese en inventariseert knelpunten en facilitatoren in de ontwikkeling van kinderen met DCD. De studie is een vergelijkend onderzoek met drie groepen: DCD, een controlegroep van leeftijdsgenoten, een controlegroep van jongere kinderen.

Organisaties:

- Vakgroep Experimenteel-klinische en gezondheidspsychologie

Onderzoekers:

- Anne Desoete

### **Leerstoel International Francqui Professor 2010-2011 (Prof. dr. J.S. King).**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Wetenschappelijke leerstoel in het domein van de bosecologie en boom-ecofysiologie.

Organisaties:

- Planten- en vegetatie-ecologie (PLECO)



Onderzoekers:

- Reinhart Ceulemans

## **LENA.**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Klinische Farmacologie & Farmacotherapie

Onderzoekers:

- Jan de Hoon

## **Leptine en autoimmuunziekten**

*Universiteit Gent*

Abstract: Leptine heeft, naast zijn metabole functies via de hypothalamus, ook belangrijke effecten op het immuunapparaat. Toenemende evidentie wijst op een rol bij auto-immuunziekten. In deze studie wensen we (1) leptine antagonisten te ontwikkelen (2) deze antagonisten uit te testen in vitro op immuuncellen en (3) in vivo in modellen voor auto-immuunziekten.

Organisaties:

- Vakgroep biochemie

Onderzoekers:

- Jan Tavernier
- Dirk Elewaut

## **Lerende controle voor autonome voertuig navigatie**

*KU Leuven*

Abstract: Bij veldwerkzaamheden in de landbouw dient de machine nauwkeurig gestuurd te worden om een optimaal resultaat te bekomen. Tijdens bodembewerking, bemesten en spuiten moet het hele veld bedekt worden met minimale overlap. Bij het zaaien en planten dienen de rijen mooi parallel en gelijkmatig verdeeld te worden, zodat hier makkelijk tussen gereden kan worden bij het wieden. Dat dit een moeilijke opdracht is, blijkt duidelijk uit de aanzienlijke overlap en variatie in tussenafstanden bij manuele besturing. Bovendien beperkt dit de snelheid waaraan de taken uitgevoerd kunnen worden. Daarnaast dient de operator ook het door de machine uitgevoerde werk te superviseren. Het wisselen tussen aandacht schenken aan het sturen en aandacht schenken aan de machineregeling resulteert in de praktijk in een toename van de afwijking ten opzichte van het optimale pad. Om de taak van de operator te verlichten en hem toe te laten om zich te concentreren op de kwaliteit van het uitgevoerde werk, werden systemen

Organisaties:

- Afdeling MeBioS

Onderzoekers:

- Wouter Saeys
- Erkan Kayacan

## **Leren en hersenplasticiteit: een studie op drie niveaus.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Dit project betreft fundamenteel kennisgrensverleggend onderzoek gefinancierd door het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek-Vlaanderen. Het project werd betoelaagd na selectie door het bevoegde FWO-expertpanel.

Organisaties:

- Bio-imaging

Onderzoekers:

- Anne Marie Van Der Linden
- Geoffrey De Visscher

## **Lessen uit plant-bacterie interacties: inzichten in regeneratie recalcitrantie en toepassing van bacteriële morfogenen bij in vitro propagatie van recalcitrante planten**

*Hogeschool Gent*

Abstract: Abstract nog niet beschikbaar

Organisaties:

- Departement Biowetenschappen en Landschapsarchitectuur
- Vakgroep Plantaardige Productie

Onderzoekers:

- Stefaan Werbrouck
- Danny Vereecke

## **Lessen uit pseudo(pseudo)hypoparathyroidie via bloedplaatjesstudies: (epi)genetische defecten in en buiten de imprintingsregio GNAS.**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Moleculaire en Vasculaire Biologie

Onderzoekers:

- Kathleen Freson
- Christel Van Geet
- Brigitte Decallonne

## **L'évaluation et le suivi de l'état écologique des cours d'eau et des étangs de la Région de Bruxelles-Capitale pour la période 2009-2010, en application de l'Ordonnance Cadre-Eau du 20/10/2006.**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest dient een analysemethode rond de ecologische kwaliteit van wateren op punt te stellen om te kunnen beantwoorden aan de milieueisen van de directieve Cadre EAU

Organisaties:

- Biologie

Onderzoekers:

- LUDWIG TRIEST

## **Levensstijl en voortplanting bij obese vrouwen en vrouwen met een voorgeschiedenis van bariatrische chirurgie**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Orgaansystemen

Onderzoekers:

- Johan Verhaeghe
- Roland Devlieger
- Christophe Matthys
- Goele Jans

## **Levensvatbaarheid van populaties in versnipperd regenwoud: integratie van individu-gebaseerde modellen met landschapsdynamiek en connectiviteit.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: In dit project worden factoren bestudeerd die de lange-termijn overleving van vier Afrotropische vogelsoorten beïnvloeden die gevoelig zijn aan habitatverstoring en isolatie, en dit op verschillende schaalniveaus. Hiertoe verzamelen we nieuwe data over habitatvereisten en demografie van vogels en biotische en abiotische groeiomstandigheden van bomen, en combineren deze met reeds beschikbare gegevens en een gedetailleerde landgebruikskaart.

Organisaties:

- Evolutionaire ecologie (EVECO)

Onderzoekers:

- Erik Matthysen

## **Leveren van technisch-wetenschappelijke bijstand voor 'zoetwaterbeheer tegen tekorten en tegen verdroging'.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: In dit project wordt een oplossing gezocht voor enerzijds de problematiek van de waterverdeling bij laagwater in de, als bevaarbaar geklasseerde, Vlaamse waterlopen en 'wegen en anderzijds de droogteproblematiek in de begeleidende valleien.

In een eerste fase wordt per bekken een gebiedsverkenning gemaakt om inzicht te krijgen in alle waterfluxen en de verschillende betrokken factoren en actoren. Aan de hand van deze gegevens wordt een waterbalans opgesteld om de probleemgebieden in Vlaanderen te identificeren. In een tweede fase worden de verschillende betrokken sectoren (scheepvaart, industrie, landbouw, visserij, drinkwaterwinning, recreatie, natuur en de verschillende administraties) betrokken aan de hand van interviews en een workshop.

In een derde fase wordt aan de hand van numerieke modellen en een kosten - batenanalyse een maatregelenprogramma (bv. beperking van watervang door industrie, natuur & landbouw, zuinig schutten, beperking van de scheepvaart, ...) voor de waterloop (-weg) uitgewerkt dat in werking moet treden op het ogenblik van watertekort (d.i. effectgericht).

Daarnaast wordt gestreefd naar zoveel mogelijk brongerichte oplossingen die er voor moeten zorgen dat de kans op voorkomen van watertekorten en verdroging afneemt.

Organisaties:

- Ecosysteembeheer
- Ecosysteembeheer

Onderzoekers:

- Patrick Meire

## **Lever en vetweefsel: functies in het Metabool Syndroom.**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Recent onderzoek suggereert dat vetopstapeling in de lever (onder meer een gevolg van obesitas) een cruciale rol speelt in de ontwikkeling van het Metabool Syndroom, dat een belangrijk risicofactor is voor type 2 diabetes en voor cardio-vasculaire aandoeningen. De hypothese van het HEPADIP project stelt dat dit een verandering reflecteert in de metabole interacties of signaaltransductie tussen vetweefsel en de lever. De doelstellingen van het project richten zich daarom op de rol van en interacties tussen vetweefsel en de lever, in de ontwikkeling van een verstoord vetmetabolisme, insuline signaaltransductie, en glucose homeostase met als doel de identificatie, validatie en ontwikkeling van nieuwe targets voor diagnose, preventie en behandeling van het Metabool Syndroom. Aanzienlijke hoeveelheden gegevens van transcriptomics en metabolomics zullen worden gegenereerd. Deze data zullen worden geïntegreerd en geanalyseerd met de nieuwe 'omics' en bio-informatica technologieën.

Het Hepadip Project verenigt 19 Europese, academische laboratoria en 7 industriële partners in een consortium dat haar doelstellingen wil realiseren in 5 onderzoekslijnen, elk met hun specifieke objectieven.

CYTO-VUB zal een prominente rol spelen in Onderzoekslijn 2: Biology van het Leverweefsel. CYTO-VUB zal de verschillende celpopulaties in de lever isoleren en daarna zuiveren met een celsorteerder, uitgerust met UV laser. Ons specifiek doel is de effecten van insuline resistentie en niet-alcoholische steatotische leverziekte ("non-alcoholic fatty liver disease" - NAFLD) in specifiek levercelpopulaties te karakteriseren.

Organisaties:

- Celbiologie en Histologie
- Fysiologie

Onderzoekers:

- ALBERT GEERTS
- Hendrik REYNAERT
- Leonardus VAN GRUNSVEN

## **Leverfibrose als doelwit voor niet-virale gentherapie**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Littekenvorming door de overmatige productie van extracellulaire matrix, is het gemeenschappelijk kenmerk van fibrotische aandoeningen. Leverbeschadiging induceert de transdifferentiatie van leverstellaatcellen naar myofibroblastachtige cellen die beschouwd worden als de primaire bron van deze extracellulaire matrixeiwitten. Histoneacetylases (HDACs) spelen een belangrijke rol tijdens deze transitie en het ophelderen van hun functie kan dan ook leiden tot een beter inzicht in de pathologie. Overexpressie en neerregulatie van specifieke HDACs laat toe hun functie tijdens stellaatcelactivatie te karakteriseren. Bij deze aanpak moet er siRNA of pDNA in de stellaatcellen geïntroduceerd worden. Het doel van dit mandaat is het construeren en evalueren van niet-virale dragers, die zowel in vitro als in vivo stellaatcellen efficiënt kunnen transfacteren. Deze dragers zullen initieel worden ingeschakeld in het onderzoek naar de rol van HDAC-repressorcomplexen tijdens stellaatcelactivatie, maar kunnen ook ingezet worden voor ander onderzoek in het gastlaboratorium. De nucleïnezuren zullen gecompliceerd worden met kationische liposomen tot lipoplexen. Stellaatcelspecificiteit verhogende modificaties die we gaan doorvoeren zijn de koppeling van lipoplexen met moleculen die opgenomen worden door stellaatcellen (Vitamine A), koppeling van de lipoplexen aan ultrasound gevoelige gasbellen (microbubbles) en het gebruik van stellaatcelspecifieke promotoren. Alle lipoplexen zullen getest worden op hun gentransfer efficiëntie en specificiteit in vitro en in vivo.

Organisaties:

- Celbiologie en Histologie

Onderzoekers:

- Leonardus VAN GRUNSVEN
- Liesbeth PEETERS

### **Levertransplantatie.**

*KU Leuven*

Abstract: Het doel van deze studie is om het risico op vertraagd herstel van de leverfunctie na transplantatie te verminderen voor een combinatie van verschillende geneesmiddelen tijdens de reperfusie van de lever toe te dienen die ischemischer reperfusieschade verzachten. Deze strategie is van bijzonder belang voor die (zogenaamde "marginale") levers die intrinsiek gevoeliger zijn aan ischemische reperfusieschade, te meer omdat deze levers meer en meer getransplanteerd worden om aan het blijvend orgaantekort te verhelpen. Hiertoe zal men een gerandomiseerde studie uitvoeren bij levertransplantatie. In de experimentele groep worden stoffen als een 'cocktail' geïnfundeed bij de ontvanger in de anhepatische en reperfusiefase gedurende drie uur. Van deze stoffen is in dieronderzoek aangetoond dat ze ischemie reperfusie schade beperken. De utilisatie doelstellingen van dit onderzoeksproject zijn: (i) een verminderd voorkomen van vertraagd herstel van de leverfunctie na transplantatie en een verbeterde

Organisaties:

- Laboratorium Abdominale Transplantatie

Onderzoekers:

- Diethard Monbaliu

### **Leverziekten bij de mens: studie van de leverstamcel en haar niche en ontwikkeling van nieuwe modelssystemen.**

*Universiteit Gent*

Abstract: Dit project wenst meer inzicht te verwerven in de rol van leverstamcellen bij het ontstaan of de evolutie van leverziekten zoals leverkanker, levercirrhose, leversteatose en chronische infecties van de lever met hepatitis B en hepatitis C virussen. Het IUAP consortium wil nieuwe 'in vitro' en 'in vivo' modelsystemen ontwikkelen om de rol van de leverstamcel in de hiervoor vermelde ziektebeelden te bestuderen.

Organisaties:

- Vakgroep Klinische biologie, microbiologie en immunologie

Onderzoekers:

- Geert Leroux-Roels

### **Lichaamsbeweging in primaire en secundaire preventie: "opsporen, diagnose, behandeling en preventie van burn-out en beroepsgebonden depressie bij werknemers in de dienstensector en een bijkom. studie over oxidat. stress bij inspanningen.**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: De doelstellingen van dit onderzoek zijn meervoudig: bepalen van incidentie, maken van inventaris van oorzaken, studie van medische, sociale, beroeps- en financiële gevolgen van burn-out en beroepsgebonden depressie in onderwijs en verpleegkunde. Tijdens dit cross-sectioneel onderzoek zal gepoogd worden over te gaan tot identificatie van de karakteristieken van de risicogroepen en van twee risicomilieus voor burn-out. In het bijzonder zal een onderzoek gewijd worden aan de stress-gerelateerde immunosuppressie en oxidatieve stress. Op basis van dit onderzoek en van een interventiestudie zullen specifieke aanbevelingen kunnen gemaakt worden voor primaire en secundaire preventie. Tenslotte wordt de oxidatieve stress van inspanning en wordt de invloed van het toedienen van antioxidanta hierop onderzocht.

Organisaties:

- Menselijke Fysiologie en Algemene Biologische Scheikunde

Onderzoekers:

- KENNY DE MEIRLEIR

### **Lichamelijke opvoeding, fysieke activiteit en voeding**

*Universiteit Gent*

Abstract: De onderzoeksgroep zal zich richten op het meten en analyseren van fysieke activiteit en voeding, het bepalen van determinanten van fysieke activiteit en gezonde voeding, de promotie van fysieke activiteit en gezonde voeding en de kwaliteit van de les Lichamelijke Opvoeding

Organisaties:

- Vakgroep Bewegings- en sportwetenschappen

Onderzoekers:

- Greet Cardon

### **Lichtbladmicroscopie.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: In het kader van dit project wordt een whole-brain imaging methode tot stand gebracht om de verspreiding van neurodegeneratieve proteïne aggregaten op te volgen. Hiervoor zullen we gebruik maken van moderne klaringstechnieken, geavanceerde lichtmicroscopie en bio-image informatics.

Organisaties:

- Laboratorium voor celbiologie en histologie

Onderzoekers:

- Winnok De Vos

### **Lidmaatschap van de federale controle- en evaluatiecommissie inzake euthanasie**

*Universiteit Gent*

Abstract: Onder de voorwaarden bepaald bij de Wet van 28 mei 2002 betreffende de euthanasie, kan een arts in België euthanasie uitvoeren. Om de toepassing van de wet te controleren, heeft om werkgever de federale controle - en evaluatiecommissie in het leven geroepen. Alle gevallen van euthanasie worden gerapporteerd van de commissie. Bovendien moet om commissie, tweejaarlijks, de toepassing van de wet evalueren.

Organisaties:

- Vakgroep Burgerlijk Recht

Onderzoekers:

- Walter De Bondt

### **Life Cycle Evaluation of using insect-derived proteins as animal feed**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Afdeling Bos, Natuur en Landschap

Onderzoekers:

- Bart Muys
- Martin Roffeis

## 'Life history' respons op tijdsdrukken en ecologische drukken tijdens het larvale stadium van de waterjuffer *Lestes viridis*.

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Natuurlijke omgevingen zijn inherent dynamisch zodat één enkel fenotype hier niet optimaal is. Daarom vertonen genotypes doorgaans een flexibele respons in 'life history' kenmerken. Deze fenotypische plasticiteit kan beschreven worden als een reactienorm. Daarenboven kunnen genotypes ook verschillen in reactienorm. Het doel is het bestuderen van de 'life history' respons van *Lestes viridis* op een combinatie van tijds- en ecologische drukken tijdens het larvale stadium, gebruik makend van zowel optimalisatiemodellen als kwantitatieve genetica.

Organisaties:

- EVOLUTIONAIRE BIOLOGIE
- Evolutionaire ecologie (EVECO)

Onderzoekers:

- Thierry Backeljau
- Marjan De Block

## Life TecAlive / Tech Transfer voor beginners

*Universiteit Hasselt*

Abstract: Nieuwe ontwikkelingen in de levenswetenschappen zullen een enorme impact hebben op onze maatschappij. De nieuwe technologieën en producten die in onderzoekslaboratoria ontstaan, zullen ervoor zorgen dat een bezoek aan de dokter of het ziekenhuis er straks heel anders zal uitzien. Die moderne ontwikkelingen hebben niet alleen gevolgen voor de gezondheidszorg, maar leiden ook tot nieuwe toepassingen in heel wat andere domeinen zoals voeding, textiel, chemie, milieu en afvalverwerking, plantenteelt, enz. Levenswetenschappen of life sciences zitten bijna letterlijk en figuurlijk overal. Nochtans is er bij het brede publiek heel weinig kennis over wat die levenswetenschappen nu precies zijn. Soms is er zelfs wat angst voor die nieuwe onbekende ontwikkelingen. Onbekend maakt immers vaak onbemind. Daar willen we met dit project iets aan doen. Het doel van dit project is om

- leerlingen en leerkrachten uit het secundair onderwijs op een aantrekkelijke en enthousiasmerende wijze te informeren over recente ontwikkelingen in de levenswetenschappen door hen proefondervindelijk te laten experimenteren in een onderzoekslabo van de kennisinstellingen.
- te demonstreren hoe deze ontwikkelingen leiden tot nieuwe producten en technologieën die toegepast worden in het bedrijfsleven door een bezoek aan een bedrijf uit de sector.
- aan te tonen dat life sciences zeer multidisciplinair is door hen te laten kennismaken met het teamwork dat nodig is, zowel voor het laboratoriumonderzoek als in het bedrijfsleven.
- te informeren over spin-offs die kunnen ontstaan uit onderzoek en innovatie door spilfiguren uit spin-offs als rolmodel naar voor te schuiven,
- leerlingen te wijzen op het belang van bedrijfsbeheer en kennis van ondernemerschap door hen kennis te laten maken met de ervaringen van de studenten die deelnemen aan het project Ondernemerstalent (Brugproject oproep 2006)
- leerlingen te laten inzien dat alles begint met creativiteit en innovatief denken door hen vertrouwd te maken met de brainstormtechniek GPS-methode voor bedrijven van Flanders DC

Organisaties:

- Immunologie - Biochemie
- Biomedisch Onderzoeks Instituut

Onderzoekers:

- Pieter STINISSEN

## LifeTechLimburg@work

*Universiteit Hasselt*

Abstract: Life sciences is een dynamisch en multidisciplinair wetenschaps- en technologiegebied dat een voortdurend vernieuwende gereedschapskist van technieken en processen bevat om vormen van biologisch leven (mens, dier, plant, micro-organismen) te analyseren en deze kennis toe te passen voor de ontwikkeling van betere producten en productieprocessen ter bevordering van gezondheid, alsook ter verbetering van de diagnose, preventie en behandeling van ziekten.

De nood van onze regio aan een organisatie die zich specifiek toespit op de versterking van de life sciences industrie in Limburg leidde recent tot de oprichting van LifeTechLimburg.be. Deze organisatie werd opgericht door UHasselt, de Limburgse Hogescholen, de grote Limburgse ziekenhuizen, de provincie Limburg (en POM), VLAO, Innovatiecentrum Limburg en LRM en betekent een enorme troef voor de realisatie van nieuwe bedrijvigheid in de life sciences sector.

De doelstelling van dit project is een actieve ondersteuning en begeleiding te leveren aan life sciences actoren in Limburg om een verhoging in kennispotentieel en innovatievermogen te realiseren. Het project wordt tevens opengesteld naar life sciences actoren in andere regio's in Vlaanderen. De unieke samenstelling en aanpak van de projectuitvoerder LifeTechLimburg.be kan ook als een rolmodel fungeren voor andere regio's en sectoren.

In dit project worden technologiecafés georganiseerd binnen 4 vastgelegde subdomeinen in de life sciences: diagnostica en therapie, medische hulpmiddelen en materialen, ICT in de zorgsector en witte en groene biotechnologie. De life sciences doelgroepen van deze technologiecafés zijn kennis- en zorginstellingen en bedrijven. Tijdens deze technologiecafés wordt de aandacht toegespit op kennismaking, techtransfer en ideeuitwisseling. Elk technologiecafé zal resulteren in een oplisting van een 3-tal projectideeën. Het projectteam zal deze ideeën verder uitwerken met de betrokken partners met als doel een concrete samenwerking te kunnen opstarten. Naast de technologiecafés worden populaire meetings voor een breder publiek en cluster events. Tevens wordt aandacht besteed aan de communicatie van het project aan de hand van clusterevents, promotiemateriaal, persontmoetingen en deelname aan beurzen.

Organisaties:

- Immunologie - Biochemie
- Biomedisch Onderzoeks Instituut

Onderzoekers:

- Pieter STINISSEN

## Liggend (be)Leven: Architectuur ontwerpen voor een heilzame ziekenhuisomgeving.

*KU Leuven*

Abstract: Ondanks heel wat inspanningen vanuit de zorgsector blijft een ziekenhuisopname voor de meeste mensen een allesbehalve aangename ervaring. Ook het zorggebouw speelt een rol bij deze beleving. Bovendien wordt deze specifieke ziekenhuisomgeving vaak ervaren vanuit een, voor de ontwerper, a-typisch gebruikersperspectief, nl. liggend. Deze vaststellingen resulteren in een tweeledige doelstelling. Enerzijds worden de ruimtelijke aspecten, die het welbevinden van patiënten in een ziekenhuisomgeving beïnvloeden, geïdentificeerd en gedocumenteerd. Een verbeterde kennis rond ruimtebeleving vanuit een liggend perspectief staat hierbij centraal. Anderzijds worden de resultaten van het eerste luik vertaald naar een wetenschappelijk gevalideerde, praktisch bruikbare ontwerpmethodiek voor architecten. Met dit onderzoek wordt aan architecten

de middelen gegeven om zorggebouwen te ontwerpen die optimaal inspelen op de behoeften van patiënten en andere gebruikers.

Organisaties:

- Departement Architectuur

Onderzoekers:

- Chantal Van Audenhove
- Ann Heylighen
- Margo Annemans

## Light out

*Universiteit Gent*

Abstract: Het doel van het Light out project bestaat eruit onderzoek te doen naar de haalbaarheid van OLED technologie als een innovatieve en progressieve backlight oplossing voor high-end medische displays voor diagnose toepassingen

Organisaties:

- Vakgroep Elektronica en informatiesystemen

Onderzoekers:

- Kristiaan Neyts

## Lijden onder schizofrenie

*KU Leuven*

Abstract: Het hier voorliggende onderzoeksproject situeert zich binnen de internationale onderzoeksliteratuur over ziekte-inzicht en suïcidaliteit bij personen met schizofrenie. De vraag die erin gesteld wordt, betreft de aard van het psychologische proces dat met suïcidaliteit verbonden is (Birchwood, 2003). De klinische praktijk leert met name dat suïcidaliteit bij een deel van de patiënten eerder verbonden lijkt te zijn met existentieel lijden (dit is: lijden onder schizofrenie) dan primair pathologiegestuurd te zijn (dit is: vanuit de ziekteverschijnselen zelf, lijden aan schizofrenie). Het betreft een cross-sectioneel onderzoeksdesign, dat in hoofdzaak gebaseerd is op gestandaardiseerde vragenlijsten en klinische interviews.

Vooreerst gebeurt er een replicatiestudie van het in de literatuur gevonden verband tussen ziekte-inzicht, hopeloosheid en suïcidaliteit. Voorts verkennen we het concept demoralisatie, zoals dat geëxpliciteerd wordt onder andere in het werk van Clarke en Kissane (2002), e

Organisaties:

- OG Klinische Psychologie

Onderzoekers:

- Patrick Luyten
- Jozef Corveleyn
- Marc Eneman

## Lineaire antenne microgolven chemische dampdepositie voor thermionische emissie van n-type gedoteerde CVD diamant oppervlakken

*Universiteit Hasselt*

Abstract: Het doel van dit project is om het gebruik te onderzoeken van lineaire antenne microgolven chemische dampdepositie (LA MW CVD) voor het n-type doteren van diamant films met het oog op hun gebruik als thermionische elektronen emitter. De LA MW CVD techniek is pas recent geïntroduceerd als een nieuwe manier om dunne nanokristallijne diamant (NCD) films te groeien met een hoge sp<sup>3</sup>/sp<sup>2</sup> verhouding, maar tot nu toe zijn geen experimenten met n-type dotering gemeld. Thermionische emissie biedt een directe omzetting van energie waarbij warmte-energie zorgt voor de nodige energie om elektronen aan het oppervlak van een materiaal in vacuüm te laten ontsnappen, wat een stroom induceert. Het is dus noodzakelijk dat een materiaal voldoende ladingsdragers moet hebben in combinatie met een zo laag mogelijke uitreedpotentiaal om het uitstoten van elektronen te vergemakkelijken. Diamant is een uitstekende kandidaat aangezien een -getermineerd oppervlak een negatieve elektronenaffiniteit vertoont waardoor elektronen van het oppervlak kunnen ontsnappen zonder dat er een potentiaalbarrière aanwezig is. Om passende een geschikte conductiviteit te hebben, moet het diamant worden gedoteerd. De thermionische eigenschappen van fosfor-gedoteerde en fosfor / stikstof-gedoteerde nanokristallijne diamant zal worden bestudeerd, samen met hun transport- en oppervlakte-eigenschappen, waarvan de kennis onmisbaar is om het emissieproces in detail te begrijpen.

Organisaties:

- Materiaalfysica
- Instituut voor Materiaalonderzoek

Onderzoekers:

- Milos NESLADEK
- Ken HAENEN

## LINK-Age: Coordinatie en consolidatie van het Europees biogerontologisch onderzoek: op weg naar een "European College of Biogerontology"

*Universiteit Gent*

Abstract: LINKAGE zal streven naar een betere coördinatie van de biogerontologische onderzoeksprojecten, werkgroepen, conferenties, "summer schools" en allerhande activiteiten gericht op het verspreiden van informatie zowel naar de industrie toe als naar een ruimer publiek, in verband met de stand van het biogerontologisch onderzoek in Europa.

Organisaties:

- Vakgroep Biologie

Onderzoekers:

- Jacques Vanfleteren

## Linkage disequilibrium patronen, single nucleotide polymorphism-gebaseerde analyse van populatiesubstructuur en potentieel voor "genome-wide association" studies in een geïsoleerde populatie.

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Sinds ongeveer tien jaar is de focus van de menselijke genetica aan het verschuiven van monogene ziekten naar complexe of multifactoriële ziekten. Complexe ziekten vertonen, in tegenstelling tot monogene ziekten, geen eenvoudig Mendeliaans overervingspatroon maar worden veroorzaakt door een samenspel tussen genetische factoren, omgevingsfactoren (met inbegrip van leefgewoonten) en toeval. Genoomwijde associatiestudies die de identificatie van genen betrokken bij complexe ziekten beogen, zijn door een aantal recente technologische en methodologische ontwikkelingen een realiteit geworden. Doorslaggevend daarbij was de beschikbaarheid van DNA microarrays die het mogelijk maken om op een geautomatiseerde manier honderdduizenden genetische merkers verspreid over het ganse genoom in één enkel individu te genotypen. Er zijn verschillende factoren die het succes van zulke genoomwijde studies bepalen. Er zijn aanwijzingen dat geïsoleerde populaties uitermate geschikt zijn voor genetische associatiestudies.

De doelstellingen van dit doctoraatsproject zijn:

1.) Evaluatie van het potentieel voor genomwijde associatiestudies in een geïsoleerde populatie uit Finland: de Saami, een van oorsprong nomadisch volk dat het Noord-Scandinavische Lapland bewoont.  
2.) Ophelderen van de genetische verwantschap tussen Saami, Finnen en West-Europeanen.  
3.) De ontwikkeling van een R pakket (R is een populair open source statistisch softwareprogramma) voor de analyse van genomwijde associatiestudies. Concreet worden: a.) nieuwe statistische methodes geprogrammeerd die corrigeren voor verwantschap tussen individuen en inteelt, twee problemen die eigen zijn aan genetische data afkomstig uit geïsoleerde populaties, en b.) de implementatie van methodes voor de analyse van copy number variants, DNA segmenten die in een variabel aantal herhalingen voorkomen.

Organisaties:

- Menselijke moleculaire genetica

Onderzoekers:

- Jeroen Huyghe
- Guido Van Camp

### **Linklegging tussen wetenschappelijke gegevens bekomen over de mogelijke biomarkers (ST/03/008 - DWTC20330) de kennis v/d belangrijke polymorfismen en ook de ethische problemen die in studie (PS/03/035 - DWTC 51) aan bod komen.**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Verzamelen van grondige literatuurkennis over:

- genen waarvan een genetisch polymorfisme van belang zou kunnen zijn voor beroepsblootstellingen aan styreen en kobalt-bevattende stof:

metabolisatie-, celcycluscontrole-, HLA- en reparagenen.

- wettelijke aspecten die verband houden met het mogelijk gebruik van

susceptibiliteitspolymorfismen in biomonitoring van beroepsblootstellingen:

vergelijking van internationale, Europese en Belgische wetgeving over

bio-ethische aspecten van de toepassingen van susceptibiliteitstesten.

Organisaties:

- Cellulaire Genetica

Onderzoekers:

- MICHELINE VOLDERS

### **Lipidenprofilering van kankerweefsel: mogelijkheden voor kankersubtypering en toepassingen voor diagnostiek en therapie.**

*KU Leuven*

Abstract: Opmerkelijke veranderingen in enzymen van het lipidenmetabolisme worden gevonden in kankercellen. Dit suggereert dat de lipiden samenstelling van membranen anders moet zijn in tumor- dan in normaal weefsel. Het hoofddoel van dit project is het in kaart brengen van veranderingen in het fosfolipidoom van kankerweefsel. Op basis hiervan willen we nieuwe fundamentele inzichten in de kankerbiologie verwerven en hiermee een eerste aanzet geven tot de verdere ontwikkeling van nieuwe prognostische en predictieve kankermerkers.

Organisaties:

- Klinische & Experimentele Endocrinologie

Onderzoekers:

- Rita Derua
- Johannes Swinnen
- Eyra Marien

### **Lipidenveranderingen in prostaatkanker als mediators en merkers van derespons op androgeenreceptor antagonisten.**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Labo voor Lipidenmetabolisme en Kanker

Onderzoekers:

- Johannes Swinnen

### **Lipoproteïnen, een nieuwe target in multiple sclerose?**

*Universiteit Hasselt*

Abstract: In dit project worden complete lipoproteïnen profielen van MS-patiënten en dieren met EAE opgesteld. Ook wordt de oxidatiestatus van lipoproteïnen in verschillende fasen van de ziekte bepaald en worden de effecten van de afzonderlijke lipoproteïnen en hun geoxideerde vormen op het fenotype en de functie van monocyten en microglia bepaald. De hiermee geassocieerde effecten op het verloop van de ziekte zullen worden onderzocht.

Organisaties:

- Immunologie - Biochemie
- Biomedisch Onderzoeks Instituut

Onderzoekers:

- Jerome HENDRIKS

### **Liposoom-gebaseerde proteoom screen om nieuwe membraanvormende proteïnen te identificeren**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Departement Menselijke Erfelijkheid

Onderzoekers:

- Patrik Verstreken
- Yu-Chun Wang

### **Liquid chromatografie systeem met mass spectrometrie detectie (LC-MS/MS)**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: De aankoop van een mass spectrometrie toestel is noodzakelijk.

Organisaties:

- Analytische Scheikunde en Farmaceutische Technologie

Onderzoekers:

- Yvan VANDER HEYDEN

## **LIQUIDSMOKE: Het gebruik van rookcondensaten als veilig en duurzaam alternatief voor het traditioneel roken van vleeswaren.**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- TC Bioengineering Technologie Gent-Aalst

Onderzoekers:

- Hubert Paelinck
- Luc De Cooman

## **Listening effort in school-age cochlear implant users**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Experimentele Oto-rino-laryngologie

Onderzoekers:

- Astrid Van Wieringen

## **Literatuurstudie met als doel ' identificeren bewijsmateriaal gebaseerde beleid, strategieën en acties dat bevorderlijk is voor de dekking van de universele gezondheidszorg met mensgerichte en geïntegreerde zorg.**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Literatuurstudie met als doel het identificeren van bewijsmateriaal-gebaseerde beleid, strategieën en acties dat bevorderlijk is voor de dekking van de universele gezondheidszorg met mensgerichte en geïntegreerde zorg.

Organisaties:

- Huisartsen en zorg rond het levenseinde

Onderzoekers:

- JAN VANDEVOORDE
- DIRK DEVROEY

## **Live cell imaging van fosfatidylserine-annexine A5-gemedieerde pinocytosis: studie van targeted drug delivery voor baarmoederhalskanker**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: 'Targeted drug delivery' maakt gebruik van moleculen die therapeutica leiden naar een specifieke plaats. Annexine A5 (anxA5) bindt met hoge affiniteit aan membranen die fosfatidylserine (FS) blootstellen en induceert internalisatie. FS-anxA5-gemedieerde pinocytose werd beschreven voor apoptotische cellen en tumorcellen. FS komt echter ook voor op het oppervlak van virus-geïnfecteerde cellen en endotheliale cellen van tumorbloedvaten. AnxA5 gekoppeld aan therapeutica kan dus bruikbaar zijn in anti-kanker of anti-virale therapie.

Deze studie onderzoekt de internalisatie en het intracellulaire traject van anxA5. 'Live cell imaging' technieken worden gebruikt om anxA5 te volgen in real-time in verschillende cellijnen. Op basis van de humaan papillomavirus-geïnduceerde cervicale carcinogenese zal de studie bepalen of virale infectie, dan wel neoplasie, essentieel zijn voor anxA5 internalisatie. Op die manier worden de specifieke omstandigheden van FS-blootstelling en anxA5-internalisatie onderzocht. Ook het effect van de conjugatie van therapeutische moleculen aan anxA5 op de internalisatie, subcellulaire trafficking en celviabiliteit worden geëvalueerd.

Organisaties:

- Laboratorium voor celbiologie en histologie

Onderzoekers:

- Gaëlle Boulet

## **Liverpolycystosis mechanism of human disease: From bench to bedside.**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Hepatologie

Onderzoekers:

- Frederik Nevens
- Adrianus van Pelt
- Frederik Temmerman

## **L. Lactis strategie voor inductie van antigeen specifieke tolerantie: onderliggende mechanismen**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Klinische & Experimentele Endocrinologie

Onderzoekers:

- Chantal Mathieu
- Dana Cook

## **Ile, niet-emotionele trekken in de adolescentie: Assessment en biologische markers**

*Universiteit Gent*

Abstract: In DSM-5 worden kille, niet-emotionele (CU) trekken voorgesteld als specifiek van de gedragsstoornis, terwijl deze trekken ook vervat zijn in het As-II treksysteem. Huidig project onderzoekt hoe CU trekken geassocieerd zijn met As-II trekken in een eerste onderzoekslijn, terwijl een tweede onderzoekslijn naar de biologische basis kijkt of CU en brede DSM-5 trekken gelijkaardige hormonale reactiviteit vertonen op stressors.

Organisaties:

- Vakgroep Ontwikkelings-, persoonlijkheids- en sociale psychologie

Onderzoekers:

- Barbara De Clercq

## **Local and regional community structure and functional groups analysis of zooplankton along urbanization gradients.**

*KU Leuven*

Abstract: We attempt to understand how the interaction between local processes (i.e. determined by local environmental drivers) and regional processes (i.e. dispersal of individuals between communities) in determining the match between species composition of local communities and environment gradients is altered across a broad range of organism groups. To achieve this, we will determine species composition for the different assemblages in the different patches and plots and relate their characteristics to environmental and spatial variables, including those variables that quantify the degree of anthropogenic disturbance at both the local and regional scale. This results in a hierarchical analysis [(patches within plots (with replication); plots within the polygonal (no replication))] of metacommunity structure. We will not focus on species identities only, but will also put a strong emphasis on an analysis of community values for key ecologically relevant traits (cf. trait-based approach to commun

Organisaties:

- Afd. Ecologie, Evolutie en Biodiv.behoud

Onderzoekers:

- Luc De Meester
- Jessie Engelen

### **Locale atmosferische luchtdrukvariatiën en hun effect op mensen.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: We meten de microvariatiën in luchtdruk op verschillende plaatsen, en correleren deze aan medische aandoeningen. We meten in testpersonen de veranderingen in hartslag, bloeddruk en aandacht wanneer er luchtdrukfluctuaties aanwezig zijn. De rol van het oor als drukdetector in deze fenomenen wordt bestudeerd.

Organisaties:

- Biofysica en Biomedische Fysica

Onderzoekers:

- Joris Dirckx

### **Localisatie van pijn op het lichaam: een neuropsychologische analyse**

*Universiteit Gent*

Abstract: Een adequate reactie op pijnlijke stimuli vereist vaak een referentiekader waarin zowel nociceptieve als visuele informatie in een lichaamsschema en de onmiddellijke aansluitende ruimte geïntegreerd wordt. Bedoeling van het project is om dit peripersonlijke lichaamsschema experimenteel te onderzoeken in gezonde vrijwilligers en in patiënten met chronische pijn.

Organisaties:

- Vakgroep Experimenteel-klinische en gezondheidspsychologie

Onderzoekers:

- Geert Crombez
- Valéry Legrain

### **LOCOMORPH- Krachtige voortbeweging en bewegingen van robots via morfologie en morfose.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Locomorph stelt zich tot doel om de (voort-)beweging van robots in termen van efficiency en betrouwbaarheid te verbeteren, vooral wanneer ingezet in ongekende omgevingen. Dit project is multidisciplinair en combineert benaderingen uit de biologie, de biomechanica, de neurowetenschappen, de robotica en 'embodied intelligence' om de (voort-)beweging in dieren en robots te bestuderen, zich daarbij toespitsend op concepten zoals morfologie en morfosis.

Organisaties:

- Functionele morfologie

Onderzoekers:

- Peter Aerts

### **Locomotorische deficits als gevolg van traumatisch hersenletsel: een longitudinale studie omtrent de invloed van hersenaandoeningen op spatiotemporeel waarnemingsgedrag en gangdeficits tijdens de rehabilitatiefase.**

*KU Leuven*

Abstract: De relaties tussen ruimtelijke en temporele waarnemingspatronen en gang/motoriekbeperkingen na een traumatisch hersenletsel (TBI) worden onderzocht. Eerdere studies hebben aangetoond dat TBI problemen veroorzaakt incognitie zoals, aandacht, planning van vaardigheden en snelheid van informatieverwerking alsook stoornissen in oogbewegingen / oculomotorische controle en beperkingen in het lopen en evenwicht. Ondanks het grote belang van visuele begeleiding tijdens het wandelen, is er vooralsnog geen informatie beschikbaar over de relatie tussen stoornissen in de controle van 'gezichtsvormen' /gaze-parameters en de beperkingen in het gaan / beweging bij volwassenen of kinderen met een TBI. Ook de relaties tussen de beperkingen in de motoriek en de door medische beeldvorming bewezen neurale schade na TBI is niet onderzocht. Deze studie onderzoekt deze aspecten in kinderen / jongeren met een mild, matig en ernstig TBI, met bijzondere aandacht voor visuele begeleiding en het looppatroon in situ

Organisaties:

- Bewegingscontrole & Neuroplasticiteit

Onderzoekers:

- Marc Sabbe
- Stefan Sunaert
- Stephan Swinnen
- Jacques Duysens

### **Logement Public - cahier des charges spécial des charges n° CGKR/CNTR/2012/07**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Onderzoek naar de publieke huisvestingssector in het kader van het opstellen van een discriminatiebarometer Wonen voor het Centrum voor Gelijkheid van Kansen en Racismebestrijding.

Organisaties:

- Geografie

Onderzoekers:

- Bas VAN HEUR
- Michael RYCKEWAERT

### **Lokale bepaling van botadaptatie na chirurgische ingrepen**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Afdeling Biomechanica



Onderzoekers:

- Gerrit van Lenthe
- Karen Mys

### **Lokale en systemische effecten van verhoogde metaalconcentraties op Arabidopsis thaliana: integratie van genexpressie en wortelgroei in een mono- en multipollutiecontext ter bepaling van moleculaire parameters met ecologische relevantie.**

*Universiteit Hasselt*

Abstract: De doelstelling van dit project is de preciezere bepaling van de rol van een aantal genen die in de transcriptoomanalyse naar voor gekomen zijn, waarbij ook het fysiologisch/ecologische aspect aan bod zal komen. De studie zal verder uitgebreid worden door ook Zn op de nemen, vermits Zn meestal samen met Cd voorkomt in vervuilde bodems. In gepubliceerde studies worden planten meestal blootgesteld aan één enkel metaal. Vermits Cu en Zn redox-actief zijn en daardoor direct oxidatieve stress veroorzaakt, is het interessant een vergelijking te maken van de specifieke moleculaire responsen die de verschillende metalen veroorzaken, zowel afzonderlijk als in een multipollutiecontext.

De uitkomsten van het project.

De preciezere bepaling van de rol van genen in de moleculaire en cellulaire mechanismen van metaaltoxiteit is interessant vanuit fundamenteel biologisch standpunt. Er zal bijkomende kennis vergaard worden betreffende reactie van de plant op verschillende metalen en specificiteit van de onderliggende signalisatiemechanismen in een multipollutiecontext. Vermits een aantal genen en mutanten bestudeerd kan worden, kan een hiërarchie van de responsen opgesteld worden. Dit sluit aan bij de "forward genetics approach" en draagt bij tot het ophelderen van vroege responsen op metaalstress. Het bestuderen en vergelijken van de effecten van Cd, Cu en Zn tesamen is een meer realistische situatie naar de problematiek van vervuiling toe. De mogelijkheid bestaat om de resultaten te valideren op een aantal gekarakteriseerde vervuilde bodems, en voor de expressie van orthologe genen in planten die zouden gebruikt kunnen worden als alternatieve gewassen op deze bodems (vb. populier). Dit kan bijdragen tot het onderzoek naar monitoring van vervuiling en fyto-remediatie, een speerpunt van het onderzoek binnen de groep milieubiologie.

Organisaties:

- Milieubiologie
- Centrum voor Milieukunde

Onderzoekers:

- Tony REMANS

### **Lokale in vivo modulatie van intimale verdikking en experimentele athero-sclerose.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Intimale verdikking is een voedingsbodempijp voor atherogenese. Het aanbrengen van een siliconen manchete rond de halsslagerader van het konijn induceert een verdikking van de intima binnen 14 dagen. Het manchete-model heeft het grote voordeel dat moleculen lokaal ter hoogte van de vaatwand (in de manchete) kunnen worden toegediend, wat de kans op systemische bijwerkingen sterk reduceert. Enerzijds zal de atherogenese capaciteit van verschillende moleculen worden bestudeerd. Anderzijds zullen methoden die intimale verdikking of atherosclerose mogelijk kunnen verminderen, zoals gentransfer en antisense strategieën, onderzocht worden.

Organisaties:

- Fysio-farmacologie
- Fysiofarmacologie (FAR)

Onderzoekers:

- Guido De Meyer

### **Lokale toegevoegde waarde creatie door middel van kennisoverdracht in de verwerking van cacao en chocolade.**

*Universiteit Gent*

Abstract: niet beschikbaar

Organisaties:

- Vakgroep Voedselveiligheid en Voedselkwaliteit

Onderzoekers:

- Koen Dewettinck

### **Longitudinaal effect en cruciale factoren voor succes van BTX-A behandeling, bij kinderen met cerebrale parese, retrospectieve studie, gesteund door Allergan n.v. (unrestricted educational grant).**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Orgaansystemen

Onderzoekers:

- Katleen Desloovere
- Guy Molenaers

### **Longitudinaal onderzoek van biomechanische, biochemische en biometrische prestatiebepalende parameters van de sprintstart bij jonge elitesprinters in het kader van talentdetectie en trainingsbegeleiding.**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Het aandeel van snelle spiervezels is voor het sprinten, het explosief starten in het bijzonder, een belangrijke prestatiebepalende parameter (A. Mero et al. 1992). Het voorliggende project stelt zich dan ook tot doel bij jonge sprinters een beter inzicht te verwerven in de evolutie van de spiersamenstelling (fast-slow-twitch) zoals gemeten in specifieke sprongtests (Bosco et al. 1983) en gebruikmakend van electromyografisch "getunde" wavelets (Wakeling et al. 2001). Daarbij komen nog de driedimensionele biomechanica van de sprintstart (Mero et al. 2006, Hunter et al. 2004, Schache et al. 2000) en een selectie prestatiegerelateerde biochemische parameters (Poortmans et al. 2003, 2005) aangevuld met biometrische indicatoren voor lichaams-samenstelling (Sands et al. 2005, Spense et al. 1993). Hiervoor zouden 60 talentvolle jonge sprinters, samen met een controlegroep, vanaf 14 jaar longitudinaal doorheen hun adolescentie jaarlijks getest worden. Bij een deelpopulatie zal tevens nagegaan worden hoe jonge sprinters fysiologisch reageren op een acute belasting zoals bij sprintintervaltraining (Twist & Eston, 2005). Deze studie biedt daarom een unieke gelegenheid om biomechanische en biochemische parameters te bestuderen die invloed hebben op de sprintprestatie, de start in het bijzonder, en op de inspanningsbelasting doorheen de adolescentie bij jonge sprinters.

Het is tenslotte de ultieme bedoeling om de onderzoeksresultaten terug te koppelen naar de trainers en begeleiders van jonge sprinters voor een optimale talentdetectie en -begeleiding.

Organisaties:

- Biometrie en Biomechanica

Onderzoekers:

- BARTOLD VAN GHELUWE

### **Longitudinale case studie "Leven met diabetes". Haalbaarheidsstudie naar het gebruik van meerdere methoden van dataverzameling en analyse om inzicht te krijgen in de complexiteit van individuele zorgtrajecten van diabetespatiënten.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: De diagnose van diabetes betekent voor de patiënt een ingrijpende verandering in zijn levensstijl en vraagt een levenslange opvolging van de behandeling. Een goed diabetes management veronderstelt dat de professionele zorgverlener inzicht heeft in de attitudes en levensstijl van de patiënt en in de betekenis die de ziekte voor de patiënt heeft. Dit soort informatie is niet beschikbaar op basis van de klassieke populatiegerichte onderzoeksmethoden.

Door longitudinale opvolging van de individuele patiënt proberen we in deze studie de patiënt in zijn sociale context en in de loop van de tijd beter te begrijpen.

Tussen april en november 2005 zullen 6 tot 8 diabetespatiënten en hun omgeving intensief opgevolgd worden (interviews, dagboeken, gegevens uit het medisch dossier, contacten met zorgverleners).

Met de studie willen we de haalbaarheid van dataverzameling m.b.v. meerdere methoden nagegaan. Door gestructureerde vergelijkende casus analyse proberen we inzicht te krijgen in de complexiteit van individuele zorgtrajecten van diabetespatiënten.

Organisaties:

- Eerstelijns - en interdisciplinaire zorg Antwerpen (ELIZA)

Onderzoekers:

- Paul Van Royen

### **Longitudinale in vivo follow-up van PET biomerkers in modellen van neurologische aandoeningen.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Chronische neurologische aandoeningen hebben een nefaste impact op de levenskwaliteit van patiënten. Multidisciplinaire teams hebben sterke vooruitgang geboekt op het vlak van diagnose, behandeling en follow-up van deze patiënten door verschillende technieken zoals neurologisch onderzoek, EEG en medische beeldvorming te combineren. Neurologische aandoeningen zijn uitermate complex; uiteenlopende dysfuncties die zowel spatieel als temporeel variëren, liggen aan de basis. In vivo beeldvorming die gebruik maakt van biomarkers is een nieuwe, veelbelovende discipline, die het inzicht in deze ziektebeelden zal vergroten en de ontwikkeling van nieuwe medicijnen zal bevorderen. De bedoeling van dit project is om aan de hand van proefdiermodellen (focus op epilepsie en schizofrenie) en PET biomerkers (neuronale activiteit en neuroinflammatie) de ziektes in kaart te brengen. Bovendien laat deze translationele aanpak toe om kennis uit het labo efficiënt over te brengen naar de kliniek.

Organisaties:

- Translationele Neurowetenschappen (TNW)

Onderzoekers:

- Stefanie Dedeurwaerdere

### **Longitudinale in vivo opvolging van PET biomerkers in modellen voor neurologische aandoeningen.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Chronische neurologische aandoeningen zoals epilepsie en schizofrenie zijn erg moeilijk te behandelen en hebben een nefaste impact op de levenskwaliteit van patiënten en hun omgeving. Tot op heden is er geen therapie beschikbaar die deze ziektebeelden kan genezen of de ontwikkeling en progressie ervan kan vertragen. De aard van de aandoeningen is uitermate complex en waarschijnlijk liggen uiteenlopende dysfuncties die zowel spatieel als temporeel variëren aan de basis. Opmerkelijk is dat voorafgaand aan de ontwikkeling van het symptomatische ziektebeeld er een jarenlange "stille" of "latente" periode optreedt waar uiterlijke symptomen afwezig zijn. Wetenschappelijk onderzoek suggereert dat dit gerelateerd kan worden aan een traumatische gebeurtenis (bv. status epilepticus, koortsstuipen, infectie, een genetisch deficit, etc.) die zich voordoet tijdens een kritische fase in de levensloop.

Patiënten worden meestal pas gediagnostiseerd in een verder stadium van de aandoening, gekenmerkt door klinische symptomen. Momenteel is er weinig humaan onderzoek gedaan naar de latente periode omdat lange-termijn prospectieve studies tijdens deze stille periode erg moeilijk op te starten zijn. Ons begrip van de neurofysiologische processen die zich afspelen tijdens deze kritische fase van de ontwikkeling van deze ziektes is dan ook beperkt. Het is bijvoorbeeld niet geweten welke factoren ertoe bijdragen dat slechts een bepaalde groep van individuen uiteindelijk zal geïmpacted zijn door de aandoening. Een beter inzicht hierin kan potentieel leiden tot vroeger identificatie en behandeling van risicopatiënten. Wetenschappelijk onderzoek geeft aan dat neuroinflammatie een belangrijke rol speelt in het herorganiseren van neuronale netwerken na een traumatische gebeurtenis. Dit onderzoek zal de ontwikkeling van neuroinflammatie opvolgen in relatie met de functionele integriteit van de hersenen in proefdiermodellen met behulp van Positron Emission Tomography (PET). In vivo beeldvorming die gebruik maakt van biomerkers is een nieuwe en veelbelovende discipline die ons inzicht in deze ziektebeelden zal vergroten en de ontwikkeling van nieuwe medicijnen zal bevorderen. De recente technologische vooruitgang op het vlak van toegeweide beeldvorming van kleine proefdieren, laat onderzoekers voor het eerst toe om basisonderzoek op een niet-invasieve longitudinale manier uit te voeren. Het translationeel karakter van het onderzoeksvoorstel zal daarom de implementatie van basiswetenschappelijke kennis naar humane toepassingen faciliteren.

Organisaties:

- Translationele Neurowetenschappen (TNW)

Onderzoekers:

- Samir Kumar-Singh
- Steven Staelens
- Stefanie Dedeurwaerdere

### **Longitudinale methoden voor de complexe interacties bij populaties van ouderen.**

*Universiteit Hasselt*

Abstract: Gemotiveerd door toepassingen in de gezondheidszorgsgerelateerde gedrags- en maatschappijwetenschappen, vertegenwoordigt het voorgestelde project een unieke en strategische samenwerking tussen klinische wetenschappers, onderzoekers uit de gedrags- en sociale wetenschappen (BSS) en methodologische experts. Deze diverse groep van toegepaste onderzoekers zal de bestaande longitudinale analyse methoden uitbreiden om zich te concentreren op modellen voor complexe interacties en dynamische patronen van risico's relevant voor gezondheidsgerelateerde onderzoek, met name onderzoek naar de ziekte en invaliditeit processen bij ouderen. Dit voorstel is een directe reactie op de programma-aankondiging Methodologie en Meten in gedrags- en maatschappijwetenschappen (PA-07-060), en de verschillende geselecteerde onderdelen van dit initiatief vertegenwoordigen een aanzienlijke inspanning om vooruitgang te boeken in de bestaande analytische methoden voor de verwerking van longitudinale gegevens naar een nieuw nutsniveau voor BSS onderzoekers.

Organisaties:

- Centrum voor Statistiek
- Centrum voor Statistiek

Onderzoekers:

- Geert MOLENBERGHS

## **Longitudinale veranderingen in de stofwisseling van de hersenen van neonatale transgene 'Huntington's Disease' ratten, bestudeerd met MR-spectroscopie, in rust en stimulatie.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Dit project betreft fundamenteel kennisgrensverleggend onderzoek gefinancierd door het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek-Vlaanderen. Het project werd betoelaagd na selectie door het bevoegde FWO-expertpanel.

Organisaties:

- Bio-imaging

Onderzoekers:

- Marleen Verhoye

## **Long-term environmental and land use change in central Tigray (Ethiopia)**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Afdeling Bodem- en Waterbeheer

Onderzoekers:

- Jozef A. Deckers
- N. N.

## **Long-term neurocognitive outcome of critically ill children after hospital discharge.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Dit project kadert in een onderzoeksopdracht tussen enerzijds UA en anderzijds de opdrachtgever. UA levert aan de opdrachtgever de onderzoeksresultaten genoemd in de titel van het project onder de voorwaarden zoals vastgelegd in voorliggend contract.

Organisaties:

- Toxicologie

Onderzoekers:

- Philippe Jorens
- Adrian Covaci

## **Long-term, prospective study evaluating clinical and molecular biomarkers of epileptogenesis in a genetic model of epilepsy-tuberous sclerosis complex**

*KU Leuven*

Abstract: to examine the risk factors and biomarkers of epilepsy and to identify possible new therapeutic targets to block or otherwise modify epileptogenesis in humans. Biomarker analysis will be performed by a multidisciplinary, systematic approach in three clinical settings.

Organisaties:

- Orgaansystemen

Onderzoekers:

- Lieven Lagae

## **Longtransplantatie.**

*KU Leuven*

Abstract: Longtransplantatie is een algemeen aanvaarde therapeutische optie voor patiënten met "end-stage" longziekte. De lange termijn-overleving van longtransplantatiepatiënten is echter zeer laag, met een mediane overleving van 5 jaar. Deze beperkte overleving is een gevolg van chronische afstoting. Dit project heeft als finaal doel het verlagen van de chronische afstoting (met ca 25%) en de daarmee gepaard gaande mortaliteit (met 15%) na longtransplantatie. Er zal getracht worden om de neutrofiële inflammatie te voorkomen met behulp van hoge dosissen Vitamine D. De fibroproliferatie bij fBOS-patiënten zal behandeld worden met montelukast. 1. Uitvoeren van een prospectieve, dubbel-blinde gerandomiseerde, placebo-gecontroleerde klinische studie, waarin 100 patiënten, 1 maand na hun longtransplantatie gerandomiseerd worden in een Vitamine D-groep (maandelijkse orale dosis van 100.000 eenheden) of placebo-groep. Gedurende 2 tot 3 jaar zal de chronische afstoting bij deze patiënten opgevolgd worden.

Organisaties:

- Pneumologie

Onderzoekers:

- Geert Verleden

## **LRRK2 geassocieerde signaal cascades: validatie en evaluatie van de fysiologische relevantie van kandidaat substraten van het LRRK2 proteïne**

*KU Leuven*

Abstract: De ziekte van Parkinson (PD) is de meest algemeen voorkomende neurodegeneratieve aandoening in de wereld. De klinische kenmerken van deze ziekte worden veroorzaakt door een onverklaarbaar verlies van de nigrostriale dopaminergische zenuwcellen die belangrijk zijn tijdens de controle van vrijwillige bewegingen. Recente studies hebben gemuteerde genen geïdentificeerd in families met PD. Functionele karakterisatie van deze PD-gerelateerde genen gaven belangrijke aanwijzingen in de potentiële pathobiologische mechanismen die leiden tot deze ziekte. Mutaties in LRRK2 werden herkend als een belangrijke en vaak voorkomende genetische oorzaak van familiale en sporadische PD. Er is echter weinig gekend over de functie van dit proteïne, maar er zijn sterke bewijzen dat zijn kinase activiteit cruciaal is voor de LRRK2-gerelateerde toxiciteit. De identificatie en karakterisatie van de substraten van LRRK2 zijn daarom noodzakelijk, en zijn tevens het doel van dit project. We trachten dit te onderzoeken

Organisaties:

- Departement Menselijke Erfelijkheid

Onderzoekers:

- Bart De Strooper
- Patrik Verstreken
- Raquel Cruz Carvalho da Cunha

## **LTL+ : Life Tech Limburg +**

*Universiteit Hasselt*

Abstract: Life Sciences wordt internationaal erkend als een exponentieel groeiende sector waarvan het innovatiepotentieel zeer groot is. Hierbij is er nood aan instanties die de 'vruchtbare bodem' kunnen voorzien voor innovatiestimulering tussen bedrijven, academische en klinische partners. Bovendien staat de life sciences sector voor aanzienlijke uitdagingen. Om deze uitdagingen om te zetten naar opportuniteiten is er nood aan sturing en begeleiding om zoals uit de zelfevaluatie is gebleken 'partners die elkaar niet of niet snel zouden ontmoeten' met elkaar te laten samenwerken aan potentiële vernieuwingsideeën.

Op basis van de zelfevaluatie en een bevraging van de betrokken partijen, wil deze verlengingsaanvraag 'LifeTechLimburg+' het succesvolle concept van de technologiecafés naar een hoger niveau brengen door zowel te verbreden als te verdiepen. In functie van het thema, doelstelling, en actoren dient een aangepaste brainstormtechnologie ingezet te worden (verbreden). Verdiepen in de zin dat er inhoudelijke keuzes worden gemaakt. Bovendien is uit de evaluatie gebleken dat het volledige potentieel van de life sciences sector nog niet bereikt wordt door het ontbreken van een profilering van de sector.

Organisaties:

- Immunologie - Biochemie
- Biomedisch Onderzoeks Instituut

Onderzoekers:

- Pieter STINISSEN

### **Luchtverontreiniging door fijne stofdeeltjes en merkers van inflammatie en hemostase bij oudere personen met diabetes.**

*Universiteit Hasselt*

Abstract: Doelstellingen:

1. Het bestuderen van de kortetermijneffecten van fijne stofdeeltjes op pulmonale en cardiovasculaire parameters (endotheel en plaatjesfunctie) bij personen met diabetes en ouderen waarbij parameters worden gemeten bij dezelfde persoon tijdens verschillende seizoenen en tijdens periodes met relatief hoge en lage concentraties aan fijn stof in de buitenlucht.
2. Nagaan of personen met diabetes die medicatie met een anti-inflammatoire werking nemen (o.a. statines) minder gevoelig zijn voor de effecten van luchtverontreiniging (indien hiervoor de power groot genoeg is).

Onze doelgroep behelst relatief gezonde personen met diabetes die regelmatig op de diabetesconsultatie van Gasthuisberg komen. Exclusiecriteria omvatten actief roken, ernstige cardiovasculaire complicaties en astma. Ouderen worden gerekruteerd via service-flats waarbij een veldlaboratorium ter plaats zal worden ingericht.

Organisaties:

- Milieubiologie
- Centrum voor Milieukunde

Onderzoekers:

- Tim NAWROT

### **Luchtweginfecties in de huisartspraktijk : naar een evidence-based beleid.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Voor talrijke problemen waarmee in de eerste lijn wordt geconsulteerd, ontbreekt harde evidentie om het beleid te onderbouwen. Daarenboven bestaat er een probleem om beleid gebaseerd op voorhanden onderzoeksbewijs te implementeren in de dagelijkse praktijk. Dit leidt in beide gevallen tot suboptimale patiëntenzorg en misbruik van de beschikbare middelen. Luchtweginfecties zijn hiervan een goed voorbeeld (Coenen S. Antibiotica voor hoesten in de huisartspraktijk [Proefschrift]. Universiteit Antwerpen 2003). Voor lage luchtweginfectie (LLWI) ontbreekt eenduidige evidentie betreffende de effectiviteit van antibiotica. Bovendien laat het onderzoeksbewijs niet toe patiënten te identificeren die (geen) baat zouden hebben van een behandeling met een antibioticum. Voor middenoorontsteking met effusie (OME) bieden antibiotica een erg geringe winst. Aan de andere kant is er wel relevante onderbouwing van de algemene effectiviteit van heelkunde bij OME. In dit verband echter is er een zwakke selectiviteit gedocumenteerd bij de verwijzingen van huisartsen naar neus-, keel-, oor-specialisten (NKO's).

Het huidige onderzoeksproject wil bijdragen aan de ontwikkeling van interventies om de voorspellende waarde van OM verwijzingen te verhogen en om pragmatische keuzes in verband met het gebruik van antibiotica voor alle patiënten met LLWIs en voor belangrijke klinische subgroepen patiënten met LLWIs te bevorderen.

Organisaties:

- Instituut voor Vaccin- en Infectieziekten (VAXINFECTIO)

Onderzoekers:

- Samuel Coenen
- Herman Goossens
- Paul Van Royen

### **Luchtweginfecties in de huisartspraktijk : naar een evidence-based beleid.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Voor talrijke problemen waarmee in de eerste lijn wordt geconsulteerd, ontbreekt harde evidentie om het beleid te onderbouwen. Daarenboven bestaat er een probleem om beleid gebaseerd op voorhanden onderzoeksbewijs te implementeren in de dagelijkse praktijk. Dit leidt in beide gevallen tot suboptimale patiëntenzorg en misbruik van de beschikbare middelen. Luchtweginfecties zijn hiervan een goed voorbeeld (Coenen S. Antibiotica voor hoesten in de huisartspraktijk [Proefschrift]. Universiteit Antwerpen 2003). Voor lage luchtweginfectie (LLWI) ontbreekt eenduidige evidentie betreffende de effectiviteit van antibiotica. Bovendien laat het onderzoeksbewijs niet toe patiënten te identificeren die (geen) baat zouden hebben van een behandeling met een antibioticum. Voor middenoorontsteking met effusie (OME) bieden antibiotica een erg geringe winst. Aan de andere kant is er wel relevante onderbouwing van de algemene effectiviteit van heelkunde bij OME. In dit verband echter is er een zwakke selectiviteit gedocumenteerd bij de verwijzingen van huisartsen naar neus-, keel-, oor-specialisten (NKO's).

Het huidige onderzoeksproject wil bijdragen aan de ontwikkeling van interventies om de voorspellende waarde van OM verwijzingen te verhogen en om pragmatische keuzes in verband met het gebruik van antibiotica voor alle patiënten met LLWIs en voor belangrijke klinische subgroepen patiënten met LLWIs te bevorderen.

Organisaties:

- Eerstelijns - en interdisciplinaire zorg Antwerpen (ELIZA)

Onderzoekers:

- Samuel Coenen
- Herman Goossens
- Paul Van Royen

### **Luminescerende Lanthanide-Gedoteerde Nanodeeltjes als Bimodale Contraststoffen voor MRI en Optische Beeldvorming.**

*KU Leuven*

Abstract: Kanker heeft een grote impact op onze maatschappij en wordt daarom als één van de meest gevreesde ziektes beschouwd. Een snelle, efficiënte diagnose is daarom wenselijk. Magnetic Resonance Imaging (MRI) is hierbij een zeer nuttige techniek, maar voor een optimaal gebruik is de toepassing van contraststoffen noodzakelijk. Bimodale contraststoffen worden beschouwd als een volgende generatiestap in het opsporen van kanker, zodat een betere gevoeligheid en resolutie verkregen wordt. In dit project worden bestaande contraststoffen gecoördineerd aan luminescerende lanthanide gedoteerde nanodeeltjes, waardoor een geïnduceerd contrast verkregen wordt van de MRI en optische beelden.

Organisaties:

- Afdeling Moleculair Design en Synthese

Onderzoekers:

- Koen Binnemans
- Tatjana Vogt
- Sophie Carron

## Lungtarget

*KU Leuven*

Abstract: Lung cancer is the most common cancer fatality in Europe (335000 deaths/yr). Non-small cell lung cancer (NSCLC) consists 85% of the cases, with 5 yr survival >15%. Hence, this proposal focuses on the urgent need for better NSCLC therapies. This is a European problem at societal and scientific level: better therapies are needed to keep the spiralling costs of European health systems under control, and the required expertise (basic science, clinical, biotech, experimental therapeutics) is scattered over the EU. Because of the diversity of the NSCLC problem (and the small/medium size of the project) we are focusing on two particular problems: 1) to find solutions for the currently clinically observed resistance problems with epidermal growth factor receptor (EGFR) targeting therapies (10% of NSCLC patients), and 2) to find a solution for the clinically unmet need for NSCLC patients with KRAS mutations (30% of NSCLC), for whom there virtually is no cure (besides very modest effects of platinum

Organisaties:

- Labo Proteïne Fosforylatie en Proteomics

Onderzoekers:

- Johan Van Lint

## Lupinen: sleutel tot duurzame eiwitproductie

*Hogeschool Gent*

Abstract: Door de nood aan eiwitproductie op eigen bedrijf wil dit project een aantal knelpunten rond de teelt van lupinen wegwerken en een breder toepassingsveld aansnijden. Uit het PWO-project BIOT-501 (Optimalisatie van de teelttechniek van het eiwitgewas LUPINEN en inpasbaarheid in de dierlijke en menselijke voeding) is gebleken dat lupinen een interessante nutritionele samenstelling en interessante toepassingsmogelijkheden hebben. Tevens werden een aantal teeltechnische aspecten duidelijk in kaart gebracht. Binnen het teeltechnische luik bleven zeker twee knelpunten die ofwel niet konden opgelost worden binnen de tijdslijm van drie jaar, ofwel niet kaderden in de doelstellingen van het lopende project.

### 1. Fytopathologisch luik

Lupinen blijken meer gevoelig te zijn voor ziektes dan eerst gedacht werd. Daarom is het noodzakelijk om de ziekteproblematiek duidelijker in kaart te brengen. Dit luik beoogt dan ook een studie van de meest voorkomende ziektes: Colletotrichum spp., Sclerotinia en Pleiochaeta setosa om finaal te komen tot een duurzame, geïntegreerde ziektebeheersing. Dit kan door enerzijds inzicht te verkrijgen in de schimmels en anderzijds door de beheersing van de ziektedruk en/of – aantasting. Inzicht wordt verworven door het uitvoeren van een moleculaire en morfologische identificatie en door onderzoek te verrichten naar de groei en ontwikkeling van de schimmels en naar hun waardplantenspectrum. Beheersing van de ziektedruk wordt bekomen door onderzoek naar resistente lupinelijnen te verrichten, door een moleculaire detectiemethodiek voor Colletotrichum op zaaizaad op punt te stellen en door na te gaan welke fungiciden werken tegen de verschillende schimmels.

### 2. Mechanische onkruidbestrijding

In het eerste project werd een aanzet gegeven tot het oplossen van het onkruidprobleem op een mechanische manier, maar dit vergt uitgebreider onderzoek. Verschillende systemen en rijafstanden worden onderzocht om te komen tot een beheersingsstrategie die bruikbaar is in de biologische teelt.

Organisaties:

- Departement Biowetenschappen en Landschapsarchitectuur
- Vakgroep Levensmiddelen- en Agrotechnologie
- Vakgroep Plantaardige Productie

Onderzoekers:

- Joos Latré
- Kris Audenaert
- Geert Haesaert
- Kevin Dewitte
- Thomas Coussens

## Machine learning technieken voor het schatten van gewasarealen op subpixel niveau.

*KU Leuven*

Abstract: Aardobservatie speelt een belangrijke rol bij het vroegtijdig monitoren van landgebruik en landbouwgewassen. Tijdseries van satellietbeelden met een medium tot lage ruimtelijke resolutie (MERIS, MODIS) zijn goedkoop beschikbaar. Hun hoge temporele resolutie laat toe wolken te maskeren en de fenologische informatie die ze bevatten is van belang voor een accurate classificatie van landbouwgewassen. Met behulp van subpixel classificatietechnieken kan het oppervlakteaandeel van elk gewas in elke pixel bepaald worden. Machine learning algoritmes zijn veelbelovende technieken voor sub-pixel classificatie van landbouwgewassen. De resultaten die momenteel op pixelniveau bekomen worden zijn echter onvoldoende accuraat voor gedetailleerde spatio-temporele monitoring van gewassen en de daarmee verbonden oogstschattingen. De verklaring voor de lage pixel performantie van gewasclassificaties met neurale netwerken kan gezocht worden in het samenspel van drie factoren: de invloed van veld- en gewaseigen

Organisaties:

- Afdeling Bos, Natuur en Landschap

Onderzoekers:

- Jos Van Orshoven
- Stien Heremans

## Macroautofagie: een gemeenschappelijk pathomechanisme voor mutant small heat shock proteïnes in perifere neuropathieën?

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Dit project betreft fundamenteel kennisgrensverleggend onderzoek gefinancierd door het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek-Vlaanderen. Het project werd betaald na selectie door het bevoegde FWO-expertpanel.

Organisaties:

- VIB DMG - Perifere Neuropathieën

Onderzoekers:

- Vincent Timmerman
- Delphine Bouhy

## Macro- en microstudie van het reservoir van Mycobacterium ulcerans in Buruli ulcer (BU) endemische gebieden in Benin en de Democratische Republiek Congo (DRC).

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: In samenwerking met Beninese (PNLUB, LRM, UAC) en Congolese partners (PNLUB, UNIKIN, INRB, IPN, IME-ziekenhuis) zal een omgevingsstudie van BU verricht worden in endemische gebieden in Benin en DRC. Een betere kennis van het reservoir van *M. ulcerans* en de bepaling van omgevingsrisicofactoren zullen een enorme bijdrage leveren in de strijd tegen deze ziekte en het mogelijk maken om aangepaste, goedkope preventiemiddelen te ontwikkelen.

Organisaties:

- Laboratorium voor Microbiologie, Parasitologie en Hygiëne (LMPH)

Onderzoekers:

- Luc Kestens
- Patrick Suykerbuyk

### **Macro- en microstudie van het reservoir van *Mycobacterium ulcerans* in Buruli ulcus (BU) endemische gebieden in Benin en de Democratische Republiek Congo (DRC).**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: In samenwerking met Beninese (PNLUB, LRM, UAC) en Congolese partners (PNLUB, UNIKIN, INRB, IPN, IME-ziekenhuis) zal een omgevingsstudie van BU verricht worden in endemische gebieden in Benin en DRC. Een betere kennis van het reservoir van *M. ulcerans* en de bepaling van omgevingsrisicofactoren zullen een enorme bijdrage leveren in de strijd tegen deze ziekte en het mogelijk maken om aangepaste, goedkope preventiemiddelen te ontwikkelen.

Organisaties:

- Laboratorium voor Microbiologie, Parasitologie en Hygiëne (LMPH)

Onderzoekers:

- Luc Kestens
- Patrick Suykerbuyk

### **Macrofaag activatie syndroom in IFN-gamma-deficiënte muizen: sleutelrol van NK-cellen en rol van een defect in de IFN-gamma signaalweg.**

*KU Leuven*

Abstract: Het immuunsysteem verdedigt ons lichaam tegen indringers of schadelijke cellen via sterke ontstekingsreacties. Deze reacties moeten ook tijdig afgebroken worden door regulatorische feedbackmechanismen om onnodige weefselschade te voorkomen. De balans tussen pro- en anti-inflammatoire pathways wordt strikt gecontroleerd door cytokinen, de boodschappermoleculen van het immuunsysteem. Eén van deze cytokinen, interferon-gamma (IFN-gamma), werd historisch beschouwd als een typisch pro-inflammatoir cytokine. Sinds zijn ontdekking werden er echter ook belangrijke regulatorische functies van IFN-gamma aan het licht gebracht. Systemische juveniele idiopathische artritis (SJIA) is een ernstige inflammatoire ziekte die optreedt tijdens de kinderjaren. Men vermoedt dat de ziekte wordt veroorzaakt door defectieve regulatorische feedbackmechanismen, waardoor inflammatoire reacties niet afgebroken worden. Typische symptomen van SJIA zijn ontstoken gewrichten, piekende koorts, huiduitslag, gezwollen lym

Organisaties:

- Laboratorium Immunobiologie

Onderzoekers:

- Patrick Matthys
- Anneleen Avau

### **Macrofaag activatie syndroom in systemische juveniele idiopathische artritis: onderzoek naar afwijkingen in het werkingsproces van interferon-gamma (IFN-g) en de rol van 'suppressor of cytokine signaling-3' (SOC-3).**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Laboratorium Immunobiologie

Onderzoekers:

- Patrick Matthys
- Carine Wouters
- Karen Put

### **Macrofagen als mediators van protectieve auto-immuniteit**

*Universiteit Hasselt*

Abstract: Het contract betreft een mandaat voor een FWO-postdoctoraal onderzoeker, m.n. J. Hendriks aan BIOMED (UHasselt) voor de periode van 01.10.2007 tot 30.09.2010. Het onderzoek richt zich op macrofagen als mediators van protectieve auto-immuniteit.

Organisaties:

- Immunologie - Biochemie
- Biomedisch Onderzoeks Instituut

Onderzoekers:

- Pieter STINISSEN
- Jerome HENDRIKS

### **Macrofagen als mediators van protectieve auto-immuniteit.**

*Universiteit Hasselt*

Abstract: Dit project is erop gericht de invloed van macrofaag-fenotypes, gevormd onder neuro-inflammatoire condities, op oligodendrocyten en T-cel reacties te onderzoeken, waarbij de door macrofagen geproduceerde factoren worden geïdentificeerd en gevalideerd. Deze doelstelling wordt bereikt door de volgende vraagstellingen te beantwoorden:

- 1) Welke wijze van macrofaag-activatie is het meest protectief voor oligodendrocyten?
- 2) Hoe moduleren de macrofaag-fenotypes auto-reactieve T-cel responsen?
- 3) Wat is de identiteit van de protectieve factoren, gesecreteerd door macrofagen?

Samengevat zullen wij in deze studie, die gebaseerd is op recente ontwikkelingen binnen het MS onderzoek, de beschermende potentie van macrofagen tijdens neuro-inflammatie bestuderen. Dit onderzoek maakt gebruik van vernieuwende technieken en bouwt verder op voorgaande studies in ons laboratorium. De bekomen resultaten zullen mogelijk leiden tot nieuwe inzichten in de pathologie van MS en tot de identificatie van nieuwe beschermende eiwitten. De moleculaire mechanismen en therapeutische waarde van de geïdentificeerde protectieve factoren zullen in vervolgstudies verder worden onderzocht. Uiteindelijk kan dit werk van groot belang zijn voor de ontwikkeling van nieuwe therapieën voor MS.

Organisaties:

- Immunologie - Biochemie
- Biomedisch Onderzoeks Instituut

Onderzoekers:

- Jerome HENDRIKS

## **Macrofagen als mediators van protectieve auto-immuniteit.**

*Universiteit Hasselt*

Abstract: MS wordt gekarakteriseerd door T-cellen reactief tegen myeline componenten, oligodendrocyt apoptose en de aanwezigheid van myeline-fagocyterende macrofagen in sclerotische plaques. Wat de precieze bijdrage is van de laatstgenoemde macrofaag populatie op de neuroinflammatoire respons in MS-lesies is tot op heden niet geweten. Tevens is er nog onduidelijkheid op welke manier de micro-omgeving in het parenchym, waarin de myeline fagocyterende macrofagen zich tijdens MS bevinden, een invloed heeft op hun differentiatie en functie. Op basis van eerdere studies en preliminaire resultaten uit onze onderzoeksgroep stel ik dat myeline fagocytose door macrofagen een anti-inflammatoir, protectief fenotype induceert in deze immuun-cellen. Mogelijkerwijs zijn deze myeline-fagocyterende macrofagen betrokken bij de herstelfase van RR-MS patiënten door o.a. het induceren van een anti-inflammatoire immuun-respons en het moduleren van oligodendrocyt viabiliteit. Het doel van dit project is een beter inzicht te krijgen in het fenotype en de mogelijke protectieve functie van myeline-fagocyterende macrofagen in sclerotische plaques.

Organisaties:

- Immunologie - Biochemie
- Biomedisch Onderzoeks Instituut

Onderzoekers:

- Niels HELLINGS
- Jeroen BOGIE

## **Macrophytenpatches als biogeochemische hotspots: impact op waterkwaliteit van rivieren?**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Macrofytenpatches als biogeochemische hotspots: impact op waterkwaliteit van rivieren?

### 1. Probleemstelling

In aquatische ecosystemen zijn waterplanten (macrofyten) belangrijk voor de structurele biodiversiteit. Als primaire producenten zijn zij van levensbelang voor zeer veel organismen. Ook op systeemniveau spelen macrofyten een zeer belangrijke rol. De processen die hierbij belangrijk zijn en de omstandigheden waaronder deze plaatsvinden zijn echter onvoldoende gekend. Toch is een goede kennis belangrijk om bijvoorbeeld juiste beleidsdaden te kunnen nemen m.b.t. de verbetering van onze oppervlaktewateren. Bovendien impliceert hun aanwezigheid ook grote invloeden naar de ganse hydraulica toe. Macrofyten hebben als "ecological engineers" een directe invloed op stroomsnelheidspatronen en patronen in sedimentatie en erosie. Veranderingen in deze patronen hebben een rechtstreekse invloed op de biodiversiteit.

### 2. Doelstelling

Het is de bedoeling het basisidee te testen of macrofytenpatches in een waterloop biogeochemische hotspots zijn. Er zijn immers sterke indicaties dat de processen in de bodem onder macrofytenpatches een grotere impact hebben op de waterkwaliteit dan de tot hertoe onderzochte pelagische processen. Om deze hypothese te toetsen zijn er drie onderzoeksvragen vooropgesteld:

- 1) Bestaan er biogeochemische hotspots in macrofytenpatches en welke is hun kwantiteit?
- 2) Welke maximale breedtes en lengtes kunnen patches onder gegeven omstandigheden aannemen?
- 3) Wat is theoretisch de totale maximale oppervlakte die patches kunnen innemen in een stuk waterloop onder gegeven omstandigheden (en wat is het totale effect van deze patches op waterkwaliteit)?

### 3. Methodiek en technologie

Onderzoeksvraag 1) zal beantwoord worden door data te verzamelen in het veld. In nauwkeurig gekozen patches zal het organische materiaal gekarakteriseerd worden en denitrificatie- en siliciumprocessen als proxy opgevolgd worden. Al deze data worden dan rechtsreeks gekoppeld aan patronen van stroomsnelheid, sedimentatie en erosie in en rond de patch. Hierbij komen veldwerktechnische aspecten aan bod (stroomsnelheidsmetingen, meten van denitrificatie in situ, staalname, labotechnieken voor analyse, etc.). De resultaten worden achteraf zowel met een diagenetisch model als statistisch geanalyseerd.

Onderzoeksvraag 2) zal beantwoord worden aan de hand van de resultaten van in situ experimenten. Hierbij worden in bestaande waterlopen flumes gecreëerd waarin de limiterende factoren (stroomsnelheid, erosie-sedimentatie) voor patchgroei worden gekwantificeerd. Ook worden de dimensies van een groot aantal patches opgemeten ter vergelijking met de flume experimenten.

Onderzoeksvraag 3) wordt modelmatig benaderd met het Delft3D-model. De data van onderzoeksvraag 1 zullen het model kalibreren, de data van onderzoeksvraag 2 zullen het model valideren. Met dit model willen we de impact van macrofytenpatches op waterkwaliteit schatten voor grotere riviertrajecten (100-1000 m).

Organisaties:

- Ecosysteembeheer

Onderzoekers:

- Patrick Meire
- Stijn Temmerman
- Jonas Schoelynck

## **Macrophytenpatches als biogeochemische hotspots: impact op waterkwaliteit van rivieren?**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Macrofytenpatches als biogeochemische hotspots: impact op waterkwaliteit van rivieren?

### 1. Probleemstelling

In aquatische ecosystemen zijn waterplanten (macrofyten) belangrijk voor de structurele biodiversiteit. Als primaire producenten zijn zij van levensbelang voor zeer veel organismen. Ook op systeemniveau spelen macrofyten een zeer belangrijke rol. De processen die hierbij belangrijk zijn en de omstandigheden waaronder deze plaatsvinden zijn echter onvoldoende gekend. Toch is een goede kennis belangrijk om bijvoorbeeld juiste beleidsdaden te kunnen nemen m.b.t. de verbetering van onze oppervlaktewateren. Bovendien impliceert hun aanwezigheid ook grote invloeden naar de ganse hydraulica toe. Macrofyten hebben als "ecological engineers" een directe invloed op stroomsnelheidspatronen en patronen in sedimentatie en erosie. Veranderingen in deze patronen hebben een rechtstreekse invloed op de biodiversiteit.

### 2. Doelstelling

Het is de bedoeling het basisidee te testen of macrofytenpatches in een waterloop biogeochemische hotspots zijn. Er zijn immers sterke indicaties dat de processen in de bodem onder macrofytenpatches een grotere impact hebben op de waterkwaliteit dan de tot hertoe onderzochte pelagische processen. Om deze hypothese te toetsen zijn er drie onderzoeksvragen vooropgesteld:

- 1) Bestaan er biogeochemische hotspots in macrofytenpatches en welke is hun kwantiteit?
- 2) Welke maximale breedtes en lengtes kunnen patches onder gegeven omstandigheden aannemen?
- 3) Wat is theoretisch de totale maximale oppervlakte die patches kunnen innemen in een stuk waterloop onder gegeven omstandigheden (en wat is het totale effect van deze patches op waterkwaliteit)?

### 3. Methodiek en technologie

Onderzoeksvraag 1) zal beantwoord worden door data te verzamelen in het veld. In nauwkeurig gekozen patches zal het organische materiaal gekarakteriseerd worden en denitrificatie- en siliciumprocessen als proxy opgevolgd worden. Al deze data worden dan rechtsreeks gekoppeld aan patronen van stroomsnelheid, sedimentatie en erosie in en rond de patch. Hierbij komen veldwerktechnische aspecten aan bod (stroomsnelheidsmetingen, meten van denitrificatie in situ, staalname, labotechnieken voor analyse, etc.). De resultaten worden achteraf zowel met een diagenetisch model als statistisch geanalyseerd.

Onderzoeksvraag 2) zal beantwoord worden aan de hand van de resultaten van in situ experimenten. Hierbij worden in bestaande waterlopen flumes gecreëerd waarin de limiterende factoren (stroomsnelheid, erosie-sedimentatie) voor patchgroei worden gekwantificeerd. Ook worden de dimensies van een groot aantal patches opgemeten ter vergelijking met de flume experimenten.

Onderzoeksvraag 3) wordt modelmatig benaderd met het Delft3D-model. De data van onderzoeksvraag 1 zullen het model kalibreren, de data van onderzoeksvraag 2 zullen het model valideren. Met dit model willen we de impact van macrofytenpatches op waterkwaliteit schatten voor grotere riviertrajecten (100-1000 m).

Organisaties:

- Ecosysteembeheer

Onderzoekers:

- Patrick Meire
- Stijn Temmerman
- Jonas Schoelynck

### **Macrophyten en nutriënt dynamiek: proces en veldstudies in de bovenlopen van rivieren - Manudyn II.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: De troebelheid in onze rivieren is in het algemeen sterk gedaald sinds de rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's) werkzaam zijn. De verhoogde lichtbeschikbaarheid heeft het kiemen en daaropvolgend de groei van waterplanten mogelijk gemaakt. Hun aanwezigheid wijzigd de hydraulische eigenschappen van de rivieren in die zin dat waterafvoer gehinderd wordt en het risico op overstromingen sterk verhoogt. Een van de meest gebruikte beheersmaatregelen is dan ook het maaien van de macrofyten om overstromingen in bebouwde gebieden te vermijden.

Het Manudyn I project heeft zich vooral gefocused op de rol die macrofyten hebben in de nutriëntcyclering in het Netebekken. Resultaten tonen dat macrofyten wel degelijk een impact hebben op de nutriëntenbalans in rivieren. Bijkomend is er aangetoond dat bepaalde macrofyten ook zware metalen uit het sediment, zoals koper, opnemen en die dus een belangrijke, natuurlijk zuiverende rol kunnen spelen. Toch zijn de onderliggende mechanismen die deze macrofyt-nutriënt interacties beïnvloeden niet helemaal duidelijk. Verder toonde het Manudyn I project dat er duidelijke verschillen bestaan in het opnamegedrag tussen verschillende macrofytensoorten.

Het Manudyn II project zal zich daarom vooral toespitsen op processtudies. Het doel is hier om duidelijkheid te scheppen over de opname, de opslag en de vrijstelling van nutriënten en metalen gerelateerd aan de groei en het afsterven van enkele veel voorkomende macrofyten en deze relaties te beschrijven. De resultaten zullen gebruikt worden om nieuwe modellen te ontwikkelen die processen op verschillende schaalniveaus beschrijven en om de modellen uit het eerste Manudyn project te verfijnen.

Dit project zal uitgevoerd worden aan de hand van verschillende werkpakketten. Het eerste werkpakket zal alle kleinschalige experimenten omvatten, namelijk op het niveau van één enkel individu van een macrofytensoort. Het tweede werkpakket pakt het onderzoek op het niveau van een macrofytenpatch aan en het derde werkpakket bestaat uit veldexperimenten met verschillende macrofytenpatches. In een vierde en laatste werkpakket zullen de resultaten modelmatig en op verschillende schalen benaderd worden.

Organisaties:

- Ecosysteembeheer

Onderzoekers:

- Patrick Meire

### **Macrophyten en nutriënt dynamiek: proces en veldstudies in de bovenlopen van rivieren - Manudyn II. (tweede fase)**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Doordat in situ, heterogene en complexe interacties ontstaan tussen waterstroming, sediment en macrofyten patches, is het bestuderen van het effect van licht, temperatuur en nutriënten op de groei en degradatie van macrofyten een complex proces (MANUDYN en andere projecten). Daarom zullen er in MANUDYN II experimenten uitgevoerd worden op verschillende schalen met een stijgende complexiteit, gaande van individuele planten naar een complexe interactie van verschillende planten patches.

Op de ruimtelijke schaal zal dit project opgesplitst worden in drie delen: individuele planten, planten patches en rivier secties. Hierdoor zullen we meer inzicht krijgen in de ruimtelijke engineering capaciteit van macrofyten. Het koloniseren van historisch verontreinigde rivieren zal immers plaats vinden vanuit individuen.

Organisaties:

- Ecosysteembeheer

Onderzoekers:

- Patrick Meire

### **MADS Domain Proteins Function and Evolution Through PPI and Protein Structural Studies**

*KU Leuven*

Abstract: In plants, type II MADS domain transcription factors have a similar gene sequences, but a very diverse functions and interaction patterns. Here we will try to illuminate the reason for such diversity at the molecular level, utilizing protein-protein interaction assays we can narrow down the possible mutations that lead to such functional diversification. This will be followed by comparative and evolutionary studies in addition to transgenic plant experiments to confirm our findings, and to get better understanding of the evolution of such system and its role in plant diversity. In parallel we will resolve the three dimensional structure of at least one of the MADS domain transcription factors, using X-ray crystallography and/or NMR, a very important step since no such structures have been reported until now. This combined with the mutational studies will give a very informative data about the interaction patterns at the molecular level, and help understanding the functional diversity.

Organisaties:

- Afd. Mol. Fysiol. Planten & Micro-org.

Onderzoekers:

- Koen Geuten
- Tareq Alhindi

### **MAGICAL: Making Games in collaboration for learning in health science education.**

*KU Leuven*

Abstract: Digital games are widely regarded as powerful learning tools with the potential to foster development of transversal skills. How best to exploit that potential in formal education is still a matter of scientific discussion, and this constitutes a key research question pursued in this project. The aim is to propose and test an innovative methodology for leveraging the potential of digital games for developing transversal abilities such as digital competence, reasoning skills and creativity. To this end the project applies a collaborative learning by doing" pedagogical approach to Game Based Learning. Gaming environments containing specific authoring features will be employed to allow all learners (including those with learning



difficulties) not just to play games but also to create their own by collaborating in groups. Even if the adopted tools are rich, simple to use, flexible and motivating, their effectiveness and added educational value largely depends on how they are used: student a

Organisaties:

- D. Farmaceutische & Farmacologische Wet.

Onderzoekers:

- Nathalie Charlier

### **Magnetisatie transfer ratio (MTR) als surrogaatmarker voor ziekteheterogeniteit in multiple sclerose. (MS)**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Laboratorium voor Neuro-immunologie

Onderzoekers:

- Bénédicte Dubois
- Patrick Dupont
- An Goris

### **Magnetische nanopartikels gebaseerde hyperthermische behandeling voor spinale metastasen**

*Universiteit Gent*

Abstract: Dit project beoogt de ontwikkeling en het verwerven van een dieper inzicht in een therapie voor enerzijds de stabilisering van de wervelkolom en anderzijds de hyperthermische behandeling van spinale metastatische tumoren. Magnetische nanodeeltjes in huidige beencement, kunne worden geactiveerd via een extern opgewekt magnetisch veld met als doel het botcement en aldus het omringende biologisch weefsel op te warmen.

Organisaties:

- Vakgroep Elektrische energie, systemen en automatisering

Onderzoekers:

- Luc Dupré

### **Magnetische nanopartikels gebaseerde hyperthermische behandeling voor spinale metastasen**

*Universiteit Gent*

Abstract: Dit project beoogt de ontwikkeling en het verwerven van een dieper inzicht in een therapie voor enerzijds de stabilisering van de wervelkolom en anderzijds de hyperthermische behandeling van spinale metastatische tumoren. Magnetische nanodeeltjes in huidige beencement, kunne worden geactiveerd via een extern opgewekt magnetisch veld met als doel het botcement en aldus het omringende biologisch weefsel op te warmen.

Organisaties:

- Vakgroep Heelkunde

Onderzoekers:

- Dirk Van Roost

### **Magnetische resonantie beeldvorming ter evaluatie van cognitieve disfunctie na adjuvante systemische therapie.**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Radiologie

Onderzoekers:

- Stefan Sunaert
- Frédéric Amant

### **Magnetische resonantie criteria voor vroege diagnose en therapeutische monitoring van de ziekte van Huntington gebaseerd op diffusie tensor beeldvorming.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Het voorgestelde project kadert in de noodzaak om vroege diagnose en therapeutische opvolging van de ziekte van Huntington te onderzoeken. Om dit te bereiken wordt een longitudinale studie opgezet gebruik makende van transgene ratmodellen die onderworpen worden aan een innovatieve beeldvormingstechniek gebaseerd op de diffusie van water in de hersenen.

Organisaties:

- Bio-imaging

Onderzoekers:

- Greetje Vanhoutte

### **Magnetische Resonantie in de materiaal-, chemische en biomedische wetenschappen.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Deze WOG groepeert verschillende Vlaamse magnetische resonantie specialisten uit verschillende disciplines (fysica, scheikunde, biomedische wetenschappen, ...). Magnetische resonantie is een breed onderzoeksgebied, zowel wat de technieken betreft (NMR, MRI, EPR) als wat de toepassingen betreft. Deze diversiteit is ook terug te vinden binnen de WOG en samen met de geassocieerde (Waalse en internationale) onderzoeksgroepen streeft de WOG naar sterke samenwerkingsverbanden waarbij ook de toegankelijkheid tot de NMR, MRI en EPR faciliteiten binnen het netwerk verhoogd worden en de complementariteit van deze faciliteiten ten volste gebruikt kan worden. Verder wil de WOG door het organiseren van jaarlijkse symposia jonge wetenschappers in het vakgebied een platform bieden om hun onderzoek voor te stellen. In dit kader wordt ook actieve deelname van de leden aan Europese activiteiten ondersteund.

Organisaties:

- Biofysica en Biomedische Fysica

Onderzoekers:

- Sabine Van Doorslaer

### **Malaria in wilde chimpansees (Pan troglodytes): epidemiologische karakteristieken**

*Universiteit Gent*

Abstract: In dit project worden de epidemiologische karakteristieken van malaria besmetting bij wilde chimpansees onderzocht, met name de effecten van leeftijd, dracht, STLV infectie en klimaat op Plasmodium infectie. Dit onderzoek zal gebeuren door niet-invasieve staalname en collectie van gegevens van wilde gewende chimpansee groepen in het Tai chimpanzee Project in Ivoorkust, en analyse ervan in het Robert Koch-Instituut, Berlijn, Duitsland.

Organisaties:

- Vakgroep Virologie, parasitologie en immunologie

Onderzoekers:

- Pierre Dorny

### **Management van Azolla species in natuurlijke en landbouwkundige omgevingen**

*Universiteit Gent*

Abstract: Deze studie onderzoekt tot op welk niveau de waterkwaliteit en de structurele karakteristieken van een moerassig gebied invloed hebben op Azolla in het Selkeh moeras (in Iran). Dit project focust zich op Azolla filiculoides Lam., een invasieve exoot van moerassige gebieden. Deze studie presenteert een methode voor het selecteren van de belangrijkste verklarende variabelen voor het behoud van moerasgebieden, de restauratie ervan en beheersprogramma's.

Organisaties:

- Vakgroep Plantaardige productie

Onderzoekers:

- Patrick Van Damme

### **Management van lage graad cervixdysplasie bij HIV positieve vrouwen: effect van cryotherapie en predictors voor progressie.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Objectieven van de studie:

- Bepalen of cryotherapie effectiever\* is dan regelmatige follow-up voor het management van LSIL bij HIV+ vrouwen
- Bepalen of dit effect verschillend is voor HIV + dan voor HIV -vrouwen
- Bepalen van het effect van HIV en HPV (types, shedding en insertie) op de spontane regressiekans, persistentie en progressie van LSIL
- Het nagaan van het effect van de cryotherapie op HPV shedding en insertie en HIV shedding

Organisaties:

- Laboratorium voor celbiologie en histologie

Onderzoekers:

- Johannes Bogers

### **Management van virale ziektes in de garnalenkweek in Vietnam**

*Universiteit Gent*

Abstract: Het voorkomen van virale ziekten in garnalkweekerijen in Vietnam zal bestudeerd worden. Een WSSV blootstellingstest zal ontwikkeld worden om het effect van nutraceuticals, immunomodulators en diverse management technieken op de vatbaarheid van garnalen voor WSSV na te gaan.

Organisaties:

- Vakgroep Dierlijke productie

Onderzoekers:

- Patrick Sorgeloos
- Hans Nauwynck

### **Manipulaties van de electron transport keten als behandeling tegen de ziekte van Parkinson.**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Departement Menselijke Erfelijkheid

Onderzoekers:

- Patrik Verstreken
- Melissa Vos

### **Manipulaties van mucosale antigeen-presenterende cellen door virussen voor het vergemakkelijken van hun spreiding en ontwrichting van de immuunrespons**

*Universiteit Gent*

Abstract: In het projectvoorstel zal nagegaan worden hoe virussen mucosale antigeen-presenterende cellen (m-APC), met speciale aandacht voor dendritische cellen, kunnen manipuleren om zo het spreiden van het virus te bevorderen en/of de antivirale immuunrespons te verstoren.

Ontrafelen van de onderliggende mechanismen zal toelaten om nieuwe en meer gerichte antivirale strategieën te ontwikkelen.

Organisaties:

- Vakgroep Virologie, parasitologie en immunologie

Onderzoekers:

- Herman Favoreel

### **Manipulaties van mucosale antigeen-presenterende cellen door virussen voor het vergemakkelijken van hun spreiding en ontwrichting van de immuunrespons**

*Universiteit Gent*

Abstract: In het projectvoorstel zal nagegaan worden hoe virussen mucosale antigeen-presenterende cellen (m-APC), met speciale aandacht voor dendritische cellen, kunnen manipuleren om zo het spreiden van het virus te bevorderen en/of de antivirale immuunrespons te verstoren.

Ontrafelen van de onderliggende mechanismen zal toelaten om nieuwe en meer gerichte antivirale strategieën te ontwikkelen.

Organisaties:

- Vakgroep Klinische biologie, microbiologie en immunologie

Onderzoekers:

- Bruno Verhasselt

### **Manipulaties van mucosale antigeen-presenterende cellen door virussen voor het vergemakkelijken van hun spreiding en ontwrichting van de immuunrespons**

*Universiteit Gent*

Abstract: In het projectvoorstel zal nagegaan worden hoe virussen mucosale antigeen-presenterende cellen (m-APC), met speciale aandacht voor dendritische cellen, kunnen manipuleren om zo het spreiden van het virus te bevorderen en/of de antivirale immuunrespons te verstoren.

Ontrafelen van de onderliggende mechanismen zal toelaten om nieuwe en meer gerichte antivirale strategieën te ontwikkelen.

Organisaties:

- Vakgroep Virologie, parasitologie en immunologie

Onderzoekers:

- Hans Nauwynck

### **Manipulatie van dendrietische cellen en regulatorie T cellen voor tolerantie inductie in autoimmuune ziekte modellen.**

*KU Leuven*

Abstract: Autoimmune diseases result from a harmful reaction of the immune system against certain cells or cell components of the patient. For example, in multiple sclerosis, misguided T lymphocytes recognize central nervous system myelin sheath antigens and mount a chronic inflammatory and destructive reaction against it. To initiate an immune reaction properly, T lymphocytes are dependent on specialized antigen-presenting cells: the dendritic cells, which are able to either license or prevent an adaptive immune response. Dendritic cells deliver various so-called costimulatory and third signals (based on cell-cell interactions and cytokines respectively) that are required for optimal T cell activation and differentiation. This is also the case for autoimmune reactions. These signals can therefore be manipulated using blocking reagents. Using this approach, it should be possible to retain the activity of a regulatory subset of T lymphocytes (Treg cells), which down-regulate auto-reactivity.

Organisaties:

- Laboratorium Klinische Immunologie

Onderzoekers:

- Jan Ceuppens

### **Manipuleren van de differentiatie van embryo's en embryonale stamcellen**

*Universiteit Gent*

Abstract: De eerste differentiatie van het embryo vindt plaats op het blastocyst stadium met de vorming van het trofocoderm en de binnenste celmassa. Vervolgens groeit de binnenste celmassa uit tot hypoblast en epiblast. Met chemische kleine moleculen kan deze segregatie beïnvloed worden, zodat bv. epiblast gevormd wordt. De vraag blijft of de derivatie van stamcellen hierdoor beïnvloed wordt.

Organisaties:

- Vakgroep Uro-gynaecologie

Onderzoekers:

- Petra De Sutter
- Björn Heindryckx

### **Manipuleren van het endotheel metabolisme: een nieuwe anti-angiogene benadering voor kankertherapie.**

*KU Leuven*

Abstract: Het domein van anti-angiogenese therapie wordt momenteel geconfronteerd met de beperkingen van de huidige strategieën (toxiciteit, resistentie), waardoor we conceptueel verschillende benaderingen moeten onderzoeken. We stellen daarom voor om een geheel andere en lang over het hoofd geziene strategie, om nieuwe anti-angiogene kandidaten te ontdekken, te onderzoeken. In plaats van tumoren uit te hongeren door hun bloedvoorziening te blokkeren willen we de tumorbloedvaten uithongeren door hun metabole energievoorziening te blokkeren. Om de rol van metabole genen bij ontwikkeling en kanker te bepalen, zullen we gebruik maken van een zebrafish (tumor) model, gecombineerd met de nieuwe, state-of-the-art zinkvinger nuclease (ZFN) knockout technologie. We zullen angiogenese tijdens ontwikkeling in ZFN gegenereerde zebrafish mutanten analyseren, evenals tumor angiogenese door het tumor model in deze mutanten toe te passen. We verwachten dat dit kleine diermodel waardevolle informatie zal bijbrengen over

Organisaties:

- Angiogenese en Neurovasculaire Link

Onderzoekers:

- Peter Carmeliet

### **Manipuleren van stresstolerantie van maïs.**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Studie van de manipulatie van stresstolerantie van maïs.

Organisaties:

- Eenheid Biofysica

Onderzoekers:

- CHRISTIAAN SYBESMA

### **MANpower - Energy Harvesting and Storage for Low Frequency Vibrations.**

*KU Leuven*

Abstract: Perpetually self powered electronic systems that can be implanted into the human body is the application area that we have targeted for demonstration of this technology, because there are a clear set of requirements which will motivate the design, fabrication and test of the system under consideration.

Organisaties:

- Experimentele Cardiale Heelkunde

Onderzoekers:

- Paul Herijgers

### **Mantelzorg bij HIV/AIDS patiënten binnen de extra-murale zorg.**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Mantelzorg, de peiler van de extramurale zorg voor HIV/AIDS patiënten, is weinig onderzocht. Ons vorig

onderzoek toont nochtans dat ze economisch zeer belangrijk is: van alle zorgverrichtingen voor AIDS patiënten komt ze op de 2de plaats na hospitalisaties.

Deze gegevens zijn afkomstig van patiënten. In dit project willen we de mantelzorgers van de patiënten zelf onderzoeken naar aard, duur en omvang van hun taken om tot een nauwkeurigere inschatting van de kostprijs te komen, hun noden en behoeften, naar hun relatie met gezondheids- en welzijnszorg en vrijwilligersorganisaties. Ze zullen een interview krijgen d.m.v. een gestandaardiseerde vragenlijst, en een dagboek invullen. Om daartoe gemotiveerd te worden zullen ze

regelmatig dienen gevolgd te worden. Dezelfde onderzoekers als bij de patiënten zullen worden ingeschakeld om de respons te maximaliseren. Naar ons weten is dergelijk diepte onderzoek niet eerder gebeurd. Het project wil de maatschappelijke kost van HIV/AIDS beter helpen inschatten, en bijdragen tot een betere samenwerking tussen professionele en informele zorg. Door ziekte van de onderzoeker is dit project nog niet gerealiseerd.

Organisaties:

- Maatschappelijke Gezondheidszorg

Onderzoekers:

- ANNE-MARIE DEPOORTER

## **Mantelzorgers die zorgen voor een thuiswonende kwetsbare oudere: omgaan met acute en geleidelijke veranderingen in gezondheid en afhankelijkheid.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Titel

Mantelzorgers die zorgen voor een thuiswonende kwetsbare oudere: omgaan met acute en geleidelijke veranderingen in gezondheid en afhankelijkheid.

Achtergrond

In de nabije toekomst zal de vergrijzing van de bevolking een grote invloed hebben op de vraag naar formele en informele langdurige zorg. Informele zorg wordt voornamelijk verleend door familieleden, vooral echtgenoten en kinderen. In België verleent bijna 10% van personen die 15 jaar of ouder zijn informele zorg. Toch zijn ze vaak 'onzichtbaar'. Ze zoeken niet snel hulp, zelfs niet als ze overbelast dreigen te raken.

Doel

In deze studie willen we de ervaring van het zorgen voor een kwetsbare oudere die thuis woont verkennen. We zijn vooral geïnteresseerd in hoe mantelzorgers omgaan met acute en geleidelijke veranderingen in de gezondheid of afhankelijkheid van de oudere persoon.

Onderzoeksvragen

- Hoe ervaren mantelzorgers het zorgen voor een kwetsbare oudere persoon die thuis woont en verandert deze ervaring in de loop van de tijd?
- Hoe gaan mantelzorgers om met acute en geleidelijke veranderingen in afhankelijkheid, lichamelijke en geestelijke gezondheid van de kwetsbare oudere persoon?
- Wat is de impact van deze acute en geleidelijke veranderingen op de fysieke, mentale en sociale gezondheid van de mantelzorger?

Methodologie

We plannen een longitudinaal case study onderzoek. Een doelgerichte steekproef van ongeveer 10 mantelzorgers van kwetsbare ouderen zal worden samengesteld. In dit kwalitatieve onderzoek geven we de voorkeur aan een kleine steekproef om hun ervaringen in de diepte en longitudinaal te kunnen bestuderen. Bij aanvang en na 6 en 12 maanden zullen we interviews en assessments doen met de mantelzorgers bij hen thuis. Daarnaast doen we maandelijks semi-structureerde telefonische interviews met de mantelzorgers.

Organisaties:

- Eerstelijns - en interdisciplinaire zorg Antwerpen (ELIZA)

Onderzoekers:

- Veronique Verhoeven

## **Manueel versus Cad/Cam vervaardigde frameprothesen**

*Universiteit Gent*

Abstract: De klassieke frameprothese wordt vervaardigd via diverse werkmodellen en gegoten in CrCo volgens de 'verloren wastechniek'. Dit maakt het proces arbeidsintensief en tijdrovend zodat het uiteindelijk resultaat niet steeds voorspelbaar en zeker niet reproduceerbaar is. Het doel van deze studie is het maximaal automatiseren van het vervaardigingsproces en het implementeren van rapid prototyping technieken in de vervaardiging van de frameprothese, die steeds individueel en op maat van elke patiënt dient vervaardigd te worden. Naast het technisch luik is er een klinisch luik waarbij voor dezelfde patiënt zowel een klassiek vervaardigde als een digitaal vervaardigde frameprothese wordt gemaakt en getest op pasvorm, duurzaamheid, comfort, ?.

Organisaties:

- Vakgroep Tandheelkunde

Onderzoekers:

- Godelieve Van Zeghbroeck

## **Manuele en mechanische defibroseringstechnieken bij littekens van brandwonden en traumata.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Dit project kadert in een onderzoeksopdracht tussen enerzijds UA en anderzijds Oscare. UA levert aan Oscare de onderzoeksresultaten genoemd in de titel van het project onder de voorwaarden zoals vastgelegd in voorliggend contract.

Organisaties:

- Revalidatiewetenschappen en Kinesitherapie (REVAKI)

Onderzoekers:

- Ulrike Van Daele
- Jill Meirte

## **Mapping, characterizing and improving urban green services using remotesensing**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Afdeling Bos, Natuur en Landschap

Onderzoekers:

- Martin Hermy
- Ben Somers
- Jeroen Degerickx

## **Mapping en modellering van ecosysteemdiensten en hun wisselwerking.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Dit project kadert in een onderzoeksopdracht tussen enerzijds UA en anderzijds Erasmus Mundus. UA levert aan Erasmus Mundus de onderzoeksresultaten genoemd in de titel van het project onder de voorwaarden zoals vastgelegd in voorliggend contract.

Organisaties:

- Ecosysteembeheer

Onderzoekers:

- Patrick Meire

### **Mapping functional retinal inputs to the superior colliculus**

*KU Leuven*

Abstract: A key function of the visual system is to make an organism aware of salient features, allowing an animal to identify prey, or an approaching predator in order to initiate the appropriate behavior. This procedure begins with the processing of the visual scene by the retina, which separates the incoming information into distinct channels that project to several central brain regions. To gain mechanistic insight into how the brain uses this information to direct attention and initiate the appropriate action it is necessary to understand which retinal channels drive a specific behavior, what relevant computations occur, and how.

The circuitry connecting the retina and the superior colliculus of the mouse provides an ideal system to address these questions, because the superior colliculus receives direct input from the retina and connects to the brainstem structures involved in the control of attention and reflexive visual functions, including the orientation of gaze, and defensive movements.

Organisaties:

- Afd. Dierenfysiologie en Neurobiologie

Onderzoekers:

- N. N.
- Vincent Bonin
- Karl Farrow

### **MAPPIT: een breed toepasbaar twee-hybride systeem in intacte menselijke cellen**

*Universiteit Gent*

Abstract: De MAPPIT technologie laat detectie toe van moleculaire interacties in intacte humane cellen. In dit project wordt MAPPIT verder geoptimaliseerd voor de screening van complexe cDNA bibliotheken. Specifieke toepassingsvelden zijn interacties ter hoogte van receptoren zoals de leptine receptor en Toll-like receptoren, en van signaalmodulerende eiwitten zoals leden van de SOCS en IRF eiwitfamilies.

Organisaties:

- Vakgroep biochemie

Onderzoekers:

- Jan Tavernier

### **MAPPIT-gebaseerde receptor interactieanalyse**

*Universiteit Gent*

Abstract: Met MAPPIT heeft onze onderzoeksgroep een unieke methode ontwikkeld voor de studie van eiwitinteracties in intacte humane cellen. In dit project zullen we deze twee-hybride methode toepassen om een beter inzicht te verwerven in de signaaloverdracht via de leptine en glucocorticoid receptoren.

Organisaties:

- Vakgroep biochemie

Onderzoekers:

- Jan Tavernier

### **MARBEF Marine biodiversiteit en ecosysteemfunctie**

*Universiteit Gent*

Abstract: In dit project wordt een netwerk van 56 'centre of excellence' gefinancierd met als voornaamste doelstelling de integratie van onderzoek en outreach rond mariene biodiversiteit en ecosystemefunctie in Europa te maximaliseren. De activiteiten van dit netwerk zijn gegroepeerd rond drie hoofdthema's: (1) globale patronen in biodiversiteit, (2) Ecosysteemfunctie, en (3) socio-economische impact. Onze onderzoeksgroep zal bijdragen tot activiteiten die aansluiten bij al deze thema's.

Organisaties:

- Vakgroep Biologie

Onderzoekers:

- Magda Vincx
- Ann Vanreusel

### **Marie Curie Conferenties en trainingscursussen over arrayCGH en moleculaire cytogenetica**

*Universiteit Gent*

Abstract: Dit project beoogt de organisatie van drie conferenties en twee opleidingscursussen die gerelateerd zijn aan de applicatie van arrayCGH en moleculaire cytogenetica in de studie van de functie en structuur van het humane genoom in gezonde en zieke cellen. De conferenties bieden de mogelijkheid om jonge en ervaren onderzoekers uit diverse disciplines, zoals moleculaire cytogenetica, klinische genetica, beeld analyse en bioinformatica samen te brengen.

Organisaties:

- Vakgroep Pediatrie en genetica

Onderzoekers:

- Franki Speleman

### **(Marie Curie - ERG (European Reintegration grant) - ACINPLAST : Acinar cell plasticity in the adult mouse pancreas.**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Geen NL abstract

Organisaties:

- Pathologische Anatomie

Onderzoekers:

- ILSE ROOMAN

### **Mariene been- en kraakbeenvissen: verschillen in fysiologie geven aanleiding tot verschillende gevoeligheden.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Kraakbeenvissen bezitten een uniek systeem voor osmoregulatie. Ze hebben hoge gehalten aan ureum en trimethylamine oxide in hun lichaam waardoor zij lichtjes hyperosmotisch zijn te opzichte van hun omgeving. Hierdoor nemen zij continu water op via osmose en hoeven ze niet te drinken. Dit systeem creëert een enorme ureum gradiënt ter hoogte van de kieuwen, die mede onderhouden wordt door een ureum transporter in de basolaterale membraan. Met de huidige studie willen we effecten van omgevingsfactoren op deze transporter karakteriseren.

Organisaties:

- Systemisch Fysiologisch en Ecotoxicologisch Onderzoek (SPHERE)

Onderzoekers:

- Gudrun De Boeck

### **mariene bio diensten exploratie zee minerale rijkdommen**

*Universiteit Gent*

Abstract: niet beschikbaar

Organisaties:

- Vakgroep Biologie

Onderzoekers:

- Ann Vanreusel

### **Mariene biogene carbonaten als archieven van klimaatsverandering: een kritische evaluatie (CALMARS II).**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Mariene biogene carbonaten als archieven van klimaatsverandering: een kritische evaluatie (CALMARS II).

Organisaties:

- Systemisch Fysiologisch en Ecotoxicologisch Onderzoek (SPHERE)

Onderzoekers:

- Ronny Blust

### **Mariene biogene carbonaten als archieven van klimaatsverandering: een kritische evaluatie. (CALMARS II - tweede fase)**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Vijf Belgische instellingen hebben een project opgezet om een voorspellend wiskundig model uit te werken op basis van klimaatsgegevens, die geregistreerd werden in de carbonaatskeletten van drie verschillende mariene invertebraten-taxa. Deze taxa, uitgekozen omwille van hun complementaire eigenschappen, zoals levensduur, groeisnelheid, enz., zijn kalksponzen, bivalven en echinodermata.

Organisaties:

- Systemisch Fysiologisch en Ecotoxicologisch Onderzoek (SPHERE)

Onderzoekers:

- Ronny Blust

### **Mariene convervatie paleogenomica: een nieuwe gereedschap om historische natuurlijke van anthropogene selectieve krachten te onderscheiden bij de genetische adaptatie van de bedriegde Europese paling.**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Afd. Ecologie, Evolutie en Biodiv.behoud

Onderzoekers:

- Gregory Maes

### **Mariene ecosysteem productiviteit in een gradiënt van toxische stress en de implicaties voor hogere trofische niveaus.**

*Universiteit Gent*

Abstract: Via dit doctoraatsonderzoek wil ik nagaan op welke manier persistente organische pollutens (POPs) de primaire productie in de Noordzee beïnvloeden naast de effecten van temperatuur en nutriënten. Ook zullen de implicaties van deze effecten op zeevogels, als modelorganismes voor hogere trofische niveaus, worden onderzocht.

Organisaties:

- Vakgroep Toegepaste ecologie en milieubiologie

Onderzoekers:

- Colin Janssen
- Frederik De Laender

### **Marker-based prediction of hybrid maize performance using genetic evaluation data**

*Hogeschool Gent*

Abstract: Heterosis wordt klassiek gedefinieerd als de toename in omvang, kracht of productiviteit van een hybride plant tegenover het gemiddelde van zijn ouders. De oorzaak van heterosis is tot nog toe onbekend ondanks de talrijke studies en omvangrijke literatuur die reeds aan dit onderwerp besteed zijn. Het creëren van nieuwe hybride variëteiten in landbouwkundig belangrijke gewassen is dan ook een langzaam en toevalafhankelijk proces waarbij gesteund wordt op intensieve veldproeven en het fingerspitzengefühl van de veredelaar.

Deze studie beoogt de creatie van een methode om het voorkomen van heterosis bij maïs te voorspellen met een betere accuraatheid dan de huidige bestaande methodes. Om deze doelstelling te bereiken zal het onderzoek verder werken op één van de meest succesvolle methodes gebaseerd op gemengde lineaire modellen. De gebreken van deze methode zullen worden opgevangen door het gebruik van kerncelgebaseerde regressietechnieken uit het domein van Machine Learning. Deze recente datamining technieken zullen op basis van een databank met veldgegevens en de moleculaire vingerafdruk van de ouders de mogelijkheden van ongeteste nakomelingen tussen deze ouders proberen in te schatten.

Dit onderzoek gebeurt in samenwerking met het Franse veredelingsbedrijf RAGT dat zijn volledige databank met veldgegevens ter beschikking stelt onder bepaalde confidentialiteitsclausules. Dit bedrijf zal ook microsattelieten (moleculaire merkers) bepalen van alle ouderlijnen die opgenomen worden in deze studie. Het DvP (Prof. dr. ir. Erik Van Bockstaele) zal dezelfde ouderlijnen genotypen met AFLP merkers. De statistische en machine learning gebaseerde analyses zullen gebeuren onder de vleugels van Prof. dr. Bernard De Baets en zijn onderzoeksgroep KERMIT (Universiteit Gent). De ondersteuning langs de veredelingszijde wordt voorzien door Prof. dr. ir. Geert Haesaert (Hogeschool Gent).

Organisaties:

- Departement Biowetenschappen en Landschapsarchitectuur
- Vakgroep Plantaardige Productie

Onderzoekers:

- Geert Haesaert
- Steven Maenhout

### **Mascara.**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Hypertensie & Cardiovasc. Epidemiologie

Onderzoekers:

- Jan Staessen

### **MASC: Onderzoek naar en simulatie van de invloeden van landgebruik op het West-Europees klimaat**

*Universiteit Gent*

Abstract: MASC

MASC: Onderzoek naar en simulatie van de invloeden van landgebruik op het West-Europees klimaat.

Fed. Wet. Beleid

BR/121/A2

Organisaties:

- Vakgroep Bos- en Waterbeheer

Onderzoekers:

- Robert De Wulf

### **"Mas-related gene" receptoren als nieuwe mediators van gastro-intestinale neuro-immun communicatie.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Dit project betreft fundamenteel kennisgrensverleggend onderzoek gefinancierd door het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek-Vlaanderen. Het project werd betaald na selectie door het bevoegde FWO-expertpanel.

Organisaties:

- Laboratorium voor celbiologie en histologie

Onderzoekers:

- Jean-Pierre Timmermans
- Roeland Buckinx

### **Massaspectrometer voor on-line LC-MS-metingen.**

*KU Leuven*

Abstract: Met een massaspectrometer meet men zeer nauwkeurig de moleculaire massavan natuurlijke, synthetische en recombinante eiwitten. Bovendien is het met deze toestellen mogelijk om eiwitten te fragmenteren en zo structurele informatie in verband met proteïnomodificaties te verkrijgen. Deze modificaties hebben een effect op de biologische activiteit van cytokinen, chemokinen en proteasen en beïnvloeden hun onderlinge interacties in ontstekingsreacties en kanker.

Organisaties:

- Laboratorium Moleculaire Immunologie

Onderzoekers:

- Ghislain Opdenakker
- Paul Proost
- Jo Van Damme

### **Massaspectrometrie als een voordelig hulpmiddel voor het onderzoek van mycotoxinen**

*Universiteit Gent*

Abstract: Dit onderzoek heeft betrekking op de toepassing van het potentieel van massaspectrometrie in combinatie met vloeistofchromatografie voor mycotoxine detectie in verschillende matrices namelijk bouwmaterialen met schimmelgroei, voeders, diervoeders en biologische stalen (huid). De studie zal aanvullende data leveren over de blootstelling van mens en dier aan mycotoxinen.

Organisaties:

- Vakgroep Bioanalyse

Onderzoekers:

- Sarah De Saeger
- José Diana Di Mavungu

### **Mass transport in the growth plate: quantification of growth factor and oxygen transport to improve in vitro growth plate signaling**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Afdeling Biomechanica

Onderzoekers:

- Hans Van Oosterwyck
- Kimon Alexandros Leonidakis

### **Mastcellen als modulators van de extracellulaire matrix ter promotie van regeneratie na ruggemerschade.**

*Universiteit Hasselt*

Abstract: Dit project betreft een doctoraatsonderzoek gefinancierd door het Agentschap voor Innovatie door Wetenschap en Technologie (IWT) met als titel "Mastcellen als modulators van de extracellulaire matrix ter promotie van regeneratie na ruggemerschade". Dit doctoraatsonderzoek wordt uitgevoerd binnen de onderzoeksgroep 'Functionele Morfologie', onderdeel van het Biomedisch Onderzoeksinstituut van de Universiteit Hasselt. De promotor is prof. dr. Sven Hendrix, verantwoordelijke voor de onderzoeksgroep Functionele Morfologie.

Organisaties:

- Morfologie
- Biomedisch Onderzoeksinstituut

Onderzoekers:

- Sven HENDRIX
- Tim VANGANSEWINKEL
- Nathalie GEURTS

### **Mastcel proteasen als modulators van het littekenweefsel ter bevordering van neuroregeneratie na schade.**

*Universiteit Hasselt*

Abstract: Axon regeneratie na trauma in het centrale zenuwstelsel (CNS) van een volwassen zoogdier is beperkt door verschillende factoren, zoals het ontbreken van groeibevorderende factoren, de lage intrinsieke capaciteit van neuronen om beschadigingen te overleven en, belangrijker, de aanwezigheid van groei-remmende factoren. De meest krachtige remmende bestanddelen in de beschadigde CZS zijn moleculen van de extracellulaire matrix (ECM), zoals chondroitinesulfaat proteoglycanen (CSPG's). Deze proteoglycanen worden opgereguleerd na verwonding door cellen betrokken bij het proces van gliale littekenvorming en zij beïnvloeden negatief de neuriet uitgroei in vitro en axon regeneratie in vivo. In feite, bleek uitsplitsing van deze CSPG's de functionele uitkomst na CZS trauma te verbeteren. Tot nu toe zijn geen afdoende factoren beschikbaar die efficiënt de remmende ECM kunnen wijzigen tot regeneratie en herstel bevordering na CNS letsel. Door te focussen op moleculen die het pad voor axongroei kunnen ontruimen, zullen we meer inzicht krijgen in de regulerende mechanismen die ten grondslag liggen aan gliale littekenvorming, axon reparatie en functioneel herstel na een blessure. Zowel de voorlopige en gepubliceerde gegevens van onze onderzoeksgroep geven aan dat mastcel proteasen (MCP's) belangrijke enzymen zijn bij neuroregeneratieve processen na CZS trauma. MCP's hebben de mogelijkheid om ECM componenten verteren en spelen een belangrijke rol in de wondgenezing en remodeling. Het is echter nog niet geopenbaard of deze proteasen 'gliale littekens', axon regeneratie en functioneel herstel na CNS schade beïnvloeden en hoe ze dat doen. Daarom willen we de rol van MCP's in de regulatie van neuroregeneratieve processen na SCI ontrafelen. Deze resultaten zullen verdere de basismechanismen van gliale inhibitie belichten en zal het potentieel van MCP's bloot leggen om de klinische uitkomst na SCI te verbeteren.

Organisaties:

- Morfologie
- Biomedisch Onderzoeks Instituut

Onderzoekers:

- Sven HENDRIX

### **Mastcel proteasen als sleutelfactoren in de heropbouw van een functioneel bloedvatennetwerk na ruggenmergschade.**

*Universiteit Hasselt*

Abstract: Verstoring van de bloed-ruggenmerg barrière en microvasculaire veranderingen die de bloedtoevoer naar het zenuwweefsel aantasten vertegenwoordigen kenmerken van ruggenmergletsel (SCI). Endogene angiogenese vindt plaats, maar slaagt er meestal niet in het vasculaire bed te herstellen op de plaats van verwonding. Dit laat het beschadigde zenuwweefsel zonder goede vascularisatie, wat zelf-reparatie en geïmplementeerde herstelstrategieën aantast. Gedurende vele jaren werden mast cellen (MCs) geassocieerd met angiogene processen. In het bijzonder kunnen MC proteasen (MCP) bloedvatkieming bevorderen door de weg vrij te maken doorheen de extracellulaire matrix (ECM). Echter, de complexe bijdrage van endogene MC en hun proteasen aan herstellende angiogenese en revascularisatie werd nooit eerder onderzocht in de context van SCI. Gepubliceerde gegevens van onze onderzoeksgroep heeft al aangegeven dat MCP's fungeren als sleutelenzymen in neuroregeneratieve processen na CZS trauma. In dit project proberen we de effecten van endogene en therapeutisch toegediende MCP's in de regulatie van revascularisatieprocessen na SCI te ontrafelen. Daarom zullen we onderzoeken of MCP's, in combinatie met groeifactor-gestimuleerd aorta weefsel getransplanteerd in de laesie site, de groei van bloedvaten en het herstel van de vasculaire architectuur in het ruggenmerg verbetert. Deze resultaten zullen de relatie tussen angiogenese en neuroregeneratie in CZS letsels beter omschrijven en het therapeutisch potentieel van MCP ontdekken om de klinische uitkomst na SCI te verbeteren.

Organisaties:

- Morfologie
- Biomedisch Onderzoeks Instituut

Onderzoekers:

- Sven HENDRIX

### **Master in irrigatie.**

*KU Leuven*

Abstract: In grote delen van Bolivia, de productie van landbouwgewassen op basis van irrigatie is beperkt en onstabiel omwille van klimatologische omstandigheden. Met als doel deze productie te verhogen en de lokale levensstandaard te verbeteren, besliste de Boliviaanse overheid om een nationaal plan voor regionale ontwikkeling op te zetten. Dit plan omvat grote investeringen in irrigatie. De concrete uitvoering van dat plan stoot momenteel op grote moeilijkheden omwille van een groot tekort aan hoog gekwalificeerde waterbouwkundige ingenieurs. Om aan deze nood tegemoet te komen zal dit VLIR Eigen Initiatief een Masteropleiding oprichten in "irrigatie" en waterbouwkunde aan de Universiteit van San Andres in La Paz. De opleiding zal voldoende aandacht schenken aan duurzaamheid in waterbeheeren de studie van klimaatverandering en -adaptatie rekening houdend met de verminderde beschikbaarheid van zoetwater door de afsmelting van de gletsjers in de regio. De oprichting van de Masteropleiding gebeurt

Organisaties:

- Afdeling Hydraulica

Onderzoekers:

- Dirk Raes
- Patrick Willems

### **Matching fund bij Europees project "Prevention of sanitary risks linked to rodents at the rural/peri-urban interface".**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Matching fund bij Europees project "Prevention of sanitary risks linked to rodents at the rural/peri-urban interface".

Organisaties:

- Evolutionaire ecologie (EVECO)

Onderzoekers:

- Herwig Leirs

### **'Matching Funds' voor EC progr. ERBCHRXT940437 "Study of the immuno-biology of Multiple Myeloma : a multidisciplinary approach".**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: In Januari 1993 werd het project "Study of the immuno-biology of Multiple Myeloma: a multidisciplinary approach.", met Prof. Ben Van Camp als coordinator, ingediend in het kader van het Human Capital and Mobility programme (bijlage 1). Bij het toekennen van dit project werd de dienst Hematologie-Immunologie (HEIM) van de VUB erkend als knooppunt in een pan-Europees myeloomnetwerk dat de naam European Myeloma Research Network (EMRN) kreeg (bijlage 2). De taak van dit coördinerend centrum bestaat voornamelijk uit: het beheer van de administratieve en logistieke materies, zoals het organiseren van workshops en regelmatige vergaderingen, het creëren en onderhouden van communicatielijnen tussen de participerende groepen van de geconcentreerde actie, budgetcontrole en uitwerking van rapporten en nieuwsbrieven.



het centraliseren en inventarieren van wetenschappelijke materialen (cellijnen, antilichamen, primers, ...) en het zorgen voor de distributie ervan. Het standardiseren van wetenschappelijke protocols en de distributie ervan. het bijdragen tot de technologische en wetenschappelijke kritische massa. Dit gebeurt door eigen onderzoek op een deelaspect van het programma en door het begeleiden van medewerkers in het netwerk bij het verwerven van nieuwe vaardigheden .

Organisaties:

- Immunologie en Microbiologie

Onderzoekers:

- BENJAMIN VAN CAMP

### **Match of mismatch? Een kosten-batenanalyse van maternale effecten bij kanaries (*Serinus canaria*).**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Ondanks het vele onderzoek naar de functie van maternale hormonen bij vogels, werden de gevonden kosten en baten tot nog toe enkel vanuit het perspectief van het jong en onafhankelijk van de opgroeiomgeving beschreven. Een gevonden effect zou echter in de ene omgeving positief kunnen zijn, maar in een andere omgeving juist negatief. Het is dus belangrijk om in dergelijke experimenten ook met de omgevingsafhankelijkheid rekening te houden. Hiernaast dienen ook de hieraan verbonden consequenties voor de ouders in acht genomen te worden. Wat optimaal is voor de ouders is immers niet noodzakelijkerwijs optimaal voor de jongen. Mogelijkerwijs is een omgevingsafhankelijke hormoondepositie de optimale strategie van de moeder ter maximalisatie van haar fitness. De adaptieve waarde van de hormoondepositie kan dus pas in deze bredere context bepaald worden.

Organisaties:

- Ethologie

Onderzoekers:

- Marcel Eens
- Jonas Vergauwen

### **Match of mismatch? Een kosten-batenanalyse van maternale effecten bij kanaries (*Serinus canaria*).**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Ondanks het vele onderzoek naar de functie van maternale hormonen bij vogels, werden de gevonden kosten en baten tot nog toe enkel vanuit het perspectief van het jong en onafhankelijk van de opgroeiomgeving beschreven. Een gevonden effect zou echter in de ene omgeving positief kunnen zijn, maar in een andere omgeving juist negatief. Het is dus belangrijk om in dergelijke experimenten ook met de omgevingsafhankelijkheid rekening te houden. Hiernaast dienen ook de hieraan verbonden consequenties voor de ouders in acht genomen te worden. Wat optimaal is voor de ouders is immers niet noodzakelijkerwijs optimaal voor de jongen. Mogelijkerwijs is een omgevingsafhankelijke hormoondepositie de optimale strategie van de moeder ter maximalisatie van haar fitness. De adaptieve waarde van de hormoondepositie kan dus pas in deze bredere context bepaald worden.

Organisaties:

- Ethologie

Onderzoekers:

- Marcel Eens
- Jonas Vergauwen

### **materialen die worden gebruikt tijdens postgraduaat . Natuurlijk orale implantologie**

*Universiteit Gent*

Abstract: niet beschikbaar

Organisaties:

- Vakgroep Tandheelkunde

Onderzoekers:

- Hugo De Bruyn

### **Material transfer and restricted use agreement: human embryonic stem cell lines: VUB01, VUB03\_DM1**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Dit project beoogt het valideren van potentiële stamcellen en het testen van de haalbaarheid van de aanpak. We gebruiken als model de 'Myotone Dystrofie type 1 (DM1) of Steinert ziekte, waarvoor we toegang hebben tot een reeds beschikbare afgeleide hES cellijn die een mutanten aan de oorsprong van DM1.

Organisaties:

- Embryologie en Menselijke Genetica

Onderzoekers:

- INGEBORG LIEBAERS
- KAREN SERMON

### **Maternaal metabole stoornissen en de gevolgen voor de eicel- en embryokwaliteit: de impact van verhoogde vrije vetzurenconcentraties tijdens eicelmaturatie op de ontwikkeling en differentiatie van het pre-implantatie embryo.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: We gaan in dit onderzoeksvoorstel onderzoeken wat de effecten zijn van eicelmaturatie onder verhoogde NEFA concentraties op 1) embryonale overleving, 2) embryonale groei en elongatie en differentiatie voor de implantatie. De gevolgen voor de implantatie, foetale groei en succesvol beëindigen van de dracht evenals het belang van de metabole conditie van de receptorkoeien op deze bovengenoemde parameters zal de focus vormen van het hieruit resulterend onderzoek.

Organisaties:

- Veterinaire fysiologie en biochemie

Onderzoekers:

- Jo Leroy

### **Maternaal metabole stoornissen en subfertiliteit: verhoogde concentraties vrije vetzuren als oorzaak voor een gedaalde embryokwaliteit.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Dit project betreft fundamenteel kennisgrensverleggend onderzoek gefinancierd door het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek-Vlaanderen. Het project werd betoelaagd na selectie door het bevoegde FWO-expertpanel.

Organisaties:

- Veterinaire fysiologie en biochemie

Onderzoekers:

- Peter Bols
- Jo Leroy
- Steven Van Cruchten

### **Maternal Antibodies against Mumps in a Cohort of children up to the age of 1 year.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Dit project onderzoekt de hoeveelheid en duur van aanwezigheid van maternale antistoffen tegen bof bij zuigelingen. De titer antistoffen in vrouwen in de vruchtbare leeftijd is afhankelijk van hun vaccinatie toestand, het verdwijnen van de antistoffen over de tijd en het al dan niet bloot staan aan boosters met het wilde type virus. De titer maternale antistoffen bij de kinderen wordt vermoedelijk beïnvloed door de titer bij de moeders.

Organisaties:

- Instituut voor Vaccin- en Infectieziekten (VAXINFECTIO)

Onderzoekers:

- Pierre Van Damme
- Elke Leuridan

### **Maternale effecten gemedieerd door immuniteit: bronnen van variatie in maternale antilichamen en effecten op de nakomelingen bij in het wild levende rotspinguis.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: De kwaliteit van de ouders evenals de omgeving waarin ze leven kunnen een effect hebben op de manier waarop nakomelingen later omgaan met de pathogenen waaraan ze worden blootgesteld. In dit voorstel zal ik de relaties tussen de immuniteit van de moeder, de vader en hun nakomelingen bestuderen. Hiervoor zal ik zowel een correlatieve als een experimentele benadering (vaccinatie van de moeders) toepassen met complementaire en herhaalde metingen.

Organisaties:

- Ethologie

Onderzoekers:

- Marcel Eens
- Maud Poisbleau

### **Maternale herkenning van de dracht bij het paard: zijn microRNAs de geheime boodschappers?**

*Universiteit Gent*

Abstract: Het concept 'maternale drachtherkenning' verwijst naar de fysiologische gebeurtenissen die leiden tot het behoud van de dracht. Bij het paard is het signaal voor drachtherkenning nog steeds een mysterie, ondanks vele jaren uitgebreid onderzoek. Het doel van ons project is om inzicht te verwerven in de embryo-maternale communicatie bij het paard door een overkoepelende aanpak, gebaseerd op systeembioïologie (transcriptomics-miRNomics-proteomics).

Organisaties:

- Vakgroep Verloskunde, voortplanting en bedrijfsdiergeneeskunde

Onderzoekers:

- Ann Van Soom

### **Maternale investering in dooier hormonen en carotenoïden: bronnen van variatie en effecten op de nakomelingen bij in het wild levende rotspinguis.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Dit project betreft fundamenteel kennisgrensverleggend onderzoek gefinancierd door het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek-Vlaanderen. Het project werd betaald na selectie door het bevoegde FWO-expertpanel.

Organisaties:

- Ethologie

Onderzoekers:

- Maud Poisbleau

### **Maternale investering in eieren: bronnen van variatie en effecten op de nakomelingen bij in het wild levende rotspinguis.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Dit project betreft fundamenteel kennisgrensverleggend onderzoek gefinancierd door het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek-Vlaanderen. Het project werd betaald na selectie door het bevoegde FWO-expertpanel.

Organisaties:

- Ethologie

Onderzoekers:

- Marcel Eens
- Maud Poisbleau

### **Maternale obesitas en "uterine programming": de gevolgen voor de vruchtbaarheid van de nakomeling.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Een afwijkend maternaal metabolisme typisch bij metabool syndroom en obesitas wordt steeds vaker in verband gebracht met een gedaalde vruchtbaarheid. We hebben omstandig aangetoond dat bepaalde van deze metabole veranderingen de samenstelling van het micro-milieu van de eicel veranderen met rechtstreeks nefaste gevolgen voor de eicel- en embryokwaliteit. Obesitas bedreigt niet alleen het algemeen welzijn wereldwijd maar wordt nu ook in verband gebracht met een hogere mortaliteit bij de volwassen nakomelingen. Fundamenteel onderzoek wijst steeds vaker op het grote belang van "uterine programming" tijdens de vroege zwangerschap. Men weet echter niet of dit programmeren veroorzaakt wordt door specifieke factoren in het obesogeen dieet dan wel door de resulterende maternale obese metabole toestand. In deze studie gaan we uit van de hypothese dat obesitas of een obesogeen dieet van de moeder rond conceptie of tijdens de hele zwangerschap het micro-milieu van het groeiende embryo en de foetus beïnvloedt. Dit zal leiden tot een wijziging in de "uterine programming" met gecompromitteerde gezondheid en reproductiefysiologie van de nakomeling tot gevolg. Om deze hypothese stap voor stap te onderzoeken zal er gebruik gemaakt worden van LDLR<sup>-/-</sup> muizen die een obesogeen dieet gevoed krijgen A) meerdere weken voor geplande conceptie waardoor obesitas ontstaat; B) alleen de dagen rond het moment van conceptie of C) tijdens de volledige dracht. Bij de geboorte worden de pups van alle behandelingsgroepen uniform gevoed door "pleeg-voedsters". De nakomelingen krijgen steeds een uniform dieet en worden systematisch onderzocht waarbij per werkpakket ofwel de algemene gezondheid ofwel de ovariële reserve, het proces van folliculo- en oöogenese, de kwaliteit van het pre-implantatie embryo, of de uterine receptiviteit en het vermogen om een zwangerschap te ondersteunen tot de geboorte van een gezonde nakomeling worden bestudeerd. Dit strategisch experimenteel model laat ons toe de meest kwetsbare zwangerschapsperiode voor "uterine programming" te identificeren en de gevolgen voor elke cruciale stap in de reproductiefysiologie te beschrijven.

We zijn er van overtuigd dat dit projectvoorstel een significante en cruciale bijdrage zal leveren tot het concept van "Developmental Origin of Health and Fertility" door het grote belang te beklemtonen van epigenetische invloeden van een maternaal metabolisme of dieet op de gezondheid en de vruchtbaarheid van de nakomeling.

Organisaties:

- Veterinaire fysiologie en biochemie

Onderzoekers:

- Dorien Schrijvers
- Jo Leroy
- Paraskevi Karamtzioti

## **Maternale transfer, effecten en metabolisatie van polygebromeerde difenyl ethers (PBDEs) in zangvogels.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Het vooropgestelde onderzoeksproject beoogt een beter inzicht te krijgen in 1) de maternale transfer, 2) de reproductieve, gedragsmatige en gezondheids- effecten en 3) de toxicokinetiek en metabolisatie van PBDEs. Omdat het deca-BDE mengsel het enige PBDE product is dat tot op heden nog gebruikt mag worden, zal er dan ook speciale aandacht aan besteed worden.

Organisaties:

- Ethologie

Onderzoekers:

- Marcel Eens
- Evi Van Den Steen

## **Maternale transitie van omega-3 vetzuren van het vleeskuikenmoederdier naar de nakomelingen**

*KU Leuven*

Abstract: Door de hedendaagse genetische selectie, management en voeding, gericht op een snelle groei en optimale voederconversie wordt het metabolisme van het hedendaagse commerciële vleeskuiken drastisch beproefd met verhoogde kans op metabole storingen als gevolg. Bovendien sterft ruim één derde van de vleeskuikens die de slachtleeftijd niet halen in de eerste levensweek. Het bekomen van een goede kuikenkwaliteit is daarom vanuit economisch standpunt heel belangrijk en start reeds bij de productie en het broedproces van het ei. Gezien de rol van omega-3 vetzuren bij cellulaire mechanismen en het vet- en eicosanoidmetabolisme bij de nakomelingen, lijkt de beschikbaarheid van de omega-3 vetzuren cruciaal in de vroege pre- en postnatale periode van de nakomelingen. Het embryo is volledig afhankelijk van de dooier als primaire bron van energie en nutriënten voor ontwikkeling en groei. Het voeder van het moederdier speelt hierin een belangrijke rol, aangezien het vetzuurprofiel van de broedei

Organisaties:

- Afdeling Dier-voeding-kwaliteit

Onderzoekers:

- Johan Buyse
- Astrid Koppenol

## **Maternale veneuze aanpassingsmechanismen in normale en pre-eclamptische zwangerschappen.**

*Universiteit Hasselt*

Abstract: Het doel van dit project is het bestuderen van de fysiologie van de venen in zwangere vrouwen met behulp van veilige en niet-invasieve technieken. Mijn hypothese is dat deze kennis zal helpen in het onderzoek van ernstige zwangerschapsziektes zoals pre-eclampsie. Zo rapporteerden we reeds zwangerschapsgebonden veranderingen in de venen van organen die vaak beschadigd worden in pre-eclampsie, nl. de nieren en lever. Deze weerspiegelen gekende evoluties van cardiovasculaire parameters. We observeerden verschillen tussen normale en pre-eclamptische zwangerschappen, en deze suggereren dat cardiovasculaire maladaptatie mechanismen een signifiante rol spelen in deze aandoening. In dit project zullen deze associaties bestudeerd worden. Het tijdsinterval tussen het maternale ECG en Doppler flow zal geanalyseerd worden doorheen normale zwangerschap en in pre-eclampsie, in relatie met andere cardiovasculaire parameters (studie A). Het verband tussen dit tijdsinterval en veranderingen van plasma volume, slagvolume, hartminuutvolume en vasculaire weerstand zal in studie B geëxploreerd worden. De graad van veranderende vascularisatie in lever en nieren doorheen de zwangerschap zal kwantitatief worden bepaald (studie C). Pilotstudie D zal evalueren of deze informatie gebruikt kan worden in de preklinische predictie van pre-eclampsie. Deze resultaten zullen bijdragen tot een beter begrip van de maternale vasculaire fysiologie tijdens normale en pathologische zwangerschappen.

Organisaties:

- Fysiologie

Onderzoekers:

- Wilfried GYSELAERS

## **Maternale immuniteit in het puerperium**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Er is een significante stijging van IgG bij vrouwen na een bevalling, zonder blootstelling aan antigenen. Bloedvolume veranderingen in het puerperium kunnen een verklaring zijn, alsook verhoogde B cell activiteit ( long lived memory B cellen) om het verlies aan antistoffen te compenseren na de bevalling. Stalen van vrouwen op 3 tijdstippen zullen getest worden op urinezuur (concentratie) en op cytokines als surrogaat voor Th2 activatie.

Organisaties:

- Instituut voor Vaccin- en Infectieziekten (VAXINFECTIO)

Onderzoekers:

- Katherine Loens

## **Mathematical and Statistical Models for HIV and Co-Infections**

*Universiteit Hasselt*

Abstract: De Amsterdamse Cohort Studies is een longitudinaal onderzoek waarin de tijd tot HIV en hepatitis C (HCV) infectie onderzocht wordt bij injecterende drugsgebruikers. De niet-parametrische maximum likelihood estimator en de logspline estimator zal gebruikt worden om de overlevingscurve en het gevaarcurve te schatten voor verschillende subsets van gegevens. Meerdere parametrische modellen met en zonder covariaten tijdens de beoordeling van de goodness of fit zullen worden onderzocht.

Een tweede onderwerp van onderzoek is de analyse van een probiotica studie met als belangrijkste doelstelling de uitbreiding van het interval gecensureerde overleving methodiek uit te breiden tot tijdsafhankelijke covariaten. Het project is een prospectieve cohort studie dat het effect van probiotica onderzoekt over de overname van de darmflora van het ziekenhuis-geassocieerde bacterie ampicilline-resistente *Enterococcus faecium* (ARE). Een groep van de patiënten kreeg probiotica voor enkele dagen tijdens de follow-up tijd. Het doel is om het effect van de probiotica en diverse andere covariaten te onderzoeken (inclusief de tijd variërende covariaten, zoals de kolonisatie druk, isolatie en het gebruik van antibiotica). Een derde onderwerp is de fylogenetica analyse van het hepatitis C virus (HCV). Dit onderwerp bekijkt HCV vanuit een ander perspectief, hier wordt de belangrijkste input verzorgd door injecterende drugsgebruikers uit België die reeds besmet zijn met het virus. Elke IDU deelnemer aan het onderzoek, die positief is voor HCV, biedt een DNA-sequentie van het virus. Met de DNA-sequenties is het effectieve aantal soorten in een bepaalde periode berekend; dit noemt men de klassieke skyline plot. Het belangrijkste onderzoeksthema is om diverse statistische modellen aan te passen aan de klassieke skyline percelen.

Organisaties:

- Centrum voor Statistiek
- Centrum voor Statistiek

Onderzoekers:

- Marc AERTS

### **Mathematische modellering en economische evaluatie van vaccinatieprogramma's tegen infecties die via de lucht worden overgedragen.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Het hier ingediende project beoogt het volgende te bereiken: (1) een generisch dynamisch simulatiemodel ontwikkelen voor de transmissie van infecties die verspreid worden via de lucht ('airborne' infecties), met name mazelen, bof en rubella; (2) de contactpatronen tussen verschillende leeftijdsgroepen in Vlaanderen bestuderen; (3) de kostenstructuur van het huidige vaccinatieprogramma tegen mazelen, bof en rubella in Vlaanderen bestuderen.

Organisaties:

- Epidemiologie en sociale geneeskunde
- Instituut voor Vaccin-en Infectieziekten (VAXINFECTIO)

Onderzoekers:

- Pierre Van Damme

### **Matrix metalloproteinasen in optische zenuwregeneratie: functies en substraatidentificatie.**

*KU Leuven*

Abstract: Tot op heden leiden neurodegeneratieve aandoeningen en verwondingen van het centraal zenuwstelsel (CZS) bij adulte zoogdieren vaak tot een permanente lichamelijke disfunctie, in belangrijke mate omdat neuronen van het CZS slechts over een gering regeneratief vermogen beschikken. Ook in het optisch modelsysteem blijft functioneel herstel uitgesloten ondanks veelvuldig onderzoek naar regeneratie van beschadigde retinale ganglioncellen. Verder onderzoek naar nieuwe regeneratieve moleculen blijft dan ook essentieel. Matrix metalloproteinasen (MMPs) worden verondersteld betrokken te zijn bij axonale regeneratie aangezien ze processen, belangrijk bij regeneratie, zoals inflammatie, gliale reactiviteit en axonale uitgroei moduleren. Bovendien werd recent beschreven dat specifieke MMPs opgereguleerd worden in het zebravissoog tijdens de spontane regeneratie van het beschadigd optisch circuit. We zullen dan ook de rol van deze MMPs in optische zenuwregeneratie nagaan met als doel nieuwe compon

Organisaties:

- Afd. Dierenfysiologie en Neurobiologie

Onderzoekers:

- Godelieve Moons
- Kim Lemmens

### **Matrix metalloproteinasen (MMP's) in inflammatoire ziektes: therapeutische en functionele studie.**

*Universiteit Gent*

Abstract: Gebruik makend van knockout muizen wordt de rol van verschillende MMPs in meerdere inflammatoire ziektemodellen onderzocht, en worden deze MMPs gehinhibeerd gebruik makend van kleine antilichamen, namelijk Nanobodies.

Organisaties:

- Vakgroep Biomedische Moleculaire Biologie

Onderzoekers:

- Claude Libert
- Roosmarijn Vandenbroucke

### **Ma.Tr.OC - Identificatie van moleculaire therapeutische doeleinden en diagnostische/prognostische biomerkers voor de maligne transformatie van osteochondromas.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Dit project betreft fundamenteel kennisgrensverleggend onderzoek gefinancierd door het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek-Vlaanderen. Het project werd betaald na selectie door het bevoegde FWO-expertpanel.

Organisaties:

- Medische Genetica (MEDGEN)

Onderzoekers:

- Wim Wuyts

### **MDMX, een nieuw therapeutisch doelwit in kanker**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Labo voor Moleculaire Kankerbiologie

Onderzoekers:

- Jean-Christophe Marine
- Karen Willekens

### **MD-UL-070108 LIFR Raft Group-grant.**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Labo Genetica Kwaadaardige Aandoeningen

Onderzoekers:

- Maria Debiec-Rychter

### **Measures and innovative techniques to reduce dust drift of plant protection products from applications of coated seeds**

*KU Leuven*

Abstract: Normal 0 false false false NL-BE X-NONE X-NONE <w:LatentStyles DefLockedState="false" DefUnhideWhenUsed="true" DefSemiHidden="true" DefQFormat="false" DefPriority="99" LatentStyleCount="267"> mso-tstyle-rowband-size:0; mso-tstyle-colband-size:0; mso-style-noshow:yes; mso-style-priority:99; mso-style-parent:""; mso-padding-alt:0cm 5.4pt 0cm 5.4pt; mso-para-margin-top:0cm; mso-para-margin-right:0cm; mso-para-margin-bottom:10.0pt; mso-para-margin-left:0cm; line-height:115%; mso-pagination:widow-orphan; font-size:11.0pt; font-family:"Calibri", "sans-serif"; mso-ascii-font-family:Calibri; mso-ascii-theme-font:minor-latin; mso-hansi-font-family:Calibri; mso-hansi-theme-font:minor-latin; mso-bidi-font-family:"Times New Roman"; mso-bidi-theme-font:minor-bidi; mso-ansi-language:NL-BE;]Het behandelen of coaten van zaad

metgewasbeschermingsmiddelen alvorens het zaaien om ziektes en plagen te bestrijden is een wijdverspreide techniek met belangrijke voordelen. Na een aantal incidenten van massal

Organisaties:

- Afdeling MeBioS

Onderzoekers:

- Bart Nicolai
- Pieter Verboven
- Wouter Devarrewaere

## **Measuring Technology for Diagnosis and Monitoring (Out-of-Hospital) Emergencies in a General Practitioner Adult Population**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Acad. Centr. voor Huisartsgeneeskunde

Onderzoekers:

- Frank Buntinx
- Walter Renier

## **Measuring the informal economy: exploring urban dynamics**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: This exploratory research aims to improve our understanding of urban economic dynamics by focusing on the role of the informal economy. The informal economy is at the same time a residual category that includes all activities not (or only partially) included in official statistics for tax, social security or labour law purposes and an analytical concept that refers to economic practices of exchange, reciprocity and redistribution (Kesteloot and Meert 1999), including illegal or non-registered work, domestic labour, community services, diaspora remittances, and survival as well as leisure strategies (Williams and Nadin 2012). The formal economy is structurally articulated with the informal economy in the sense that the reproduction of the formal economy is dependent on the existence of these various informal economic activities (Roberts 1994). As a result of globalisation and migration, the restructuring of social welfare programs, and increased job insecurity, it is often argued that recent urban development has led to an informalisation of economic activity (Williams and Windebank 2001). At the same time, our knowledge of these informal dimensions is extraordinarily limited as these are not directly measured and thus not registered in official statistics. This leads to a very selective understanding of what constitutes the urban economy and to potentially flawed policy strategies for economic development and measures against unemployment.

To address these concerns, the proposed project has five objectives:

- 1) To explore the extent to which the informal economy is captured in existing statistics;
- 2) To identify gaps in data collection and indicator development underlying these statistical data;
- 3) To propose alternative / additional indicators and strategies of data collection in order to better map the informal economy;
- 4) Focusing on the case of Brussels, to identify spatial concentrations of economic activity within particular sectors and to provisionally map the informal side of these activities on, if possible, the neighbourhood level.
- 5) To propose sector-specific policy strategies that recognise the role of informal activities in and their contribution to sustainable economic development and neighbourhood wealth creation.

Organisaties:

- Geografie

Onderzoekers:

- Bas VAN HEUR

## **Measuring the sensory quality of wine**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Afdeling MeBioS

Onderzoekers:

- Bart Nicolai
- Guido De Mets

## **Meat it! Fraudedetectie in verwerkte vleesproducten**

*Hogeschool Gent*

Abstract: Abstract nog niet beschikbaar

Organisaties:

- Departement Biowetenschappen en Landschapsarchitectuur
- Vakgroep Levensmiddelenwetenschappen en Technologie

Onderzoekers:

- Kathy Messens
- Roxane Van Vynckt
- Mia Eeckhout

## **Mechanical and Hydrological Influences of Multipurpose Trees, Shrubs and Grasses to Stabilize Riverbanks, Landslides and Gullies in Southwest Ethiopia**

*KU Leuven*

Abstract: Mechanische en hydrologische invloeden van multifunctionele bomen, struiken en grassen voor het stabiliseren van rivieroeveren, grondverschuivingen en erosiegeulen in Zuidwest-Ethiopië. Landdegradatie door ontbossing, erosie en grondverschuivingen is één van de grote uitdagingen van de 21e eeuw. Vooral in Afrika, waar men zich weinig bewust is van het probleem, bereikt het een alarmerend niveau. De oorzaak van landdegradatie is ontbossing als gevolg van de snelle groei van de bevolking en de steeds toenemende vraag naar landbouwgrond, brandhout, houtskool, constructiehout en andere levensbehoeften. Om het probleem te ondervangen en de bestaansmiddelen van de bevolking te verbeteren, is één van de landen ten zuiden van de Sahara, Ethiopië, het aantal waterkrachtcentrales aan het uitbreiden. Momenteel is Gilgel Gibe I de grootste hydro-elektrische dam in het land, en de bijbehorende elektriciteitscentrale levert 29% van de elektrische energiebehoefte van het land. Men schatte echter dat het

Organisaties:

- Afdeling Bodem- en Waterbeheer

Onderzoekers:

- Jan Diels
- Ayalew Talema Legass

### **Mechanica van zachte weefsels: het belang van de structuur en de densiteit van de elementen in de mechanische eigenschappen van de extracellulaire matrix.**

*Universiteit Hasselt*

Abstract: Labelvrije optische microscopie voor de karakterisatie van biologische preparaten krijgt steeds meer aandacht. Cellen en weefsels bevatten componenten die onder invloed van licht met de gepaste kleur licht van een andere kleur uitzenden waardoor er contrast ontstaat. Hierbij worden gepulste laserbronnen gebruikt. Om de volledige informatie-inhoud uit de beelden te betrekken zijn geavanceerde fysische modellen nodig. De groep Biofysica wil in samenwerking met het team van prof. V. Bito (Celfysiologie) deze technieken aanwenden voor de studie van cellulaire effecten die leiden tot hartfalen. Meer specifiek zal worden nagegaan wat de effecten zijn van oxidatieve stress en het niet-enzymatisch binden van suikers aan lipiden en eiwitten van hartcellen en de omringende structuren.

Organisaties:

- Biofysica
- Fysiologie
- Biomedisch Onderzoeks Instituut

Onderzoekers:

- Marcel AMELOOT
- Virginie BITO

### **Mechanische activatie van oncogenen in YAP en TAZ in normale en kankercellen**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Departement Menselijke Erfelijkheid

Onderzoekers:

- Georg Halder
- Jana Gotalskaja

### **Mechanische eigenschappen van het trommelvlies - meting en modellering.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Om het complexe gedrag van middenoormechanica en de werking van middenoorprothesen en -implantaten te bestuderen, wordt sinds het begin van de jaren '90 eindige elementen modellering toegepast. Echter, tot op heden zijn de modellen gelimiteerd tot het akoestische regime en zijn de elasticiteitsparameters van het trommelvlies nog onnauwkeurig en onvolledig bepaald. Daarom zullen we in dit project de drukvariaties in een normaal werkend middenoor in kaart brengen en de elasticiteitsparameters van het trommelvlies bepalen via inverse eindige elementen modellering van in situ punt-indentatie metingen. In de laatste fase worden de nieuwe gegevens geïncorporeerd in een model dat ook valide is voor quasi-statische drukveranderingen.

Organisaties:

- Biofysica en Biomedische Fysica

Onderzoekers:

- Joris Dirckx
- Jef Aernouts

### **Mechanische eigenschappen van het trommelvlies - meting en modellering.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Om het complexe gedrag van middenoormechanica en de werking van middenoorprothesen en -implantaten te bestuderen, wordt sinds het begin van de jaren '90 eindige elementen modellering toegepast. Echter, tot op heden zijn de modellen gelimiteerd tot het akoestische regime en zijn de elasticiteitsparameters van het trommelvlies nog onnauwkeurig en onvolledig bepaald. Daarom zullen we in dit project de drukvariaties in een normaal werkend middenoor in kaart brengen en de elasticiteitsparameters van het trommelvlies bepalen via inverse eindige elementen modellering van in situ punt-indentatie metingen. In de laatste fase worden de nieuwe gegevens geïncorporeerd in een model dat ook valide is voor quasi-statische drukveranderingen.

Organisaties:

- Biofysica en Biomedische Fysica

Onderzoekers:

- Joris Dirckx
- Jef Aernouts

### **Mechanische factoren in het ontstaan en de progressie van kraakbeenschade in het heupgewricht.**

*Universiteit Gent*

Abstract: Vormvariatie van het heupgewricht zou aanleiding geven tot gewijzigde belastingspatronen en lokale piekstressen in het heupgewricht. Deze mechanismen worden in de hedendaagse literatuur toenemend verantwoordelijk gesteld voor de ontwikkeling van vroegtijdige heup osteoartrose. Het doel van deze thesis is het nagaan van de impact van variatie in heupanatomie op de belastingspatronen van het heupgewricht tijdens activiteiten van het dagelijkse leven.

Organisaties:

- Vakgroep Fysiotherapie en orthopedie

Onderzoekers:

- Christophe Pattyn
- Emmanuel Audenaert

### **Mechanische rechter ventriculaire ondersteuning bij pulmonale arteriëlehypertensie**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Klinische Cardiale Heelkunde

Onderzoekers:

- Marion Delcroix
- Bart Meyns
- Filip Rega
- Tom Verbelen

## **Mechanisch onderzoek naar de predictie van de farmacokinetiek van geneesmiddelen**

*Universiteit Gent*

Abstract: In dit project zal nagegaan worden in welke mate physiologically based pharmacokinetic (PBPK)-modellering kan gebruikt worden om de klinische farmacokinetiek van geneesmiddelen te voorspellen in pediatrische populaties. De bestaande kennis over PBPK-modellering bij kinderen zal hiervoor verder uitgebreid worden, en het verkregen model zal getest en gevalideerd worden aan de hand van de modelgeneesmiddelen tramadol en propofol.

Organisaties:

- Vakgroep Bioanalyse

Onderzoekers:

- Koen Boussey

## **Mechanisme en behandeling van perifere neuropathieën geïnduceerd door chemotherapie.**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Laboratorium voor Neurobiologie (VRC)

Onderzoekers:

- Ludo Van Den Bosch

## **Mechanisme en gevolg van stress-geïnduceerde proteïneaggregatie in een prokaryoot modelsysteem.**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Centr. Levensmidd.- & Microb. Technol.

Onderzoekers:

- Abram Aertsen
- Sander Govers

## **Mechanismen betrokken bij endotheelceldisfunctie in diermodellen voor atherosclerose.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: De invloed van hypercholesterolemie en van atherosclerotische plaques op endotheelcelfuncties wordt onderzocht in Apolipoproteïne E deficiënte muizen (Apo E<sup>-/-</sup>) en wild type muizen van verschillende leeftijd. Het onderzoek is gericht op endotheliale stikstofoxide synthase (eNOS) en endotheelafhankelijke hyperpolariserende factor (EDHF) in aorta, femorale arterie en halsslagader. Er wordt gebruik gemaakt van een myograaf om contracties te meten; RT-PCR wordt gebruikt voor onderzoek van mRNA expressie.

Organisaties:

- Farmacologie
- Translationeel pathofysiologisch onderzoek (TPR)

Onderzoekers:

- Hidde Bult
- Herta Crauwels

## **Mechanismen betrokken in de regulatie van ghreline secretie**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- TARGID

Onderzoekers:

- Inge Depoortere
- Bert Avau

## **Mechanismen die betrokken zijn in het ontstaan van symptomen en symptoom perceptie in typische en atypische presentaties van gastro-oesofagale reflux ziekte.**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- TARGID

Onderzoekers:

- Jan Tack
- Ans Pauwels

## **Mechanismen en beperkingen voor insectenbeheer op kalkgraslanden**

*Universiteit Gent*

Abstract: Het bepalen van factoren die leiden tot variatie in soortensamenstelling staat centraal in dit project. Aan de hand van de studie van levensgeschiedenissen zal nagegaan worden of, en hoe, de samenstelling van insectengemeenschappen op kalkgraslanden begrepen kan worden.

Organisaties:

- Vakgroep Biologie

Onderzoekers:

- Dries Bonte

## **Mechanismen en rol van osteogene cel beweging in botontwikkeling en pathologie.**

*KU Leuven*

Abstract: De vorming van gemineraliseerde botmatrix tijdens de ontwikkeling van het skelet, botbouw, -herstel en -pathologie gebeurt door actieve, mature osteoblasten. Deze gespecialiseerde cellen zijn anatomisch gepositioneerd op het botoppervlak, en ontstaan door differentiatie van mesenchymale stam- of progenitor cellen die zich rondom of binnenin de botschacht ofte beenmergholte bevinden. Weinig is momenteel geweten over de processen die instaan voor het bewegen van osteoblast lineage cellen naar de juiste plaatsen en/of botoppervlakken waar ze als botvormende cellen gaan functioneren. Het karakteriseren van de mechanismen die deze cellulaire processen aansturen, kan bijdragen tot de ontwikkeling van nieuwe anabole therapieën voor toepassingen in het bredere botdomein.

Organisaties:

- Klinische & Experimentele Endocrinologie

Onderzoekers:

- Christa Maes

### **Mechanismen in de ontstaansgeschiedenis van symptomen en symptoom perceptie in typische en atypische gastro-oesofagale reflux ziekte.**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- TARGID

Onderzoekers:

- Jan Tack
- Ans Pauwels

### **Mechanismen;proteïne tau-gemedieerde neurodegeneratie:combinatie van transgene muis modellen en AAV vectoren.**

*KU Leuven*

Abstract: Fundamentele en translationele gegevens uit klinisch en pre-klinisch onderzoek naar Alzheimer's dementie (AD) ondersteunen de hypothese dat amyloïde de "aanzet" is, zowel in familiale als sporadische AD maar dat tauopathie de "executeur" is. De studie van de rol van proteïne tau en tauopathie in de hersenen en in AD is absoluut noodzakelijk, zowel om academische als om diagnostische als therapeutische redenen. Wij testen de werkhypothese en richten ons op selecte en belangrijke vragen die fysiologie en pathologie verbinden: (i) wat is de rol van de GSK3 $\beta$ ; isozymen en hun activatie door amyloïde?(ii) wat is de rol van proteïne tau in cognitie en in dis-functie en cel-dood ?(iii) welke post-translationele veranderingen van proteïne tau zijn in vivo belangrijk voor normale dendritische spines synapsen? (iv) wat is de relatie van Tau-gemedieerde neurodegeneratie en microglia-activatie? Wij combineren transgene en virale modellen, multi-disciplinaire analyse en farmacologische benadering om

Organisaties:

- Departement Menselijke Erfelijkheid

Onderzoekers:

- Freddy Van Leuven

### **Mechanismen van cel competitie.**

*KU Leuven*

Abstract: Doorheen ons leven ontstaan abnormale cellen door het sporadisch voorkomen van mutaties in normale cellen. Deze abnormale cellen worden doorgaans geëlimineerd om de weefselintegriteit te behouden. Doch, wanneer abnormale cellen niet geëlimineerd worden, kunnen deze uitgroeien tot tumoren. Het proces waarbij abnormale en mogelijks maligne cellen worden geëlimineerd door omliggende cellen, heet cel-competitie en werd ontdekt in Drosophila. Onze kennis van cel-competitie is onvolledig maar wordt gestuurd door cel-cel interacties tussen naburige cellen die leiden tot de eliminatie van de cellen met een lagere fitness (de verliezende cel), ende proliferatie van de fitte cellen (de winnaarcellen). Cel-competitie heeft dus een sterke impact op de ontwikkeling van kanker doordat het bepaalt of kanker wordt voorkomen door de eliminatie van abnormale cellen of abnormale cellen kunnen prolifereren en tumoren vormen. Niettegenstaande dit fundamentele belang van cel-competitie, is er weinig geken

Organisaties:

- Departement Menselijke Erfelijkheid

Onderzoekers:

- Ivan Moya
- Georg Halder

### **Mechanismen van cerebellaire dysfunctie veroorzaakt door peroxisomale deficiëntie**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Cellulair Metabolisme

Onderzoekers:

- Myriam Baes
- Stephanie De Munter

### **Mechanismen van connexine gemedieerde bystander celdood.**

*Universiteit Gent*

Abstract: Diffusie van de fysiologische molecuule inositol trisfosfaat (IP<sub>3</sub>) via gap juncties is cruciaal voor bystander apoptose. Het doel van het onderzoek is om bijkomende factoren te identificeren die noodzakelijk zijn om IP<sub>3</sub> te converteren naar een celdoodmolecuule. We zullen verder ook bystander celdood onderzoeken bij andere celdoodmodaliteiten alsook in een klinisch relevant model van ischemie-reperfusie beschadiging van cardiomyocyten.

Organisaties:

- Vakgroep Medische Basiswetenschappen

Onderzoekers:

- Luc Leybaert

### **Mechanismen van de ontwikkeling van allergieën**

*Universiteit Gent*

Abstract: Oorzaken voor de epidemie van IgE-geassocieerde (allergische) aandoeningen zijn onduidelijk. MeDALL streeft naar het genereren van nieuwe kennis over de mechanismen van allergie initiatie, met name in de kindertijd. Om te begrijpen hoe een complex netwerk van genetische factoren en omgevingsfactoren leidt tot complexe allergische fenotypes, is er een stapsgewijze, grote en integratieve translationele benadering nodig. MeDALL omvat experts in allergie, epidemiologie, genetica, immunologie, biologie, diermodellen, biochemie en systeembiochemie, een bundeling van krachten in lopende EU-projecten. Resultaten worden geïntegreerd in nieuwe complexe mathematische modellen voor de verwezenlijking van geschikte biomarkers in het kader van vroege diagnosestelling, preventie en targets voor therapie van allergie geassocieerde ziekten zoals astma en atopische dermatitis waarbij ethiek en genderdissociatie in beschouwing worden genomen. MeDALL is gericht op de verbetering van de gezondheid van de Europese burgers, het Europese concurrentie- en innovatievermogen door het aanpakken van de mondiale gezondheidskwesties.

Organisaties:



- Vakgroep Inwendige ziekten

Onderzoekers:

- Bart Lambrecht
- Claus Bachert

## **Mechanismen van glucocorticoïde-receptor gestuurde genregulatie door Compound A: een mogelijke anti-inflammatoire stof**

*Universiteit Gent*

Abstract: In dit project wordt er gezocht naar de moleculaire mechanismen van genregulatie, die aangezet en beïnvloed worden, wanneer dierlijke cellen worden behandeld met de zogenaamde Compound (CpdA), een plant-afgeleide, niet-steroidale component met ontstekingsremmende eigenschappen, welke zijn werking uitoefent door interactie met de glucocorticoïde receptor (GR).

Organisaties:

- Vakgroep Biomedische Moleculaire Biologie

Onderzoekers:

- Guy Haegeman
- Dirk Elewaut

## **Mechanismen van houdingsinstabiliteit bij de ziekte van Parkinson: gedragsmatige en neurale correlaten.**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Neuromotorische Revalidatie

Onderzoekers:

- Sabine Verschuere
- Alice Nieuwboer
- Elke Heremans

## **Mechanismen van koolstofopslag in grasland-ecosystemen : invloed van klimaatsopwarming en diversiteitsverlies.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Omdat de concentratie aan broeikasgassen in de atmosfeer blijft stijgen, verhoogt de kans op significante klimaatsveranderingen (IPCC, 2001a). Er zijn reeds vele studies uitgevoerd naar de effecten van verhoogde CO<sub>2</sub> concentraties op terrestrische ecosystemen en, in minder mate, ook naar de invloed van hogere temperaturen. Een ander aspect van 'global change', namelijk biodiversiteitsverlies, is minder bestudeerd. In dit project wordt de afzonderlijke en de gecombineerde impact van klimaatsopwarming en verlies van diversiteit onderzocht. Toekomstige koolstofbudgetten zullen de reflectie zijn van antagonismen en synergismen tussen deze 2 kritische 'drivers' van koolstofsekwestratie, maar studies over interacties zijn bijna onbestaande.

De studie wordt uitgevoerd op grasland-modelecosystemen. In twaalf klimaatsgecontroleerde groeikamers op de UIA campus (F.W.O. project), wordt de helft van de modelecosystemen onderworpen aan een temperatuursverhoging van 3°C. In elke serre worden 24 plantengemeenschappen gegroeid die bestaan uit 1, 3 of 9 verschillende graslandsoorten. Het design van de groeikamers is multifactorieel, en bevat alle combinaties van temperatuur en diversiteit, in 6 herhalingen.

De studie bestaat uit 3 delen:

(i) Koolstofflux-metingen en de studie van opslag en turnover van bodemkoolstof

CO<sub>2</sub>-fluxmetingen laten ons toe om de inputs via fotosynthese en de outputs via boven- en ondergrondse respiratie te kwantificeren. Omdat deze fluxen niet continu kunnen worden opgevolgd, worden ze gereconstrueerd van discrete metingen door interpolatie, gebaseerd op de verbanden die er bestaan tussen de componenten van de koolstofbalans en hun voornaamste drivers (vooral straling en temperatuur). Hiervoor zullen we gebruik maken van infrarood-gasanalyzers in dynamisch gesloten systemen.

Koolstofopslag in de bodem en turnover worden geanalyseerd door δ<sup>13</sup>C metingen van CO<sub>2</sub> geproduceerd in de bodem. Omdat C<sub>3</sub> planten worden gegroeid op C<sub>4</sub> bodems, is het mogelijk om bodemrespiratie te scheiden in de wortel- en microbiële componenten.

(ii) Ecofysiologische metingen:

Ecofysiologische parameters zullen veranderen als gevolg van de 3 condities die in dit project gesimuleerd worden (temperatuursverhoging, diversiteitsverlies, en beide samen). Dit kan verklaringen geven voor geobserveerde verschuivingen van de koolstofbalans. Er wordt o.a. nagegaan hoe stomatale weerstand, nutriëntenopname en stikstofgebruiksefficiëntie, en gewastemperatuur reageren op de geïnduceerde veranderingen.

(iii) Studie van fenologie en competitie:

Veranderingen in fenologie kunnen een grote impact hebben op de koolstofbalans, en temperatuur is een belangrijke factor bij de timing van zowel de start als het einde van het groeiseizoen. We volgen daarom veranderingen op in lengte en dynamiek van het groeiseizoen bij hogere temperaturen (en afnemende diversiteit), zowel wat betreft individuele soorten als gemeenschappen. Daarnaast worden veranderingen in soortensamenstelling bestudeerd en trachten we de plantkarakteristieken te identificeren die bevoordeeld worden bij blootstelling aan de verschillende hier onderzochte factoren van global change. Deze bevindingen worden gelinkt aan geobserveerde veranderingen in de koolstoffluxen.

Organisaties:

- Planten- en vegetatie-ecologie (PLECO)

Onderzoekers:

- Ivan Nijs
- Hans De Boeck

## **Mechanismen van koolstofopslag in grasland-ecosystemen : invloed van klimaatsopwarming en diversiteitsverlies.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Omdat de concentratie aan broeikasgassen in de atmosfeer blijft stijgen, verhoogt de kans op significante klimaatsveranderingen (IPCC, 2001a). Er zijn reeds vele studies uitgevoerd naar de effecten van verhoogde CO<sub>2</sub> concentraties op terrestrische ecosystemen en, in minder mate, ook naar de invloed van hogere temperaturen. Een ander aspect van 'global change', namelijk biodiversiteitsverlies, is minder bestudeerd. In dit project wordt de afzonderlijke en de gecombineerde impact van klimaatsopwarming en verlies van diversiteit onderzocht. Toekomstige koolstofbudgetten zullen de reflectie zijn van antagonismen en synergismen tussen deze 2 kritische 'drivers' van koolstofsekwestratie, maar studies over interacties zijn bijna onbestaande.

De studie wordt uitgevoerd op grasland-modelecosystemen. In twaalf klimaatsgecontroleerde groeikamers op de UIA campus (F.W.O. project), wordt de helft van de modelecosystemen onderworpen aan een temperatuursverhoging van 3°C. In elke serre worden 24 plantengemeenschappen gegroeid die bestaan uit 1, 3 of 9 verschillende graslandsoorten. Het design van de groeikamers is multifactorieel, en bevat alle combinaties van temperatuur en diversiteit, in 6 herhalingen.

De studie bestaat uit 3 delen:

(i) Koolstofflux-metingen en de studie van opslag en turnover van bodemkoolstof

CO<sub>2</sub>-fluxmetingen laten ons toe om de inputs via fotosynthese en de outputs via boven- en ondergrondse respiratie te kwantificeren. Omdat deze fluxen niet continu kunnen worden opgevolgd, worden ze gereconstrueerd van discrete metingen door interpolatie, gebaseerd op de verbanden die

er bestaan tussen de componenten van de koolstofbalans en hun voornaamste drivers (vooral straling en temperatuur). Hiervoor zullen we gebruik maken van infrarood-gasanalysatoren in dynamisch gesloten systemen.

Koolstofopslag in de bodem en turnover worden geanalyseerd door  $\delta^{13}\text{C}$  metingen van  $\text{CO}_2$  geproduceerd in de bodem. Omdat  $\text{C}_3$  planten worden gegroeid op  $\text{C}_4$  bodems, is het mogelijk om bodemrespiratie te scheiden in de wortel- en microbiële componenten.

(ii) Ecofysiologische metingen:

Ecofysiologische parameters zullen veranderen als gevolg van de 3 condities die in dit project gesimuleerd worden (temperatuursverhoging, diversiteitsverlies, en beide samen). Dit kan verklaringen geven voor geobserveerde verschuivingen van de koolstofbalans. Er wordt o.a. nagegaan hoe stomatale weerstand, nutriëntenopname en stikstofgebruiksefficiëntie, en gewastemperatuur reageren op de geïnduceerde veranderingen.

(iii) Studie van fenologie en competitie:

Veranderingen in fenologie kunnen een grote impact hebben op de koolstofbalans, en temperatuur is een belangrijke factor bij de timing van zowel de start als het einde van het groeiseizoen. We volgen daarom veranderingen op in lengte en dynamiek van het groeiseizoen bij hogere temperaturen (en afnemende diversiteit), zowel wat betreft individuele soorten als gemeenschappen. Daarnaast worden veranderingen in soortensamenstelling bestudeerd en trachten we de plantkarakteristieken te identificeren die bevoordeeld worden bij blootstelling aan de verschillende hier onderzochte factoren van global change. Deze bevindingen worden gelinkt aan geobserveerde veranderingen in de koolstoffluxen.

Organisaties:

- Planten- en vegetatie-ecologie (PLECO)

Onderzoekers:

- Ivan Nijs
- Hans De Boeck

## **Mechanismen van kruisbescherming tegenover het H3N2 influenzavirus bij het varken en de mens (FLUCROSS)**

*Universiteit Gent*

Abstract: In FLUCROSS wordt onderzocht in welke mate infectie- of vaccinatie-immuniteit tegenover varkens- en humane influenzavirussen kunnen beschermen tegenover infectie met een al dan niet antigenisch sterk verschillend varkensinfluenzavirus. Onze aandacht gaat uit naar H3N2 varkensinfluenzavirus dat een potentiële kandidaat is voor een volgende pandemie. Daarnaast wordt onderzocht hoe de interpretatie van serologische resultaten tegenover varkensinfluenzavirussen bij de mens kan verbeteren.

Organisaties:

- Vakgroep Virologie, parasitologie en immunologie

Onderzoekers:

- Eric Cox
- Kristien Van Reeth

## **Mechanismen van metabolische integratie en evolutie bij planten en microorganismen.**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Het project is onderverdeeld in 3 delen waarin de respectievelijke expertises van elke eenheid op voordelige wijze kunnen convergeren. Deel I betreft de genetische en moleculaire dissectie van het aminozuurbiosynthese in planten terwijl de enzymologische expertise van MICR wordt voorgesteld als een ondersteuning voor studies op plantenzymen. Deel II houdt zich bezig met de genetische controle, structuur-functie relaties en evolutie van ornithine biosynthese in microorganismen of in planten, met bijzondere nadruk op ornithine carbamoylatie in planten en de structuur-functie relaties in ornithine carbamoyltransferase van zowel microorganismen als planten. Deel III refereert specifiek naar de controle van carbamoyl-fosfaatmetabolisme in microorganismen en naar carbamoylfosfaat- "channeling" in thermophile en mesophile organismen (*E. coli* en planten). De rationale voor de associatie van twee laboratoria is gebaseerd op de grote gelijkenis van de problemen welke het ontrafelen van metabolische pathways en controlemechanismen stellen in microorganismen en planten.

Organisaties:

- Plantgenetica
- Biologie
- Toegepaste Biologische Wetenschappen

Onderzoekers:

- MICHEL JACOBS
- GEERT ANGENON
- NICOLAS GLANSDORFF

## **Mechanismen van neurodegeneratie veroorzaakt door peroxisomale beta-oxidatie deficiëntie.**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Cellulair Metabolisme

Onderzoekers:

- Myriam Baes
- Paul Van Veldhoven

## **Mechanismen van neuronale sterfte in het ALS-FTLD (amyotrofische laterale sclerose-frontotemporale kwab degeneratie) spectrum van neurodegeneratieve aandoeningen.**

*KU Leuven*

Abstract: Due to aging of Western populations, the burden of neurodegenerative disorders on health care systems, patients and their families is increasing. Next to Alzheimer's disease and Parkinson's disease, diseases within the frontotemporal lobar degeneration (FTLD)/ amyotrophic lateral sclerosis (ALS) spectrum of neurodegenerative disorders are the most common. FTLD is a dementia syndrome characterized by early changes in language, personality or behaviour with marked degeneration in the prefrontal and anterior temporal cortex. In up to 40-50% of cases FTLD is a familial disease. Mutations in the microtubule-associated protein tau were the most frequent cause of dominant FTLD until recently. Dominantly inherited mutations in progranulin have recently been identified in more than 25% of familial FTLD patients. In patients with FTLD, motor neuron degeneration as seen in amyotrophic lateral sclerosis (ALS) can become part of the clinical picture. ALS is a neurodegenerative disorder characterized by

Organisaties:

- Laboratorium voor Neurobiologie (VRC)

Onderzoekers:

- Philip Van Damme

## **Mechanismen van pancreas regeneratie en bèta-cel neogenese.**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Om type-1 diabetes te kunnen genezen door middel van  $\beta$ -celtherapie, wordt gezocht naar mogelijkheden om  $\beta$ -cellen in grote hoeveelheden aan te maken. In dit project wordt gezocht naar de mogelijkheid om exocriene pancreascellen te laten transdifferentieren tot endocriene cellen. Dit project richt zich vooral op mechanistische aspecten van de neogenese: de regulatie van pancreatische celdifferentiatie (dedifferentiatie, transdifferentiatie), de rol van gastrine in de neogenese, de rol van celadhesie en celmigratie in de morfogenese.

Organisaties:

- Pathologische Anatomie

Onderzoekers:

- LUC BOUWENS

### **Mechanismen van portale hypertensie.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Dit project kadert in een onderzoeksopdracht tussen enerzijds UA en anderzijds de UZA. UA levert aan de UZA de onderzoeksresultaten genoemd in de titel van het project onder de voorwaarden zoals vastgelegd in voorliggend contract.

Organisaties:

- Laboratorium Experimentele geneeskunde en Pediatrie (LEMP)

Onderzoekers:

- Peter Michiels

### **Mechanismen van protectieve immuniteit bij HIV-1 geïnfecteerde personen na een periode van antiretrovirale therapie.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Basishypothese:

Bij "secundaire controllers" hebben HAART en het immuunsysteem samen virale mutaties in Gag, Pol en/of Env geïnduceerd, die een sterk verminderde virale fitness en immuun protectie tot gevolg hebben. Sommige mutaties hebben namelijk specifieke neo-epitopen gegenereerd, die kruis-reagerende en polyfunctionele T cel responsen tegen Gag-Pol hebben geïnduceerd en/of breed-kruis-neutraliserende antistoffen tegen Env. Deze immuunresponsen en de geassocieerde normalisatie van pathologische immuunactivatie en -dysfunctie zijn bruikbare correlaten van protectie. De neo-epitopen zijn ook goede kandidaten voor immunotherapie.

Organisaties:

- Instituut voor Vaccin- en Infectieziekten (VAXINFECTIO)

Onderzoekers:

- Zwi Berneman

### **Mechanismen van symptoomontwikkeling in refractaire gastro-oesofagale refluxziekte**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- TARGID

Onderzoekers:

- Jan Tack
- Ans Pauwels
- Charlotte Broers

### **Mechanismen van verlaagde bewegingsvaardigheid bij kinderen met overgewicht**

*Universiteit Gent*

Abstract: Er wordt voornamelijk uitgegaan van de mechanische hypothese die stelt dat extra massa en de verschillende massaverdeling de lagere bewegingsvaardigheid bij kinderen met obesitas kan verklaren. Alhoewel recente studies ook een verschil suggereren in de perceptueel motorische controleprocessen en een mogelijke relatie tussen mate van fysieke activiteit en overgewicht. Doel van dit project is om deze drie mechanismen te onderzoeken.

Organisaties:

- Vakgroep Bewegings- en sportwetenschappen

Onderzoekers:

- Ilse De Bourdeaudhuij
- Matthieu Lenoir

### **Mechanismen van zenuwbedrading in de hersenen in normale en pathologische condities (WIBRAIN).**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: WIBRAIN is dus een nieuw initiatief, gericht op een beter begrip van de regulatie van neuronale netwerkvorming, van Drosophila tot de mens, en met aanwending van een gepast arsenaal aan moleculaire, genetische, neurofysiologische, morfologische en gedragsmatige analyseprocedures om om adequate en state-of-the-art wijze alle onderzoeksaspecten te kunnen behandelen

Organisaties:

- Theoretische neurobiologie en neuroengineering

Onderzoekers:

- Michele Giugliano

### **Mechanismen verantwoordelijk voor luchtweg sensibilisatie en tolerantietegen de majeure allergenen van Dermatophagoides mijten.**

*KU Leuven*

Abstract: Verschillende literatuurdata suggereren dat een deficientie van regulatoire T cellen (Treg) aan de basis ligt van het verlies van tolerantie ende ongecontroleerde sensitisatie aan onschuldige omgevingsallergenen (inhalatie en voedselallergenen) bij atopici. Wij willen ons focussen op klinisch relevante recombinant allergenen van een majeure allergeen bron (huisstofmijten), met het doel om deze deficientie en de gevolgen ervan nauwkeuriger te analyseren en om nieuwe methodes te ontwikkelen voor preventie en behandeling. Hierbij zullen we gebruik maken van een preklinisch model van luchtwegallergie bij muizen, om mechanistische studies uit te voeren over de immunologische en inflammatoire cascades veroorzaakt door huisstofmijt geïnduceerde luchtweginflammatie. Bovendien werken we aan het creëren van een transgene muisstam met een T cel receptor die specifiek is voor een dominant epitoot van het huisstofallergeen der p 2. met deze muizen zullen we op een efficiënte manier de inductie en a

Organisaties:

- Laboratorium Klinische Immunologie

Onderzoekers:

- Jean-Marie Saint-Remy
- Peter Hellings
- Dominique Bullens

- Jan Ceuppens

## **Mechanismen voor hartritmestoornissen in een fibrotisch hart: de rol van een heterogene verdeling van het gapjunctie-eiwit Cx43, natriumkanalen en weefselarchitectuur**

*Universiteit Gent*

Abstract: In dit project zal een gedetailleerd wiskundig model ontwikkeld worden van fibrotisch hartweefsel. Hiermee zal de rol bestudeerd worden van intercellulaire juncties, natriumkanalen en weefselorganisatie in het ontstaan van afwijkende elektrische geleiding. Aangezien afwijkende geleiding aan de basis ligt van hartritmestoornissen, zullen de resultaten van het onderzoek meer inzicht opleveren in de verschillende mechanismen die ritmestoornissen veroorzaken in fibrotische harten.

Organisaties:

- Vakgroep Wiskundige natuurkunde en sterrenkunde

Onderzoekers:

- Henri Verschelde
- Alexander Panfilov

## **Mechanisme van dense plakvorming bij de ziekte van Alzheimer.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Aggregatie van amyloid- $\beta$  (A $\beta$ ) in het hersenparenchym als dense-core en diffuse plakken en in bloedvatwanden zijn de voornaamste kenmerken van de ziekte van Alzheimer. Dense-core plakken zijn neurotoxisch. Verschillende feiten suggereren dat A $\beta$  niet spontaan aggregeert in de hersenen, maar dat specifieke chaperones A $\beta$  helpen te aggregeren tot  $\beta$ -sheets. Recent toonden we aan dat dense plakken zich voornamelijk ontwikkelen rond bloedvaten in zowel transgene muis modellen voor de ziekte van Alzheimer als Alzheimer patiënten, wat er op wijst dat bloedvaten een kritieke plaats zijn voor zulke A $\beta$  aggregatie-bevorderende factoren. Interessant is dat amyloid-vrije bloedvaten ook een aantal structurele microvasculaire veranderingen vertonen in zowel Alzheimer patiënten als transgene muismodellen voor de ziekte van Alzheimer, wat er op wijst dat vasculaire pathologie ook belangrijk is in de pathogenese van de ziekte van Alzheimer. Door gebruik van transcriptoom- en proteoomanalyses heeft dit project als doel om zowel het mechanisme(s) van dense-core plakvorming aan bloedvaten op te helderen als de veranderingen te onderzoeken die optreden in deze bloedvaten vóór plakafzetting in verschillende transgene muismodellen voor de ziekte van Alzheimer. Deze studies kunnen de ontwikkeling bevorderen van nieuwe potentiële therapeutische strategieën om de ziekte van Alzheimer te voorkomen of te behandelen.

Organisaties:

- VIB DMG - Neurodegeneratieve Hersenziekten

Onderzoekers:

- Christine Van Broeckhoven
- Samir Kumar-Singh
- Sandra Pereson

## **Mechanisme van dense plakvorming bij de ziekte van Alzheimer.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Amyloid- $\beta$  (A $\beta$ ) aggregatie in het hersenparenchym in de vorm van amyloïde plakken is een neuropathologisch kenmerk van de ziekte van Alzheimer (AD). Het is interessant dat enkel dense-core plakken geassocieerd zijn met neuritische en inflammatoire pathologie in zowel AD patiënten als in muis AD modellen. De precieze neuropathologische veranderingen die optreden in de hersenen door de afzetting van amyloid zijn echter nog niet gekend. Verschillende feiten wijzen er op dat A $\beta$  niet spontaan aggregeert in de hersenen, maar dat specifieke chaperones A $\beta$  helpen te aggregeren tot  $\beta$ -sheets. Door gebruik te maken van transcriptoom- en proteoomanalyses heeft het project als doel de mechanisme(s) van dense-core plakvorming in verschillende plakvormende transgene muis AD modellen op te helderen. Zo toonden we met behulp van een transcriptoomanalyse aan dat, net zoals in AD patiënten, progranuline opgereguleerd is in microglia, neuronen en neuriten in associatie met dense-core plakken in de hersenen van Tg2576 en APPPS1 muizen. Dit resultaat vormt de aanzet tot het testen van progranuline als een biomarker voor humane studies. Om verder de rol van progranuline in de AD pathogenese te onderzoeken, hebben we APPPS1 muizen gekruist met progranuline overexpressie en progranuline knock-out muizen. Deze studies kunnen de ontwikkeling bevorderen van nieuwe potentiële therapeutische strategieën om AD te behandelen of te voorkomen.

Organisaties:

- VIB DMG - Neurodegeneratieve Hersenziekten

Onderzoekers:

- Christine Van Broeckhoven
- Samir Kumar-Singh
- Sandra Pereson

## **Mechanisme van infectie van sialoadhesine (Sn) positieve macrofagen met het respiratoir syncytieel virus (RSV) en de implicaties voor inflammatie en immuun pathologie tijdens bronchiolitis.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: RSV is de belangrijkste oorzaak van bronchiolitis bij jonge kinderen, welke de meest voorkomende oorzaak is van hospitaal opnames tijdens de kindertijd. Bij oudere kinderen en volwassenen is RSV geassocieerd met opstoten van asthma en COPD. Na infectie van gecilieerde epitheliale cellen in de longen, worden de symptomen van bronchiolitis veroorzaakt door een combinatie van virale cytotoxiciteit en een overdreven immuunrespons.

Organisaties:

- Laboratorium voor Microbiologie, Parasitologie en Hygiëne (LMPH)

Onderzoekers:

- Peter Delputte
- Annelies Leemans

## **Mechanisms of afferent nerve sensitization underlying visceral hypersensitivity**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- TARGID

Onderzoekers:

- Guy Boeckstaens
- Mira Wouters
- Luisa Perna

## **Mechanisms of Astrocytic Gliotransmitter Release**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Departement Menselijke Erfelijkheid

Onderzoekers:

- Matthew Holt
- Mykhailo Batiuk

### **Mechanisms of brain wiring in normal and pathological conditions.**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Departement Menselijke Erfelijkheid

Onderzoekers:

- Bassem Hassan

### **Mechanisms of neuroinflammation: the role of metabolic pathways in microglia**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Cellulair Metabolisme

Onderzoekers:

- Myriam Baes
- Ivana Geric

### **Mechanisms underlying primary non response to anti-TNF $\alpha$ in patients with inflammatory bowel disease.**

*KU Leuven*

Abstract: ECCO research fellowship for the research of the mechanisms underlying primary non response to anti-TNF $\alpha$  in patients with inflammatory bowel disease.

Organisaties:

- TARGID

Onderzoekers:

- Séverine Vermeire

### **Mechanistic modelling of root water uptake in saline soils**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Afdeling Bodem- en Waterbeheer

Onderzoekers:

- Jan Vanderborght

### **Mechanistische analyse van bicuspidale aortaklep -gerelateerde aortapathie.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Dit project kadert in een onderzoeksopdracht tussen enerzijds UA en anderzijds Fondation LEDUCQ. UA levert aan Fondation LEDUCQ de onderzoeksresultaten genoemd in de titel van het project onder de voorwaarden zoals vastgelegd in voorliggend contract.

Organisaties:

- Medische Genetica (MEDGEN)

Onderzoekers:

- Lutgart Van Laer
- Bart Loeyts

### **Mechanistische aspecten van poly-beta-hydroxybutyraat interferentie in gastheer-microbe interacties tijdens de larvale ontwikkeling van aquacultuurdieren**

*Universiteit Gent*

Abstract: De bacteriële reservestof poly-beta-hydroxybutyraat (PHB) heeft een positief effect op de overleving, groei en bescherming van aquacultuur dieren. Er is nog niet geweten wat het mechanisme hierbij is. Het doel van dit onderzoek is het ophelderen van de precieze werking van PHB en de interactie ervan met de intestinale microbiota om het gebruik van PHB in de praktijk te kunnen optimaliseren.

Organisaties:

- Vakgroep Dierlijke productie

Onderzoekers:

- Patrick Sorgeloos
- Peter Bossier

### **Mechanistische ondersteuning van commerciële gezondheidsclaims: implementatie van een colonspecifiek metagenoomanalysekader in dieetinterventiestudie met pré- en probiotica (Type 3)- Onderzoeksmandaat Dhr. Gwen FALONY.**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Doel van dit project is het ontwikkelen van een specifiek op het menselijk colon gericht metagenoomanalysekader dat toelaat verschuivingen binnen de colonmicrobiota - niet enkel aangaande microbiële diversiteit, maar tevens wat betreft metabolisch potentieel - op te volgen gedurende dieetinterventiestudies met functionele levensmiddeleningredienten.

Het project bevat 5 doelstellingen:

- De ontwikkeling van een colonspecifieke metabolisch model dat zowel sacharolytische als proteolytische colonfermantatieprocessen in kaart brengt.
- De ontwikkeling van een functioneel metagenoomanalysekader door het koppelen van het metabolisch model aan een metagenoomanalysepijplijn.
- De validatie van het ontwikkelde functioneel metagenoomanalysekader gebruik makend van metagenomen verkregen uit zowel publieke databanken als verscheidene internationale onderzoeksprojecten waarbij de onderzoeksgroep Bio-informatica en (Eco-)Systeembioogie nauw betrokken is.
- De implementatie van het gevalideerde functioneel metagenoomanalysekader in dieetinterventiestudies gericht op het effect van de consumptie

van probiotica op gezonde vrijwilligers en individuen die lijden aan Irritable Bowel Syndrome, constipatie of obesitas.

- De identificatie van moleculaire metagenoombiomerkers voor welzijnsparameters die een objectieve evaluatie van het gastheerwelzijn toelaten.

Het project zal resulteren in 3 concrete verwezenlijkingen:

- De ontwikkeling van een publiekelijk te consulteren, webgebaseerde, grafische gebruikersinterface van het colonspecifiek, dynamische metabolisch model van microbiële fermentatieprocessen.

- De ontwikkeling van een modulaire uitbreiding van bestaande metagenoomanalysepijplijnen, specifiek gericht op het monitoren van verschuivingen in metabolische activiteit en/of speciessamenstelling binnen de colonmicrobiota.

- De identificatie van objectieve, moleculaire, metagenoomgebaseerde biomerkers gecorreleerd met gastheerwelzijn.

Organisaties:

- Toegepaste Biologische Wetenschappen

Onderzoekers:

- Jeroen RAES

### **Mechanistische studie van virus entry en replicatie. Een fundamentele benadering voor de ontwikkeling van nieuwe en specifieke antivirale chemotherapeutica.**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Laboratorium Virologie en Chemotherapie

Onderzoekers:

- Graciela Andrei
- Sandra Liekens
- Jan Balzarini
- Dominique Schols
- Robert Snoeck
- Lieve Naesens
- Johan Neyts
- Christophe Pannecouque

### **Mechanistisch inzicht in botheling door intravitale microscopie.**

*KU Leuven*

Abstract: Bot tissue engineering maakt gebruik van 'scaffolds' bezaaid met botprogenitorcellen en osteoinductieve groeifactoren. Dit is een veelbelovende therapeutische strategie voor niet-helende botdefecten, maar kennis over het in vivo gedrag van de geïmplanteerde cellen en de respons van de omliggende weefsels hierop ontbreekt. Door gebruik te maken van geavanceerde microscopische technieken willen we het lot van deze cellen nagaan, alsook hun interacties met het gastheergebonden micromilieu en de in vivo effecten van botregeneratieve groeifactoren op deze processen. Daarnaast zullen we de gevolgen van een vijandig micromilieu op botvorming kunnen nagaan. Samengenomen kunnen deze inzichten leiden tot verbeterde meer gepersonaliseerde bot tissue engineering-strategieën.

Organisaties:

- Klinische & Experimentele Endocrinologie

Onderzoekers:

- Frank Luyten
- Gertrudis Carmeliet
- Pieter-Jan Stiers

### **Mechanistisch onderzoek naar de predictie van de farmacokinetiek van geneesmiddelen bij kinderen**

*Universiteit Gent*

Abstract: In dit project zal nagegaan worden in welke mate physiologically based pharmacokinetic (PBPK)-modelling kan gebruikt worden om de klinische farmacokinetiek van geneesmiddelen te voorspellen in pediatrische populaties. De bestaande kennis over PBPK-modelling bij kinderen zal hiervoor verder uitgebreid worden en het verkregen model zal getest en gevalideerd worden aan de hand van de modelgeneesmiddelen tramadol en propofol.

Organisaties:

- Vakgroep Bioanalyse

Onderzoekers:

- Koen Boussey

### **mechano-transductie in osteoimmunology : een innovatieve benadering van effectieve geneesmiddelen voor reumatische aandoeningen**

*Universiteit Gent*

Abstract: Het eerste doel van voorliggend projectvoorstel is het identificeren en valideren van nieuwe therapeutische targets die biomechanisch-geïnduceerde celresponsen koppelen aan de ontwikkeling en regulatie van chronische inflammatie, weefseldestructie, "remodeling" en herstel in chronische inflammatoire gewrichtsaandoeningen. Een tweede doel is de ontwikkeling van een technologieplatform bestaande uit een set van unieke en geïntegreerde tools om een variëteit van biomechanische stress-gebeurtenissen te bestuderen in het veld van de osteo-immunologie.

Organisaties:

- Vakgroep Biomedische Moleculaire Biologie
- Vakgroep Geneesmiddelenleer
- Vakgroep Inwendige ziekten

Onderzoekers:

- Rudi Beyaert
- Dirk Elewaut
- Dominic De Groote

### **Mechano-transduction in Osteoimmunology: an innovative approach towards effective drugs for rheumatic diseases.**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Skeletale Biologie en Engineering

Onderzoekers:

- Rik Lories

## **Mechatronische systemen voor optimale dunning bij peer**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Afdeling MeBioS

Onderzoekers:

- Josse De Baerdemaeker
- Niels Wouters

## **Medewerkingscontract - Inhoudelijk en structureel bijdragen tot het realiseren van de projectopdracht van het EMV pilootproject Recip-e.**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: De instelling 'VUB' en het 'Recip-e VZW' hebben voor het project 'Medewerkingscontract - Inhoudelijk en structureel bijdragen tot het realiseren van de projectopdracht van het EMV pilootproject Recip-e.' een overeenkomst afgesloten die kadert in de dienstverleningsopdracht van de instelling. Hierbij kunnen de onderzoeksresultaten worden overgedragen aan het bedrijf, kan een billijke vergoeding worden afgesproken mbt de valorisatie van het onderzoek of kunnen andere afspraken gemaakt worden aangaande intellectuele eigendom, zoals bepaald in de afgesloten overeenkomst.

Organisaties:

- Biomedische Statistiek en Informatica

Onderzoekers:

- MARC NYSSSEN

## **Medewerkingscontract: Realiseren van een lastenboek voor informaticatoepassingen die de samenstelling van een administratief en klinisch kinesitherapiedossier beheren. (Elektronisch kinesitherapiedossier)**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: De instelling 'VUB' en het 'Axxon' hebben voor het project 'Medewerkingscontract: Realiseren van een lastenboek voor informaticatoepassingen die de samenstelling van een administratief en klinisch kinesitherapiedossier beheren. (Elektronisch kinesitherapiedossier)' een overeenkomst afgesloten die kadert in de dienstverleningsopdracht van de instelling. Hierbij kunnen de onderzoeksresultaten worden overgedragen aan het bedrijf, kan een billijke vergoeding worden afgesproken mbt de valorisatie van het onderzoek of kunnen andere afspraken gemaakt worden aangaande intellectuele eigendom, zoals bepaald in de afgesloten overeenkomst.

Organisaties:

- Biomedische Statistiek en Informatica

Onderzoekers:

- Ronald BUYL

## **Medicaspec**

*Universiteit Hasselt*

Abstract: Dit project kadert in de oprichting van de spin-off Medicaspec Diagnostics. Het project is een vervolg op het korte termijn IOF project ("NMR-spectroscopie voor screening en diagnose van ziekten") en het lange termijn IOF project ("MedicaSpec").

De opstart van de spin-off Medicaspec Diagnostics beoogt de valorisatie van de onderzoeksresultaten van een Borstkanker Screening Test, een bloedtest voor het vaststellen van borstkanker.

Deze bijkomende studie omvat een statistische analyse, een duidelijke patentstrategie, een bevestiging van de reproduceerbaarheid en een bevestiging van de voorgestelde procedure voor staalbewaring.

Bij een positieve afronding van deze studie, slaagt het project in de technical due diligence van de potentiële investeerders en kan de spin-off worden gerealiseerd.

Organisaties:

- Immunologie - Biochemie
- Toegepaste en Analytische Chemie
- Biomedisch Onderzoeks Instituut

Onderzoekers:

- Peter ADRIAENSENS
- Pieter STINISSEN
- Kurt BAETEN

## **MedicaSpec**

*Universiteit Hasselt*

Abstract: In de afgelopen decennia zijn veel nieuwe medicijnen ontwikkeld die een succesvolle behandeling van verschillende vormen van kanker mogelijk maken. Maar de mogelijkheid om de aanwezigheid van een tumor in een vroeg stadium te detecteren is meestal een belangrijke voorwaarde, maar op dit moment erg moeilijk. Naast de mammografie screening voor borstkanker zijn er geen tools beschikbaar die een

routinematige screening van grote risicopopulaties mogelijk maken voor de ontwikkeling van een bepaald type kanker. Dit project beoogt de ontwikkeling van een hoge doorvoer analyse die de aanwezigheid van borst- en longkanker kan detecteren. De laatste tijd werd duidelijk dat naast genomics, transcriptomics en proteomics in het bijzonder metabolomics een hoog potentieel heeft om een belangrijke nieuwe benadering voor de ziekte screening te worden. In onze recente studie in samenwerking met Ziekenhuis Oost-Limburg (ZOL), UZ Leuven en het Leuven Universitair Centrum voor Kankerpreventie, toonden we aan dat de analyse van de metabole samenstelling ons in staat stelt om borstkanker patiënten te onderscheiden uit de controle personen. De metabolieten die ten grondslag liggen aan deze detectie werden onlangs beschermd door patenten. Tijdens dit project zullen de verkregen resultaten verder worden gevalideerd en vertaald naar een commercieel waardevolle test. Voor de succesvolle vertaling van de verkregen onderzoeksresultaten naar commercieel waardevolle proeven moet naast O & O ook rekening gehouden worden met een aantal andere zaken. Allereerst vereist de wetgeving bij commercialisering de CE-etikettering van alle nieuwe diagnostische tests. Hiervoor moet een technische validatie opgezet worden. Bovendien moet een business plan opgezet worden, waarin een marktanalyse opgenomen is, moeten de doelstellingen en mijlpalen gedefinieerd worden en het operationele en financiële plan bepaald worden. Dit businessplan zal de leidraad van de spin-off zijn en zal gebruikt worden om de benodigde financiering te verzamelen.

Organisaties:

- Immunologie - Biochemie
- Toegepaste en Analytische Chemie
- Biomedisch Onderzoeks Instituut
- Instituut voor Materiaalonderzoek

Onderzoekers:

- Peter ADRIAENSENS
- Pieter STINISSEN
- Kurt BAETEN

## **Medicinale chemie - drug discovery.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Dit project kadert in een onderzoeksopdracht toegekend door de Universiteit Antwerpen. De promotor levert de Universiteit Antwerpen de onderzoeksresultaten genoemd in de titel van het project onder de voorwaarden zoals vastgelegd door de universiteit.

Organisaties:

- Medicinale chemie (UAMC)

Onderzoekers:

- Louis Maes
- Achiel Haemers
- Anne-Marie Lambeir
- Koen Augustyns
- Jurgen Joossens

## **Medicinale chemie open innovatie doctoraten (OpenMedChem).**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Dit project kadert in een onderzoeksopdracht tussen enerzijds UA en anderzijds EU. UA levert aan EU de onderzoeksresultaten genoemd in de titel van het project onder de voorwaarden zoals vastgelegd in voorliggend contract.

Organisaties:

- Medicinale chemie (UAMC)

Onderzoekers:

- Pieter Paula Frans Van Der Veken
- Koen Augustyns

## **Mediolateral Balance Assessment in Older Adults: MELBA**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Groep Biomedische Wetenschappen

Onderzoekers:

- Sabine Verschuere
- N. N.

## **Medische aerosols: karakterisering van het aerosoltransport door de bovenste luchtwegen**

*Universiteit Gent*

Abstract: Met behulp van latexsfeertjes en een cast van de bovenste luchtwegen wordt het transport van aerosoldeeltjes gekarakteriseerd, wat toelaat een 3-D model van het stromingspatroon op te stellen. Steunend op dit model worden de omstandigheden bepaald waarbij aerosoldispersie en -afzetting in de bovenste luchtwegen minimaal is dit door computersimulaties uit te voeren naar het effect van partikelgrootte, luchtdebiet, inhalatiesnelheid en aanwezigheid van vernauwingen.

Organisaties:

- Vakgroep Geneesmiddelenleer

Onderzoekers:

- Chris Vervaet

## **Medische Research beurs 1998-1999 toegekend aan An Deman**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: De Mechanismen die leiden tot glomerulosclerose zijn het onderwerp van intensief onderzoek . Reactieve zuurstofintermediären (ROI) spelen waarschijnlijk een belangrijke rol . In een aantal experimentele modellen van chronisch nierfalen wordt een verhoogde productie van ROI waargenomen . Veranderingen in de productie van ROI in weefsels kunnen indirect beoordeeld worden door het meten van de activiteiten en de genexpressie van de antioxidans enzymen (AOE). Tot nu toe zijn er in de literatuur weinig rapporten die in één experiment zowel AOE activiteiten als de AOE mRNA niveaus geven . In vroeger werk toonden wij aan dat in modellen van chronisch nierfalen veranderingen optreden in de activiteiten en de mRNA levels van sommige AOE (remnant kidney, adriamycine model, angiotensine model). Toediening van vitamine E of van de ACE inhibitor, enalapril, verhoogt de activiteit van de superoxide dismutase en van glutathion peroxidase in de cortex van remnant kidney ratten . De doelstellingen van dit project zijn: 1. Verdere studie van de relatie tussen de ontwikkeling van de sclerose in de niercortex (glomerulosclerose en interstitiele fibrose) en veranderingen in de activiteiten en genexpressies van AOE in cortex en glomeruli in modellen van chronisch nierfalen bij de rat . 2. Verdere studie van de invloed van medicatie met een gunstige invloed op de nierfunctie en glomerulosclerose op de AOE staus . 3. Nagaan of een muizenmodel van chronisch nierfalen kan gebruikt worden ter vervanging van het rattenmodel .

Organisaties:

- Inwendige Geneeskundige Specialiteiten

Onderzoekers:

- DIERIK VERBEELEN

## **Medisch Wetenschappelijk Onderzoek**

*Universiteit Hasselt*

Abstract: Dit projectvoorstel heeft als doel om het medisch-wetenschappelijk onderzoek verder uit te bouwen in Limburg via een intensieve samenwerking tussen de ziekenhuizen ZOL (Genk) en Jessa (Hasselt) en de Universiteit Hasselt. Deze wetenschappelijke uitbouw wordt gerealiseerd in enkele geselecteerde medische domeinen via een clusterbenadering. Het is hierbij de ambitie om wetenschappelijk onderzoek uit te bouwen van uitstekende internationale kwaliteit zoals gemeten kan worden via de realisatie van internationale wetenschappelijke publicaties, deelname aan, én organisatie van internationale medische congressen en symposia, en het behalen van doctoraten in de (bio)medische wetenschappen. Deze doelstelling kadert in de ambitie om de ziekenhuissector in de provincie Limburg te versterken.

De kennisuitbouw die via dit project wordt gerealiseerd vormt de essentiële voedingsbodem voor andere realisaties die belangrijk zijn voor de regionale ontwikkeling:

- de uitbouw van wetenschappelijk onderbouwde top-medische zorgcentra;
- versterking van het academisch medisch onderwijs;
- innovatieprojecten in de gezondheidszorg met een maatschappelijk en economisch valorisatiepotentieel;
- de realisatie van een hoog kwalitatieve zorgomgeving die aantrekkelijk is voor high potential medische zorgprofessionals;

De drie partners wensen hun onderlinge samenwerking te kaderen in een bredere samenwerking met andere ziekenhuizen/zorgaanbieders in



Limburg en met KU/UZLeuven. Hierdoor zal het project uitstralen naar andere partners in de Limburgse zorgsector.

De uitbouw van topwetenschappelijk medisch onderzoek zal niet alleen leiden tot een belangrijke versterking van de zorgsector en het ziekenhuislandschap in Limburg; maar vormt ook een belangrijke impuls voor de mogelijke uitbouw van universitaire ziekenhuisdiensten in Limburg in samenwerking met de KU/UZLeuven en de UHasselt.

Organisaties:

- Immunologie - Biochemie
- Biomedisch Onderzoeks Instituut

Onderzoekers:

- Pieter STINISSEN

### **Meer dan bacterien: studie van micro-eukaryoten in de menselijke darmflora**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Laboratorium Moleculaire Bacteriologie

Onderzoekers:

- N. N.
- Jeroen Raes

### **Meerdere Sip1/Zfhx1b knockout muismodellen die klinische aspecten van Mowat-Wilson syndroom verklaren.**

*KU Leuven*

Abstract: Mutaties in ZFHX1B (SIP1, ZEB2) veroorzaken Mowat-Wilson syndroom (MWS) bij de mens, met typische afwijkingen in het centraal zenuwstelsel (CZS) [mentale retardatie, epilepsie] en ontwikkelingsstoornissen in de neurale lijst cellen [leidend tot aangezichtsafwijkingen en ziekte van Hirschsprung]. Dit nieuwe project zal een uitgebreide reeks verschillende Sip1 knockout muismodellen in het CZS en perifere zenuwstelsel en zou ons moeten toelaten om in detail de belangrijkste klinische tekenen van MWS te verklaren, inbegrepen in de hersenen en ziekte van Hirschsprung. In ditzelfde project zullen wij ook de biochemie bestuderen van een nieuwe missense Sip1 mutatie, die zeer zeldzaam zijn in MWS en werd aangetroffen in een patiënt met een milde vorm van MWS.

Organisaties:

- Stamcelbiologie en Embryologie

Onderzoekers:

- Eve Seuntjens
- Danny Huylebroeck

### **Meer en veiliger mobiliteit bij adolescenten: testen van een conceptueel model voor het verklaren van actief en veilig transport bij adolescenten.**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Het eerste doel van deze studie is ter bevordering van veilige korte afstand wandelen en fietsen naar verschillende bestemmingen in oudere adolescenten als alternatief voor de verkeer-risico's gerelateerd aan gemotoriseerd vervoer in deze populatie. Een tweede doel is om te leren veilig cyclus en gemotoriseerde rijden om te voorkomen dat verkeersongevallen bij adolescenten.

Organisaties:

- Biometrie en Biomechanica

Onderzoekers:

- Benedicte DEFORCHE
- PETER CLARYS

### **Meer snelle en accurate identificatie van ( zoönotische ) Salmonella serotypes onderworpen aan een officiële controle bij pluimvee en varkens**

*Universiteit Gent*

Abstract: niet beschikbaar

Organisaties:

- Vakgroep Plantenbiotechnologie en Genetica

Onderzoekers:

- Kathleen Marchal

### **Mee schrijven aan de ontwikkeling van de Aanbeveling Alcohol.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Mee schrijven aan de ontwikkeling van de Aanbeveling Alcohol.

Organisaties:

- Eerstelijns - en interdisciplinaire zorg Antwerpen (ELIZA)

Onderzoekers:

- Paul Van Royen

### **Meester-regulators in de ziekte van Parkinson: PLA2G6 in lipide metabolisme, mitochondrien en synaptische transmissie**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Departement Menselijke Erfelijkheid

Onderzoekers:

- Patrik Verstreken
- Serguei Gontcharenko

### **Meiofauna van gereduceerde koude bronnen "cold seeps": wat is hun functie, adaptatie en oorsprong?**

*Universiteit Gent*

Abstract: In functie van een beter begrip van de biologie van de endofauna (met nadruk op de meiofauna) in 'seeps' worden de volgende sleutelvragen beantwoord in dit project: 1. wat is de sturende factor voor de biologische verspreiding in 'seeps'? 2. wat is de trofische positie van de endofauna? 3. hoe overleven en gedijen endobenthische organismen in de gereduceerde condities? 4. wat is de oorsprong van 'seep' soorten? Hiervoor worden soorten van verschillende locaties wereldwijd onderzocht.

Organisaties:

- Vakgroep Biologie

Onderzoekers:

- Ann Vanreusel

### **Meiotische restitutie in microsporen van hogere planten**

*Universiteit Gent*

Abstract: Een *Petunia* bibliotheek met dTph1 insertiemutanten waarvan de flankerende transposonsequenties werden geannoteerd zal gescreend worden voor de isolatie van mutanten die 2n microsporen vormen. Mapping en genidentificatie in de transposonbank zal gebeuren in samenwerking met Prof. Tom Gerats, (Plant Genetics, Radboud Universiteit Nijmegen). Misexpressie van betrokken genen zal worden uitgevoerd in samenwerking met Prof. Geert Angenon, VUB. De bruikbaarheid van sequenties voor de inductie van 2n gameten en eventuele toepassing in de veredeling zal worden nagegaan.

Organisaties:

- Vakgroep Plantaardige productie

Onderzoekers:

- Danny Geelen

### **Meiotische restitutie in microsporen van hogere planten.**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: 1. Inleiding De vorming van haploïde (n) mannelijke gameten bij bloeiende planten volgt een goed gedefinieerd ontwikkelingspatroon waarbij twee- of driecellig pollencel wordt gevormd. De meiose of reductiedeling zorgt voor de vorming van een haploïde cel die tijdens de microgametogenese verder mitotisch deelt waarbij een vegetatieve cel ontstaat die twee spermacellen insluit. Afwijkingen van de meiotische reductiedeling, waarbij het chromosomen aantal behouden blijft (2n), liggen aan de basis van natuurlijke polyploidisatie en dragen bij tot de evolutie van plantengenomen (Leitch en Bennett, 1997). Voor de veredeling van gewassen zijn vooral de productie van ongereduceerde gameten en diplospory (apomixis) interessant omdat ze de mogelijkheid biedt om wilde varianten met lagere polyploidieniveau in te kruisen of om heterosis van F1 hybride te fixeren (Koltunow en Grossniklaus, 2003; Ramanna en Jacobsen, 2003). De toepassing van meiose mutaties is echter niet algemeen. Dergelijke mutaties komen namelijk weinig voor in landbouwgewassen en zijn moeilijk te implementeren via klassieke genetische technieken (Consiglio et al., 2004). 2. Probleem- en doelstelling De vorming van 2n gameten is genetisch bepaald en komt voor bij een aantal species (Mok en Peloquin, 1975; Bretagnolle en Thompson, 1995), maar ondanks grote inspanningen is men tot op vandaag er nog niet in geslaagd om die erfelijke elementen te identificeren. De meiose is een complex fenomeen en dit is waarschijnlijk de oorzaak waarom er tot nog toe maar weinig toepassingen zijn. Sinds enkele jaren hebben we echter technologische doorbraken gekend waarbij genen werden geïdentificeerd die specifiek tijdens sporogenese tot uiting komen. Uit dit onderzoek blijkt dat massale verandering van genexpressie en translatie optreedt en dus kunnen we verwachten dat er heel wat gespecialiseerde mechanismen in gang worden gezet om meiose tot een goed einde te brengen (*Petunia*: Cnudde et al., 2006). Welke van deze genen zijn nu verantwoordelijk voor de reductie van het chromosomenaantal tijdens meiose? Het onderhavige project heeft als doel genetische elementen te identificeren die door mutatie of misexpressie aanleiding geven tot de vorming van gameten die een chromosomen aantal bevatten dat gelijk is aan dat van somatische cellen.

Organisaties:

- Plantengenetica
- Toegepaste Biologische Wetenschappen

Onderzoekers:

- GEERT ANGENON

### **Melissa Food Characterisation Phase 2 Cultivar Selection**

*Universiteit Gent*

Abstract: niet beschikbaar

Organisaties:

- Vakgroep Plantaardige productie

Onderzoekers:

- Danny Geelen

### **Melissa Food Karakterisering fase 2 - plant characterisation unit subsystem engineering**

*Universiteit Gent*

Abstract: niet beschikbaar

Organisaties:

- Vakgroep Plantaardige productie

Onderzoekers:

- Danny Geelen

### **Membranveranderingen in kankercellen: een biofysische en functionele studie.**

*KU Leuven*

Abstract: De ontwikkeling en progressie van kanker gaan vaak gepaard met opmerkelijke veranderingen in de lipidensamenstelling van de membranen van de betrokken cellen. In dit project onderzoeken we hoe deze veranderingen de biofysische eigenschappen van deze membranen beïnvloeden en hoe dit uiteindelijk bijdraagt tot het fenotype van de kanker cel.

Organisaties:

- Klinische & Experimentele Endocrinologie

Onderzoekers:

- Johannes Swinnen
- Sebastian Munck
- Jonas Dehairs

### **Membrane perturbations as mechanism underlying activation of the chemosensory cation channel TRPA1 by non-reactive pungent compounds**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Laboratorium voor Ionkanaalonderzoek

Onderzoekers:

- Karel Talavera Pérez
- Justyna Startek

## Menselijke blootstelling aan opkomende fenolische milieucontaminanten.

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Doelstellingen:

De eerste doelstelling van dit project is de ontwikkeling van selectieve en gevoelige analysemethoden die toepasbaar zijn op de relevante matrices (voeding, drinkwater, huisstof, serum, vet en urine).

In de tweede doelstelling zullen de voornaamste blootstellingroutes van triclosan en bisphenol-A voor de mens (voeding, drinkwater en huisstof) onderzocht worden.

De derde doelstelling is de contaminatie met triclosan en bisphenol-A van de Vlaamse bevolking te onderzoeken. Belangrijk hierbij is het vaststellen van de achtergrondconcentraties, accumulatiepatronen en de evolutie doorheen de tijd.

Dit project zal leiden tot een beter begrip van de blootstelling en de accumulatie van NEC's in het milieu en het zal onderzoek rond de (toxische) effecten van NEC's in zowel mens als dier stimuleren. Het voorgestelde project heeft ook tot doel het analytische spectrum van het Toxicologisch Centrum uit te breiden met nieuwe contaminanten.

Organisaties:

- Toxicologie

Onderzoekers:

- Hugo Neels
- Tinne Geens

## Menselijke dendritische cellen opgeladen met gag mRNA van HIV quasispecies voor de ontwikkeling van een cellulair anti-HIV vaccin.

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Ook al induceert elke primaire infectie HIV-specifieke CD8+ T-cellen, deze blijken meestal niet in staat om het virus te onderdrukken omwille van het ontstaan van 'escape' varianten en disfunctie van zowel CD4+ T-cellen als CD8+ T-cellen. De huidige 'hoogactieve anti-retrovirale therapie' (HAART) is evenmin in staat om het virus volledig te verwijderen. Daarom wordt er getracht een efficiënte immunotherapeutische strategie te ontwikkelen om HIV te elimineren of ten minste levenslang onder controle te houden. In dit project willen we deze strategie in vitro op punt stellen. De twee cruciale elementen zijn:

- Een zo breed mogelijke waaier van autologe virussequenties vanuit het latente reservoir als antigen aan te bieden, om 'escape' te voorkomen.

Om het gehele latente reservoir tot expressie te brengen, zal een PCR gebaseerde technologie ontwikkeld worden om provirale Gag DNA sequenties te amplificeren uit geïnfecteerde autologe T-cellen.

- De antigenpresentatie zo efficiënt mogelijk te laten verlopen via dendritische cellen (DC) gemodificeerd met costimulatorische moleculen, om HIV-geïnduceerde CD4 en CD8 T-cel disfunctie te corrigeren.

Organisaties:

- Laboratorium voor Microbiologie, Parasitologie en Hygiëne (LMPH)

Onderzoekers:

- Guido Vanham
- Ellen Van Gulck

## Menselijke dendritische cellen opgeladen met gag mRNA van HIV quasispecies voor de ontwikkeling van een cellulair anti-HIV vaccin.

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Ook al induceert elke primaire infectie HIV-specifieke CD8+ T-cellen, deze blijken meestal niet in staat om het virus te onderdrukken omwille van het ontstaan van 'escape' varianten en disfunctie van zowel CD4+ T-cellen als CD8+ T-cellen. De huidige 'hoogactieve anti-retrovirale therapie' (HAART) is evenmin in staat om het virus volledig te verwijderen. Daarom wordt er getracht een efficiënte immunotherapeutische strategie te ontwikkelen om HIV te elimineren of ten minste levenslang onder controle te houden. In dit project willen we deze strategie in vitro op punt stellen. De twee cruciale elementen zijn:

- Een zo breed mogelijke waaier van autologe virussequenties vanuit het latente reservoir als antigen aan te bieden, om 'escape' te voorkomen.

Om het gehele latente reservoir tot expressie te brengen, zal een PCR gebaseerde technologie ontwikkeld worden om provirale Gag DNA sequenties te amplificeren uit geïnfecteerde autologe T-cellen.

- De antigenpresentatie zo efficiënt mogelijk te laten verlopen via dendritische cellen (DC) gemodificeerd met costimulatorische moleculen, om HIV-geïnduceerde CD4 en CD8 T-cel disfunctie te corrigeren.

Organisaties:

- Laboratorium voor Microbiologie, Parasitologie en Hygiëne (LMPH)

Onderzoekers:

- Guido Vanham
- Ellen Van Gulck

## Menselijke erfelijkheid

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Departement Menselijke Erfelijkheid

Onderzoekers:

- Peter Vandenberghe

## Menselijke geheugen consolidatie onderzocht met amfetamine

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: In een reeks experimenten met herinnerings- en herkenningstesten bij mensen werd vastgesteld dat amfetamine het consolidatieproces verbetert. Bij herinnering werd een positieve effect significant een uur na het leren en bleef nog minstens 3 dagen aanwezig. Bij herkenning werd het positieve effect in eerste instantie pas terug gevonden een week na het leren. Door aanpassing van de moeilijkheidsgraad van de taak werd het positieve effect onmiddellijk na het leren gevonden. Om deze onverwachte verschillen tussen herinnering en herkenning te bevestigen en te begrijpen worden een aantal experimenten gepland, waarbij de wijze van terug oproepen (herinneren of herkennen) van de gekonsolideerde informatie, binnen proefpersonen wordt gevarieerd.

Organisaties:

- Cognitieve en Fysiologische Psychologie

Onderzoekers:

- RAYMOND CLUYDTS

## Menselijke lichaamssamenstelling: validatie van in vivo meetinstrumentarium ten behoeve van de ergonomie in de werkplaats en implementering in de gezondheidszorg.

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: In-vivo methoden om de menselijke lichaamssamenstelling te bepalen worden gebruikt in de kliniek (endocrinologie-nutritie, radiologie, anesthesiologie, sportgeneeskunde...), in de ergonomie en in de algemene gezondheidszorg. Door een gebrek aan basisgegevens worden we geconfronteerd met een proliferatie van indirecte technieken, formules en meetinstrumenten. Sommige van deze middelen die op de markt worden gebracht behoren tot de zware apparatuur met toepassing in ziekenhuizen en/of onderzoekslaboratoria. Een vb. hiervan is DEXA (Dual Energy X-Ray Absorptiometry) bestemd voor onderzoek van beenmineralen, beendensiteit regio-veronderstellingen zonder validatie ervan. De marketing overtreft het kwaliteitsonderzoek desbetreffende. Maar er zijn eveneens in vivo technieken o.a. in de algemene gezondheidszorg, die evenmin onderworpen zijn aan validerende kwaliteitscontrole: a) de huidploidikte (HDP) die indirect toelaat het % lichaamsvet te bepalen binnen formules en indexen die nauwelijks ter discussie staan in de nutritionele-obesiteit, de ergonomische gezondheidswetenschappen en veelvuldig worden gebruikt; b) de perimeters voor hypertrofie/atrofieonderzoek, voor nutritionele toestanden, bij groeionderzoek, HIV, somatotype... c) de body-mass index(BMI) met zijn populaire status en verregaande relaties met risico factoren wordt beschouwd als evident. Maar de relatie van deze index met menselijke weefselverhoudingen waarvoor het een voorspellende waarde heeft is niet onderzocht.

Doel: toetsen van deze voorbeelden en andere in-vivo technieken met indirect bekomen gegevens aan directe maten door middel van carcass analyse.

Organisaties:

- Experimentele Anatomie

Onderzoekers:

- JAN PIETER CLARYS

## **Menselijke pluripotente stamcellen als ziektemodellen voor myotone dystrophie**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Myotonic dystrophy type 1 (DM1) is een autosomaal dominante neuromusculaire aandoening die veroorzaakt wordt door een CAG.CTG trinucleotide expansie in het 3' onvertaalde deel van het dystrophie myotonic protein kinase (DMPK) gen. Normale individuen hebben tussen 5 en 25 repeats, terwijl aangedane patiënten expansies dragen tussen de 50-6550 repeats. De lengte van de expansie is gecorreleerd met de ernst van de ziekte, aangezien kinderen met congenitale DM1 zeer lange repeats hebben. Het is geweten dat de epigenetische make-up van de DMPK locus en proteïnen die betrokken zijn bij DNA replicatie, transcriptie en repair belangrijke spelers zijn in de instabiliteit van de TNR, maar de exacte mechanismen zijn niet goed begrepen.

Recent hebben wij en andere onderzoekers kunnen aantonen dat menselijke pluripotente stamcellen zoals embryonale stamcellen en induced pluripotent stem cells een goed model zouden kunnen vertegenwoordigen voor TNR ziekten, ook gezien de beperkingen van andere modellen zoals transgenen muizen. Wij hebben embryonale stamcellen gebruikt om voor de eerste keer de correlatie tussen de DNA repair mechanismen en de instabiliteit van de TNR in een natuurlijke omgeving voor het DMPK gen kunnen aantonen.

Wij willen pluripotente stamcellen en gedifferentieerde afgeleiden met de natuurlijke DM1 mutatie gebruiken om TNR instabiliteit te bestuderen, en zullen onze bevindingen vergelijken met DM1 weefsels van patiënten. Wij zullen in het bijzonder twee processen bestuderen waarvan gekend is dat ze TNR instabiliteit beïnvloeden:

1. Methylering and chromatin remodelling van de DMPK locus
2. Replicatie en DNA repair

Organisaties:

- Embryologie en Menselijke Genetica

Onderzoekers:

- KAREN SERMON

## **Menselijk monoklonaal antilichaam therapie ter preventie van Hepatitis C herinfectie in levertransplantaties : oprukkende lood monoklonale antilichamen in de klinische proef**

*Universiteit Gent*

Abstract: niet beschikbaar

Organisaties:

- Vakgroep Klinische biologie, microbiologie en immunologie

Onderzoekers:

- Philip Meuleman

## **MEOX2/TCF15 heterodimeren programmeren het capillaire endotheel van het hart voor vetzuuropname**

*KU Leuven*

Abstract: Ons bloedvatstelsel heeft de levensnoodzakelijke taak om zuurstof en voedingsstoffen aan te voeren naar de verschillende organen in ons lichaam. De binnenkant van onze bloedvaten is bekleed met een laag cellen, met name de endotheelcellen. Deze cellen hebben een andere vorm, een andere functie en een andere moleculaire samenstelling naargelang het orgaan waarin ze zich bevinden. In dit doctoraatsonderzoek hebben wij de specifieke functionele en moleculaire eigenschappen van endotheelcellen in kleine bloedvaten van het hart blootgelegd. We hebben twee eiwitgevonden, met name MEOX2 en TCF15, die samen verantwoordelijk zijn voor specifieke eigenschappen van hart endotheelcellen. Deze cellen zijn gespecialiseerd in het transport van vetzuren een belangrijke bron van energie voor het voortdurend kloppende hart vanuit het bloed naar de hartspiercellen. Als MEOX2 en TCF15 in onvoldoende mate aanwezig zijn in hartendotheelcellen, dan nemende hartspiercellen minder vetzuren op en schakelen over op g

Organisaties:

- Moleculaire en Vasculaire Biologie

Onderzoekers:

- Aernout Lutun
- Giulia Coppiello

## **M.E.R. en ontwikkelingsprojecten : het updaten van de bestaande m.e.r.-screening voor ontwikkelingsprojecten en het ontwikkelen en toepassen van S-m.e.r.-richtlijnen op de strategienota's.**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: De algemene opzet van dit project is drievoudig:

- (a) de updating en verdieping van de gehele MER-gebaseerde screening voor projecten omtrent ontwikkelingssamenwerking
- (b) het opstellen van een richtlijnenboek voor strategische milieueffectrapportage, specifiek gericht op het beoordelen van de bestaande strategienota's
- (c) het toepassen van de voorgestelde richtlijnen op de landenstrategienota 'Senegal'

Organisaties:

- Menselijke Ecologie

Onderzoekers:

- David PROOT
- LUC HENS

## **MERIT: Mutanome Engineered RNA Immuno-Therapy.**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: MERIT project streeft naar het klinisch en industrieel vertalen van een baanbrekende immunotherapie RNA gebaseerde aanpak gericht om de individuele tumor antigeen handtekening te valideren.

Organisaties:

- Fysiologie

Onderzoekers:

- KRISTIAAN THIELEMANS

## **Merkerprofielen voor functioneel vlees**

*Universiteit Gent*

Abstract: Dit project beoogt 1/ inzicht te verwerven in verschillende aspecten die de &#x201C;functionaliteit&#x201C; van vlees bepalen met nadruk op de vetzuursamenstelling en de oxidatieve stabiliteit, en 2/ merkers te onderzoeken voor traceerbaarheid van specifieke vleesproductiesystemen. Daartoe worden een aantal dierproeven uitgevoerd en analyses verricht van mogelijke merkers in vlees en subcutaan vet: vetzuurprofiel, oxidatieve stabiliteit, stabiele C en N isotopen, n-alkanen.

Organisaties:

- Vakgroep Dierlijke productie

Onderzoekers:

- Stefaan De Smet

## **Merkers met een voorspellende waarde voor conversie naar dementie bij patiënten met Mild Cognitive Impairment.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Mild cognitive impairment (MCI) is een etiologisch heterogeen ziektebeeld dat zich kenmerkt door milde cognitieve stoornissen. MCI patiënten hebben een verhoogd risico om een dementie te ontwikkelen. Het doel van dit onderzoeksproject bestaat uit de identificatie van klinische variabelen (gedragsprofielen) en biomerkers (APOE genotype en  $\beta$ -amyloid1-42, totaal tau en tau gefosforyleerd op serine 181 in cerebrospinaal vocht) met een voorspellende waarde voor conversie naar dementie bij MCI-patiënten.

Organisaties:

- Neurochemie en gedrag

Onderzoekers:

- Peter De Deyn

## **Merkers van endotheliale disfunctie bij de kritisch zieke patiënt: de evolutie van de functionele capaciteit van endotheliale progenitorcellen in patiënten met sepsis.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Endotheliale disfunctie staat centraal in sepsis, de hoofdoorzaak van overlijden op de afdeling intensieve zorgen. Endotheliale progenitor cellen en endotheliale micropartikels zijn nieuwe merkers van endotheliale beschadiging. Bij sepsis is er een toename van beide merkers, doch hun relatie met de klinische progressie is niet éénduidig. In dit onderzoek bestuderen we de evolutie van deze merkers bij patiënten met sepsis.

Organisaties:

- Translationeel pathofysiologisch onderzoek (TPR)

Onderzoekers:

- Viviane Conraads

## **Mesoangioblast herprogrammering: potentieel voor myogene differentiatie.**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Stamcelbiologie en Embryologie

Onderzoekers:

- Zeger Debyser
- Maurilio Sampaolesi

## **Mesodroom.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Dit project kadert in een onderzoeksopdracht tussen enerzijds UA en anderzijds de Vlaamse overheid. UA levert aan de Vlaamse overheid de onderzoeksresultaten genoemd in de titel van het project onder de voorwaarden zoals vastgelegd in voorliggend contract.

Organisaties:

- Systemisch Fysiologisch en Ecotoxicologisch Onderzoek (SPHERE)

Onderzoekers:

- Ronny Blust
- Gudrun De Boeck
- Lieven Bervoets
- Patrick Meire
- Stijn Temmerman

## **Mesothelium biomerkers: waarde in diagnose, screening en therapie respons**

*Universiteit Gent*

Abstract: Dit onderzoek focuste op mesothelium, een asbestgerelateerde aandoening, ook gekend als longvlieskanker. Het resulterende profielschrift beschrijft de rol van drie nieuwe bloed eiwitmerkers, soluble mesothelin, megakaryocyte potentiating factor en osteopontin, in verschillende aspecten van het longvlieskankerbeleid: diagnose, screening, prognose en opvolgen van therapierespons.

Organisaties:

- Vakgroep Inwendige ziekten

Onderzoekers:

- Jan Van Meerbeeck

## **Messenger RNA vaccinatie in melanoma**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Onderzoekers hebben zich gefocust op het gebruik van eigen immuunsysteem om kankercellen te bevechten, omdat deze aanpak een effectieve niet-toxische therapie omvat. Een strategie om T cellen op te voeden om kankercellen aan te vallen is het gebruik van dendritische cellen (DC), de professionele antigeen presenterende cellen van ons immuunsysteem. Daarom moeten DC opgeladen worden met antikankercellen en moeten ze

productief geactiveerd worden.

Organisaties:

- Fysiologie

Onderzoekers:

- KRISTIAAN THIELEMANS

### **Metaalblootstelling induceert oxidatieve stress in planten: van signaaltransductie tot biomassa productie en kwaliteit**

*Universiteit Hasselt*

Abstract: Wereldwijd is een aanzienlijk deel van het bodemoppervlak minder geschikt voor het telen van gewassen omwille van metaalvervuiling in minder of meerdere mate. Om de groeiende vraag naar biomassa productie (duurzame groene energie) te beantwoorden, is het noodzakelijk om ook deze bodems in gebruik te nemen om zowel energiegewassen alsook voeder/voedselgewassen te telen. Dit brengt een aantal problemen met zich mee: (1) plantengroei wordt verstoord op marginale bodems wat leidt tot een lagere biomassa productie; (2) opname en accumulatie van metalen in deze gewassen bedreigt de voedselveiligheid alsook de verwerking van deze gewassen voor andere toepassingen; en (3) stress-geïnduceerde mechanismen in de plant, beïnvloeden de kwaliteit van voedsel/voedergewassen.

Het doel van dit project is om (1) de verschillende responsen van planten bij verhoogde metaalconcentraties te beschrijven en (2) daaruit de karakteristieken te achterhalen die bepalend zijn voor biomassa productie en kwaliteit onder deze omstandigheden. De cellulaire redox balans is een centraal mechanisme in de plant dat perceptie van omgevingsstress koppelt aan signaaltransductie en de uiteindelijke effecten. Met andere woorden, verstoring van deze balans treedt op wanneer planten worden blootgesteld aan externe stressfactoren wat aanleiding kan geven tot hetzij schade hetzij aanpassing.

De betrokken onderzoeksgroepen bestuderen metaal-geïnduceerde oxidatieve stress in planten gebruik makend van verschillende onderzoeksstrategieën. Kennis wordt gecombineerd om het werkingsmechanisme gaande van stress perceptie tot de finale uitkomst, namelijk biomassa productie en kwaliteit, in te schatten.

Organisaties:

- Milieubiologie
- Centrum voor Milieukunde

Onderzoekers:

- Jaak VANGRONSVELD
- Ann CUYPERS
- Tony REMANS
- Sacha BOHLER

### **Meta-analyse van het onderzoek naar de doeltreffendheid en de doelmatigheid van het medicinaal gebruik van cannabis.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Meta-analyse van het onderzoek naar de doeltreffendheid en de doelmatigheid van het medicinaal gebruik van cannabis.

Organisaties:

- Kind-, Jeugd- en Volwassenpsychiatrie (CAPRI)

Onderzoekers:

- Bernard Sabbe

### **Metabole Aptazymes.**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Medicinale Chemie

Onderzoekers:

- Piet Herdewyn
- Marleen Renders

### **Metabole flux analyses in endotheelcellen: een nieuwe benadering om metabole veranderingen in kaart te brengen**

*KU Leuven*

Abstract: My research proposal focuses strongly on targeting endothelial cell (EC) proliferation (angiogenesis) by studying the underlying metabolic changes. Understanding the core molecular events of angiogenesis might open new ways for cancer treatment. My project combines two research fields: angiogenesis and metabolic flux analysis (metabolomics) and is therefore very novel and will provide important insight in the role of EC metabolism in angiogenesis in health and disease. Since my project aims to identify steady state metabolites in endothelial cells, it fits very well in the expertise of the expert panel Med1.

Organisaties:

- Angiogenese en Neurovasculaire Link

Onderzoekers:

- Peter Carmeliet
- Bart Ghesquière

### **Metabole regulatie van het macrofaag fenotype door acidose in de micro-omgeving**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Cellulair Metabolisme-Metabole Regeling

Onderzoekers:

- Sarah-Maria Fendt

### **Metabole stress, mitochondriale dynamiek en orgaanfalen tijdens kritieke ziekte: naar een nieuwe therapie.**

*KU Leuven*

Abstract: Langdurig kritiek zieke patiënten lopen een hoog risico op orgaanfalen en overlijden. Ons voorgaand onderzoek toonde aan dat de overlevingskansen en morbiditeit van deze patiënten kan verbeterd worden door het voorkomen van ongecontroleerde stress-geïnduceerde ontwikkeling van hoge bloedsuikerspiegels. In verdere studies toonden we aan dat bescherming van de mitochondriën (de energiefabriekjes van de cel) een belangrijke rol speelt in deze effecten. Mitochondriën beschikken over een zeer dynamisch herstelmechanisme als verdediging tegen schade, dat cruciaal is voor zelfbehoud, zelfs in gezonde cellen. In een eerste deel van dit project zullen we dit herstelmechanisme bestuderen in kritieke ziekte, aangezien een gebrekkig functioneren hiervan zou kunnen bijdragen tot accumulatie van schade, die op zijn beurt herstel van de patiënt zou kunnen verhinderen. In het tweede deel van het project zullen we in verscheidene experimenten onderzoeken of het herstelmechanisme van de mitochondriën ka

Organisaties:

- Laboratorium vr Intensieve Geneeskunde

Onderzoekers:

- Greta Van den Berghe
- Ilse Vanhorebeek

### **Metabolic engineering and dynamic modelling of E. coli for the production of chemicals from renewable resources (MEMORE).**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Dit project beoogt de ontwikkeling van methodologiën, moleculaire werktuigen en know-how in metabolische engineering van *Escherichia coli*, als een modelorganisme. Genetische modificaties die de metabolische flux moeten heroriënteren naar een bepaald product, om de overproductie ervan te promoten, worden aangebracht op basis van doordachte en uitgewerkte voorspellingen gebaseerd op de kennis van de biochemie en de enzymologie van het centraal metabolisme. Deze voorspellingen worden uiteindelijk experimenteel getoetst. Als proof of principle wordt deze strategie uitgewerkt voor de overproductie van succinaat. Wiskundige modellen van het metabolisch netwerk en de regulaties ervan worden gebruikt om de gepaste genetische targets te identificeren voor een rationele verbetering van de productie, dit moet het proces aanzienlijk versnellen. Dit multidisciplinair project wordt uitgevoerd door een consortium van vier laboratoria met zeer diverse experimentele en theoretische expertise en know-how. Samen moet dit leiden tot de ontwikkeling van steady state en dynamische metabolische modellering van het centraal metabolisme.

Organisaties:

- Toegepaste Biologische Wetenschappen

Onderzoekers:

- DANIEL CHARLIER
- RAYMOND CUNIN

### **Metabolic engineering voor de ontwikkeling van een platform-organisme met een verhoogde nucleotidesuiker pool**

*Universiteit Gent*

Abstract: In dit onderzoek wordt de ontwikkeling beoogd van een platformorganisme met een verhoogde intracellulaire pool aan UDP-suikers. De technologie die ontwikkeld wordt is gebaseerd op metabolische engineering van het modelorganisme *Escherichia coli*. De gecreëerde mutanten kunnen dienen als glycosylatieplatformen voor de productie van diverse zeldzame oligosacchariden en glycoconjugaten.

Organisaties:

- Vakgroep Biochemische en microbiële technologie

Onderzoekers:

- Wim Soetaert

### **Metabolic Reprograming of Cancer Cells**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Cellulair Metabolisme-Metabole Regeling

Onderzoekers:

- Sarah-Maria Fendt
- Sudha Rani Janaki Raman

### **Metabolië- en transcriptprofilering van arabidopsis mutanten in fenyylpropanoïd- en monolignolbiosynthese**

*Universiteit Gent*

Abstract: Lignine is een belangrijke component van de celwand en speelt een grote rol in een aantal agro-economische processen. Om een dieper inzicht te bekomen in de regulatie van ligninebiosynthese en de relatie tussen ligninebiosynthese en plantenontwikkeling, zullen *Arabidopsis* mutanten met defecten in ligninebiosynthese bestudeerd worden. De analyses zullen gebeuren met een combinatie van transcript- en metaboliëprofilering, licht- en elektronenmicroscopie.

Organisaties:

- Vakgroep Plantenbiotechnologie en Genetica

Onderzoekers:

- Wout Boerjan

### **Metabolië profilering en isolatie van actieve componenten van transgene Maesa cellijnen.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Om een verhoogde synthese van medisch interessante saponinen in *Maesa* te bekomen zullen hybride *Maesa*/BY2 cellijnen aangemaakt worden. De analyse van deze cellijnen zal gebeuren op UPLC-MS en het metaboliëprofiel van verschillende cellijnen zal vergeleken worden via PCA. Op deze manier zullen er op een efficiëntere manier actieve saponinen aangemaakt en geïdentificeerd worden dan met de klassieke farmacognosie. De anti-angiogene activiteit van de componenten zal getest worden.

Organisaties:

- Farmacognosie, Functionele voeding en Farmaceutische Analyse (NatuRA)

Onderzoekers:

- Sandra Apers

### **Metabolië en transfer van mariene toxines van algen naar weekdieren bedoeld voor consumptie.**

*Universiteit Gent*

Abstract: Het doel van dit project bestaat erin om deze processen die de levenscyclus van mariene toxines in de Noordzee beïnvloeden na te aan. Hiertoe zullen de ecologische factoren die de productie van mariene toxines in *dinophysis acuminata* beïnvloeden, onderzocht worden, m.b.v. geavanceerde massaspectrometrische technieken. vervolgens wordt een karakterisatie van alle relevante mariene toxines en zijn metaboliëten bij weekdieren voorzien.

Organisaties:

- Vakgroep Veterinaire volksgezondheid en voedselveiligheid

Onderzoekers:

- Lynn Vanhaecke

### **Metaboliësch potentieel van humaan intestinale microbiota t.a.v. oraal opgenomen arseen en consequenties voor de microbe-gastheer interactie**

*Universiteit Gent*

Abstract: Dit onderzoek zal leiden tot een meer complete risico-evaluatie bij orale blootstelling van arseen. Een nieuwe in vitro module met de co-cultuur van micro-organismen en Caco-2 cellen zal unieke en nieuwe informatie opleveren mbt As speciatie wijzigingen. Het ophelderen van het mechanisme achter microbiële As metabolisme in de spijsvertering kan leiden tot strategieën die de risico's van orale As-blootstelling beperken.

Organisaties:

- Vakgroep Biochemische en microbiële technologie

Onderzoekers:

- Nico Boon

### **Metabolisme draagt bij tot tumorvorming via veranderingen die 5mC oxidatie verminderen en aanleiding geven tot epimutaties**

*KU Leuven*

Abstract: The proposed research project relies heavily on state-of-the-art functional genomic analyses.

Organisaties:

- Laboratorium vr Translationele Genetica

Onderzoekers:

- Diether Lambrechts
- Bernard Thienpont

### **Metabolisme van designersteroïden en prohormonen met de chimere muis met humane lever.**

*Universiteit Gent*

Abstract: Het metabolisme van 'nieuwe' anabole steroïden moet gekend zijn om misbruik ervan te kunnen opsporen. Toediening van deze steroïden aan vrijwilligers is echter verboden omdat de toxische eigenschappen onvoldoende gekend zijn. Een vorig project toonde de superieure eigenschappen van een muismodel aan om dit te bestuderen en zal nu ingezet worden om het metabolisme van deze steroïden op te helderen.

Organisaties:

- Vakgroep Klinische biologie, microbiologie en immunologie

Onderzoekers:

- Peter Van Eenoo

### **Metabolisme van het diterpeen carnosinezuur in de rat**

*Universiteit Gent*

Abstract: Een van de meest krachtige antioxidatieve moleculen is carnosinezuur, een diterpeen. Momenteel is het niet bekend welke metabolieten gevormd worden gedurende het metabolisme in het zoogdier, alsook waar ze gevormd worden en of ze geabsorbeerd kunnen worden. In dit project is het de bedoeling om via radio-actief gemerkt carnosinezuur, toegediend aan ratten, de metabolieten op te sporen en te karakteriseren. Ook zal de antioxidatieve werking van de metabolieten onderzocht worden.

Organisaties:

- Vakgroep Veterinaire volksgezondheid en voedselveiligheid
- Vakgroep Dierlijke productie

Onderzoekers:

- Guido Slegers
- Roland Verhé
- Sarah De Smet

### **Metabolisme van metamitron en de oorsprong van metamitron-resistentie door gewijzigd doelwit in *Chenopodium album* L.**

*Universiteit Gent*

Abstract: Het project onderzoekt de oorsprong, de genetische karakterisatie en de fysiologische werking van de resistentie van het onkruid melganzenvoet (*Chenopodium album* L.) tegen het herbicide metamitron.

Organisaties:

- Vakgroep Plantaardige productie

Onderzoekers:

- Dirk Reheul

### **Metabolomics en celmechanicamodelering voor de uitgroei en invasie van *Botrytis cinerea* tijdens de naogstbewaring van appel**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Afdeling MeBioS

Onderzoekers:

- Annemie Geeraerd
- Matthias Naets

### **Metabolomics van stamceldifferentiatie.**

*KU Leuven*

Abstract: Er is een dringend nood naar hernieuwbare bronnen van functionele levercellen, i.e. hepatocyten en endotheelcellen. Deze cellen zijn nodig om gebruikt te worden in cel-gebaseerde behandelingen van leverziekten, voor de generatie van bio-artificiële levertoestellen die tijdelijk de leverfunctie kunnen overnemen, en als in vitro testsystemen voor lever biotransformaties en drug metabolisaties. Voor deze redenen is het uiterst belangrijke om methoden te ontwikkelen om op een efficiënte manier hepatocyte- en endotheel-achtige cellen te genereren van pluripotente stamcellen. Tijdens de laatste jaren wordt stamcelmetabolisme meer en meer geapprecieerd als een belangrijke modulator van het differentiatieproces. Bovendien geeft de analyse van de cellulaire metabolieten een accurate weergave van de cellulaire processen en complementaire informatie voor genetische en epigenetische studies. Het doel van dit project is om de veranderingen van het cellulair metabolisme in kaart te brengen tijdens de

Organisaties:

- Embryo & Sta

Onderzoekers:

- Peter Carmeliet
- Catherine Verfaillie
- Ruben Boon



## **metacaspase degradoom in planten celdood**

*Universiteit Gent*

Abstract: in dit project zal ik fundamentele kennis produceren over de identiteit en functie van de plant metacaspase proteïnes. hierbij zal ik gebruik maken van biochemische, moleculaire en cel-biologische technieken. ik zal werken aan de identificatie van metacaspase substraat proteïnes (het degradoom) met het oog op de manipulatie van geprogrammeerde celdood in arabidopsis thaliana

Organisaties:

- Vakgroep Plantenbiotechnologie en Genetica

Onderzoekers:

- Frank Van Breusegem
- Kris Gevaert

## **Metacommunity structure of microbial communities along a strong urbanization gradient**

*KU Leuven*

Abstract: Biodiversity loss and ecosystem changes are mainly caused by the destruction, fragmentation and degradation of natural habitats by human activities. The intense expansion of urban areas associated with human population growth increases the pressure on natural communities and ecosystems, as well as on the fundamental ecological processes related with them (biogeochemical cycles, food webs). In recent years, urban areas have become an important subject for ecological studies determining how species, populations and communities respond to environmental changes. Because different responses and interactions may occur at different spatial scales (ranging from local to continental), it is crucial to gain insight into the importance and effects of spatial scale. Among the organisms studied, the microbial community appears to exhibit differential responses to disturbance due to the low generation time, high adaptive potential and small body size of microorganisms. Recently, the study of microbial

Organisaties:

- Afd. Ecologie, Evolutie en Biodiv.behoud

Onderzoekers:

- Luc De Meester
- Caroline Souffreau

## **Metagebiedsecologie van aquatische microbiële gemeenschappen langs sterke ecologische gradiënten**

*Universiteit Gent*

Abstract: In dit project willen we via een combinatie van veld- en experimenteel onderzoek inzicht verwerven in de processen die de metagebiedsstructuur van microbiële gemeenschappen bepalen. Zowel biofilm-geassocieerde als vrijlevende planktonische gemeenschappen worden bestudeerd in ondiepe mesotrofe vijvers die als modelhabitat fungeren.

Organisaties:

- Vakgroep Biologie

Onderzoekers:

- Wim Vyverman
- Katleen Van Der Gucht

## **(Meta)genomic analyses of functional starter cultures for a technologic valorisation in the food industry**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Functional starter cultures for food fermentation processes are starter cultures that possess extensive metabolic capacities to be competitive in a food matrix and that guarantee food safety and flavor development in the end products, beyond for instance the production of lactic acid. This is in contrast with industrial starter cultures that are often poorly adapted to a specific food environment, exhibit limited flexibility, and almost exclusively aim at acidification. Typically, selection of a suitable functional starter culture is primarily based on phenotypic characteristics, based on data from metabolite analyses and kinetic and modeling studies. However, this is no guarantee of a successful selection, since microorganisms can adapt their metabolism to survive in certain niches or under certain stress situations, at least when they possess the appropriate genetic potential. In addition, microorganisms such as lactic acid bacteria may possess negative attributes, such as antibiotic resistance genes, virulence genes, and genes coding for the production of undesired compounds, such as biogenic amines. Until recently, these properties were not taken into account, but they should be thoroughly genetically characterized. Therefore, determination of the genome sequence of functional starter cultures is the ultimate methodology to completely characterize the genetic and phenotypic potential of a microbial strain. To identify suitable microbial strains as functional starter cultures that can control fermentation processes, it is necessary to profoundly characterize the species diversity and population dynamics of microorganisms present in artisan food fermentations, to link them with the metabolites formed, and subsequently, with the characteristics of the fermented end products. However, the current methods are unable to generate a complete overview of the species diversity and the metabolome. Therefore, a global overview of the population dynamics and metabolic potential of the microbiota involved in food fermentations is lacking. Determination of the metagenome of a sample originating from a given food fermentation will enable a unique insight into both the species diversity and the metabolic potential of the microorganisms present.

Organisaties:

- Toegepaste Biologische Wetenschappen

Onderzoekers:

- Luc DE VUYST

## **Metalen, oxidatieve stress en carotenoïdenafhankelijke kleur: verbleken koolmezen (Parus major) door metaalverontreiniging?**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Het doel van dit project is om de signaalfunctie van een carotenoïdenafhankelijke kleur, in relatie tot oxidatieve stressniveaus en voedselkwaliteit, na te gaan bij de koolmees (Parus major). De koolmees heeft een carotenoïdenafhankelijk signaal, namelijk de gele kleur van de borst. De felheid van deze borstkleur wordt in verband gebracht met de conditie en de kwaliteit van de drager. Het onderzoek wordt uitgevoerd in een gekende metaalpollutiegradiënt. We verwachten dat vogels in vervuilde gebieden onder invloed van metaalgeïnduceerde oxidatieve stress en/of lagere voedselkwaliteit zullen verbleken.

Organisaties:

- Ethologie

Onderzoekers:

- Marcel Eens
- Ann Geens

## **Metalen, oxidatieve stress en carotenoïdenafhankelijke kleur: verbleken koolmezen (Parus major) door metaalverontreiniging?**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Het doel van dit project is om de signaalfunctie van een carotenoïdenafhankelijke kleur, in relatie tot oxidatieve stressniveaus en voedselkwaliteit, na te gaan bij de koolmees (*Parus major*). De koolmees heeft een carotenoïdenafhankelijk signaal, namelijk de gele kleur van de borst. De felheid van deze borstkleur wordt in verband gebracht met de conditie en de kwaliteit van de drager. Het onderzoek wordt uitgevoerd in een gekende metaalpollutiegradiënt. We verwachten dat vogels in vervuilde gebieden onder invloed van metaalgeïnduceerde oxidatieve stress en/of lagere voedselkwaliteit zullen verbleken.

Organisaties:

- Ethologie

Onderzoekers:

- Marcel Eens
- Ann Geens

### **Metalen, oxidatieve stress en carotenoïdenafhankelijke kleur: verbleken koolmezen (*Parus major*) door metaalverontreiniging.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Het doel van dit project is om de signaalfunctie van een carotenoïdenafhankelijke kleur, in relatie tot oxidatieve stressniveaus en voedselkwaliteit, na te gaan bij de koolmees (*Parus major*). De koolmees heeft een carotenoïdenafhankelijk signaal, namelijk de gele kleur van de borst. De felheid van deze borstkleur wordt in verband gebracht met de conditie en de kwaliteit van de drager. Het onderzoek wordt uitgevoerd in een gekende metaalpollutiegradiënt. We verwachten dat vogels in vervuilde gebieden onder invloed van metaalgeïnduceerde oxidatieve stress en/of lagere voedselkwaliteit zullen verbleken.

Organisaties:

- Ethologie

Onderzoekers:

- Marcel Eens
- Ann Geens

### **Metaproteoom analyse van de distale darmmicrobiota van mucoviscidosepatiënten**

*Universiteit Gent*

Abstract: De darmmicrobiota speelt een belangrijke rol in gezondheid en ziekte van mensen. Mucoviscidosepatiënten lijden aan longinfecties die een vrij groot aantal antibioticumbehandelingen vereisen. Ook hun darmfysiologie en voedselvertering zijn zeer sterk verstoord. Dit project stelt zich tot doel om via metaproteoomonderzoek de samenstelling, dynamiek en andere eigenschappen van de distale darmmicrobiota van een groep van mucoviscidosepatiënten met die van gezonde sibilings te vergelijken.

Organisaties:

- Vakgroep Biochemie en Microbiologie

Onderzoekers:

- Peter Vandamme
- Bart Devreese
- Peter Dawyndt

### **Meten van kinkhoest specifieke IgA in de borstvoeding na kinkhoestvaccinatie tijdens de zwangerschap**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Borstvoeding beschermt jonge zuigelingen tegen infecties via specifieke immuunglobuline A (IgA). Jonge zuigelingen zijn erg vatbaar voor kinkhoest en zijn complicaties. Er is een vatbaarheidsvenster tussen het verlies van beperkte bescherming geboden door de moeder en eigen vaccinatie. Momenteel wordt kinkhoestvaccinatie tijdens de zwangerschap als mogelijkheid onderzocht om zuigelingen te beschermen.

De onderzoeksvraag voor dit project is: beïnvloedt kinkhoestvaccinatie tijdens de zwangerschap de hoeveelheid IgA tegen kinkhoest in de borstvoeding?

Een ELISA test voor kinkhoest is beschikbaar voor antistofbepalingen in serum. Het eerste doel van deze piloot studie is het valideren van deze test voor gebruik bij borstvoedingsstalen i.s.m. het Departement Farmacie (Prof De Meester, UA). In een tweede fase wordt de invloed van verschillende manipulaties van de stalen vergeleken. Tot slot wordt het totaal IgA en de hoeveelheid specifieke kinkhoest IgA antistoffen vergeleken in 40 borstvoedingsstalen van gevaccineerde vrouwen en 40 stalen van ongevaccineerde vrouwen.

Deze piloot studie vormt de basis voor een grotere studie met analyse van borstvoedingsstalen op verschillende tijdstippen bij zuigelingen.

Bovendien biedt dit onderzoek de mogelijkheid om een nieuwe postdoctorale onderzoekslijn te starten over de rol van borstvoeding in infectieziekten preventie en verhoogt het de kans op een post doc FWO mandaat in 2013.

Organisaties:

- Instituut voor Vaccin- en Infectieziekten (VAXINFECTIO)

Onderzoekers:

- Elke Leuridan

### **Meteorologische risico's als drijfveer voor milieukundige innovatie in agro-ecosysteembeheer**

*Universiteit Gent*

Abstract: De onderzoekshypothese is dat meteorologische risico's een drijfveer zijn voor innovatie in agro-ecosysteembeheer. De doelstellingen van dit onderzoek zijn om extreme weersomstandigheden te karakteriseren, de impact hiervan te schatten op Belgische agro-ecosystemen, de kwetsbaarheid en veerkracht van agro-ecosystemen te analyseren en nieuwe innovatieve adaptatiemogelijkheden en agrarisch risicobeheer te verkennen.

Organisaties:

- Vakgroep Landbouweconomie

Onderzoekers:

- Guido Van Huylenbroeck

### **Metformine induceert levensduurverlenging via mitohormese in *C. elegans***

*KU Leuven*

Abstract: Veroudering is onlosmakelijk verbonden met ons leven. Iedereen wordt ouder en dit gaat quasi onvermijdelijk gepaard met een achteruitgang in de levenskwaliteit. Het is dan ook niet verwonderlijk dat wetenschappers reeds lang op zoek zijn naar stoffen die veroudering vertragen én de algemene levenskwaliteit verhogen. Het medicijn metformine, dat jaarlijks meer dan 120 miljoen keer voorgeschreven wordt aan diabetici, zou zoiets kunnen zijn. Hoe metformine zijn helende effecten teweeg brengt, bleef echter lang een grotendeels onopgelost mysterie. In ons onderzoek naar het effect van metformine op veroudering, maakten we gebruik van *Caenorhabditis elegans*. Deze worm leeft amper drie weken en vormt daarom een uitgelezen model om veroudering te bestuderen: de onderzoekers hoeven immers geen maanden of jaren op resultaten te wachten. De worm is bovendien op moleculair vlak verrassend gelijkend aan zoogdieren, zo werden in het verleden reeds vele bevindingen op het vlak van veroudering bij *C.*

Organisaties:

- Afd. Dierenfysiologie en Neurobiologie

Onderzoekers:

- Liliane Schoofs
- Liesbet Temmerman
- Wouter De Haes

### **Methicilline-resistente Staphylococcus aureus: Verkenning van de 'biofilmome' voor markers van infectie.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Dit project betreft fundamenteel kennisgrensverleggend onderzoek gefinancierd door het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek-Vlaanderen. Het project werd betaald na selectie door het bevoegde FWO-expertpanel.

Organisaties:

- Instituut voor Vaccin- en Infectieziekten (VAXINFECTIO)

Onderzoekers:

- Surbhi Malhotra

### **Methodenormalisatie, valideringsprotocollen en kwaliteitsbewaking van testen voor de biomonitoring van mutagenen/carcinogenen.**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Algemeen wordt aangenomen dat de meeste kankers voorkomen kunnen worden door de blootstellingen aan mutagenen/carcinogenen in het milieu te beheersen. Om de mechanismen die verantwoordelijk zijn voor kankerinductie beter te begrijpen, om de mutagenen/carcinogenen beter te kunnen classificeren en, tenslotte, om aan gepaste preventie te kunnen doen op basis van deze gegevens, zijn biomonitoringstudies essentieel.

Opdat deze doelstellingen haalbaar zouden zijn moeten de tests voor biomonitoring voldoende gevalideerd zijn, methoden die door verschillende laboratoria worden gebruikt dienen waar mogelijk genormaliseerd te worden en de middelen voor effectieve kwaliteitsbewaking moeten voorhanden zijn.

De drie doelstellingen van dit project m.b.t. specifieke biomonitoringstests voor mutagenen/carcinogenen zijn:

- \* De methode te valideren.
- \* Het opstellen van een standaard 'modus operandi' voor iedere methode in overeenstemming met het valideringsprotocol. Deze 'modus operandi' moet zich lenen om in een genormaliseerde methode geïncorporeerd te worden.
- \* Het uitwerken van procedures voor kwaliteitsbewaking.

De biomonitoringstests waarvoor bovenstaande doelstellingen in het project werden opgenomen zijn:

- \* De bepaling van monohydroxy-1-nitropyreen in urine om de blootstelling aan dieseluitlaatgassen te bepalen. Deze methode is een test voor de bepaling van inwendige dosis.
- \* De alkaline comet or single cell gel electrophoresis assay voor de detectie van DNA-strengbreuken, alkali-labele sites, onvolledige excisie repair en crosslinks op het niveau van afzonderlijke cellen. De test meet in hoofdzaak de blootstelling en secundair de vroege biologische effecten.
- \* De bepaling van N-terminale valine-adducten m.b.v. de gemodificeerde Edman-degradatietechniek voor epoxidevormende mutagenen. Deze test is gericht op het meten van biologische effectieve dosis van deze stoffen.
- \* De micronucleustest als hulpmiddel voor de bepaling van schade aan de chromosomen veroorzaakt door ioniserende stralen en chemicaliën. Deze test meet biologische effecten.

Organisaties:

- Cellulaire Genetica

Onderzoekers:

- MICHELINE VOLDERS

### **Methode-ontwikkeling voor interdisciplinair isotopisch onderzoek middels multi-collector ICP - massaspectrometrie**

*Universiteit Gent*

Abstract: Ontwikkeling van methodes (inclusief isolatie van het targetelement) voor precieze en accurate isotopische analyse van elementen die natuurlijke variaties vertonen in hun isotopische samenstelling ten gevolge van (a) verval van natuurlijk voorkomende, langlevende radionucliden of (b) natuurlijke fractionatie-effecten. Gebruik van de ontwikkelde methodes in de context van o.m. ecotoxicologie, geologie, vulcanologie, paleocenaografie en cosmochemie. Gebruik van tracerexperimenten met stabiele isotopen in de context van ecotoxicologische studies.

Organisaties:

- Vakgroep Analytische chemie

Onderzoekers:

- Colin Janssen
- Frank Vanhaecke

### **Methodeontwikkeling voor interdisciplinair isotopisch onderzoek middels multi-collector ICP - massaspectrometrie**

*Universiteit Hasselt*

Abstract: Multi-collector ICP-massaspectrometrie (MC-ICPMS) is een bijzonder krachtige techniek voor de bepaling van isotopenverhoudingen. Behalve voor H, C, N en O en de edelgassen, kan MC-ICPMS voor de isotopische analyse van nagenoeg alle elementen worden ingezet. Tot voor enkele jaren konden dergelijke analyses enkel m.b.v. thermische ionisatie MS (TIMS) met voldoende precisie worden doorgevoerd om de dikwijls uiterst minieme natuurlijke of geïnduceerde variaties in de isotopische samenstelling van het analytelement op te sporen.

Methoden worden ontwikkeld om de natuurlijke abundantie van metaalisotopen te determineren in planten- en schimmelmateriaal

Organisaties:

- Milieubiologie
- Centrum voor Milieukunde

Onderzoekers:

- Jan COLPAERT

## **Methodes voor genetisch epidemiologisch onderzoek naar complexe ziektes op basis van dense SNP datasets**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: De beschikbaarheid van DNA microarrays die het mogelijk maken om op een geautomatiseerde manier 100,000en single nucleotide polymorphisms (SNPs) te typeren, heeft een revolutie teweeggebracht in de menselijke genetica. Via genomwijde associatiestudies is men begonnen aan de ontrafeling van de genetische basis van verschillende complexe ziektes. De doelstellingen van dit project zijn: 1) de ontwikkeling van nieuwe methodes voor het in kaart brengen van ziektegenen op basis van dense SNP data, 2) het evalueren van het potentieel voor op koppelingsonevenwicht-gebaseerde genomwijde studies in een geïsoleerde populatie, de Finse Saami, en 3) de identificatie van genen betrokken bij de etiologie van presbycusis en niet-syndromale doofheid.

Organisaties:

- Menselijke moleculaire genetica

Onderzoekers:

- Jeroen Huyghe
- Guido Van Camp

## **Methodes voor genetisch epidemiologisch onderzoek naar complexe ziektes op basis van dense SNP datasets.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: De beschikbaarheid van DNA microarrays die het mogelijk maken om op een geautomatiseerde manier 100,000en single nucleotide polymorphisms (SNPs) te typeren, heeft een revolutie teweeggebracht in de menselijke genetica. Via genomwijde associatiestudies is men begonnen aan de ontrafeling van de genetische basis van verschillende complexe ziektes. De doelstellingen van dit project zijn: 1) de ontwikkeling van nieuwe methodes voor het in kaart brengen van ziektegenen op basis van dense SNP data, 2) het evalueren van het potentieel voor op koppelingsonevenwicht-gebaseerde genomwijde studies in een geïsoleerde populatie, de Finse Saami, en 3) de identificatie van genen betrokken bij de etiologie van presbycusis en niet-syndromale doofheid.

Organisaties:

- Menselijke moleculaire genetica

Onderzoekers:

- Jeroen Huyghe
- Guido Van Camp

## **Methodisch en interdisciplinair onderzoek naar kenmerken, evolutie en maatschappelijk-culturele betekenis van de Brabantse gesneden retabels (15de-16de eeuw) (zie ook aanv. ov. tss Kon Musea vr Kunst en Gesch en VUB)**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Het project wordt gerealiseerd in samenwerking met het laboratorium voor Houttechnologie van de Universiteit Gent. Het onderzoek bouwt verder op de documentatie en de resultaten van de OZR-projecten over beeldsnijwerk (1994-1998) en retabels (1999-2002) uitgevoerd onder leiding van dezelfde promotor. De expanieve productie van gesneden retabels die in een aantal Brabantse steden (Antwerpen, Brussel en Mechelen) gedurende de vijftiende en zestiende eeuwen tot stand is gekomen, is één van de meest indrukwekkende fenomenen van de laatgotische kunst in West-Europa. De centrale vraag van het onderzoek is hoe deze retabelproductie technisch, socio-economisch en cultureel heeft gewerkt. Door intensieve samenwerking vanuit verschillende wetenschappelijke disciplines, door permanente uitwisseling van historische, kunsthistorische, materiële en natuurwetenschappelijke onderzoeksgegevens, willen wij de kenmerken, de verspreidingspatronen en het evolutiepatroon van de Brabantse retabels nader definiëren. Concreet betekent dit 1) kunsthistorisch onderzoek naar de kenmerken van het Brusselse versus Antwerpse laatgotische retabel 2) houtstudie en dendrochronologie op een aantal stukken uit de verzameling van de Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis te Brussel, en in samenwerking met het Laboratorium voor Houtbiologie van het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika en Tervuren; en 3) bronnenonderzoek naar chronologie en socio-economische context van de Brabantse laatgotische retabelproductie.

Organisaties:

- Kunstwetenschappen en Archeologie

Onderzoekers:

- FRANS VERHAEGHE
- Arnout BALIS
- CARL VAN DE VELDE

## **Methodisch en interdisciplinair onderzoek naar kenmerken, evolutie en maatschappelijk-culturele betekenis van de Brabantse gesneden retabels (15de-16de eeuw) (Zie ook aanv. ov tss Kon. Musea vr Kunst en Gesch en VUB)**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Het project wordt gerealiseerd in samenwerking met het laboratorium voor Houttechnologie van de Universiteit Gent. Het onderzoek bouwt verder op de documentatie en de resultaten van de OZR-projecten over beeldsnijwerk (1994-1998) en retabels (1999-2002) uitgevoerd onder leiding van dezelfde promotor. De expanieve productie van gesneden retabels die in een aantal Brabantse steden (Antwerpen, Brussel en Mechelen) gedurende de vijftiende en zestiende eeuwen tot stand is gekomen, is één van de meest indrukwekkende fenomenen van de laatgotische kunst in West-Europa. De centrale vraag van het onderzoek is hoe deze retabelproductie technisch, socio-economisch en cultureel heeft gewerkt. Door intensieve samenwerking vanuit verschillende wetenschappelijke disciplines, door permanente uitwisseling van historische, kunsthistorische, materiële en natuurwetenschappelijke onderzoeksgegevens, willen wij de kenmerken, de verspreidingspatronen en het evolutiepatroon van de Brabantse retabels nader definiëren. Concreet betekent dit 1) kunsthistorisch onderzoek naar de kenmerken van het Brusselse versus Antwerpse laatgotische retabel 2) houtstudie en dendrochronologie op een aantal stukken uit de verzameling van de Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis te Brussel, en in samenwerking met het Laboratorium voor Houtbiologie van het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika en Tervuren; en 3) bronnenonderzoek naar chronologie en socio-economische context van de Brabantse laatgotische retabelproductie.

Organisaties:

- Kunstwetenschappen en Archeologie

Onderzoekers:

- FRANS VERHAEGHE
- Arnout BALIS
- CARL VAN DE VELDE

## **Methodologie en richtlijnen voor de kwaliteitscontrole van plantaardige geneesmiddelen uit fingerprintchromatogrammen**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Plantaardige geneesmiddelen worden sinds lang therapeutisch gebruikt. Sinds kort bestaat er interesse om deze natuurlijke bestanddelen te karakteriseren teneinde hun activiteit te controleren. Wegens hun complexe samenstelling is het moeilijk alle bestanddelen te identificeren. Daarom wordt vaak slechts een aantal componenten bepaald, wat niet altijd toelaat de kwaliteit van het produkt te evalueren. Dit gebrek aan karakterisatie is een limiterende factor voor meer algemene toepassing. Sinds kort wordt fingerprint chromatografie gebruikt als identificatie- en kwaliteit-evaluerende tool. In 2000 besliste de Chinese State Drug Administratie fingerprints te ontwikkelen als kwaliteitscontrolestandaarden voor

Traditionele Chinese Geneesmiddelen. De fingerprint chromatogrammen zijn echter meestal complex en bevatten overlappende pieken. Het is niet evident, zelfs met de huidige scheidingstechnieken, alle bestanddelen te scheiden. Daarenboven zijn de huidige richtlijnen voor kwaliteitscontrole van deze bestanddelen ongeschikt. Het doel van dit project is het opstellen van een methodologie om fingerprints te ontwikkelen en het definiëren van richtlijnen voor de kwaliteitscontrole van plantaardige geneesmiddelen.

Organisaties:

- Analytische Scheikunde en Farmaceutische Technologie

Onderzoekers:

- Yvan VANDER HEYDEN

### **Methodologie ter inschatting van de impact van PM2.5 en gassen in relatie tot de ontwikkeling van astma en allergie bij jonge volwassenen.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: In een eerder onderzoek van de geneeskundige partner is gebleken dat men in het centrum van Antwerpen dubbel zoveel astmaklachten waarnam dan in de zuidelijke agglomeratie. Een aantal bekende persoons- en omgevingsgebonden factoren konden slechts gedeeltelijk dit verschil verklaren. Daarom zal in dit projectvoorstel getracht worden om in Vlaanderen de impact van bepaalde pollutanten (in de eerste plaats PM2.5, d.i. de fractie van atmosferische stof met een diameter beneden 2.5 micrometer) op de ademhalingsgezondheid te bepalen. Hiertoe zal door de chemische partner in een aantal representatieve residentiële woningen de binnenlucht bemonsterd worden en de concentratie van PM2.5 en de samenstelling van de gasfase bepaald worden. Ook in de corresponderende buitenlucht zal de concentratie aan PM2.5 nagegaan worden. Zo kan voor de betrokken proefpersonen de individuele blootstelling worden berekend. De bekomen stalen zullen gescreend worden op de aanwezigheid van een geselecteerde groep van pollutanten (polycyclische aromatische waterstoffen en hun nitro-analogen; HNO2 en NO2). De luchtmetingen zullen genomen worden in de woningen van een steekproef van deelnemers aan het vervolgonderzoek van de European Community Respiratory Health Survey (ECRHS). Het medische gedeelte van dit onderzoek zal uitgevoerd worden met partiële steun van het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek-Vlaanderen. De ECRHS zal plaatsvinden in dezelfde gebieden als in vorig onderzoek, aangezien hier reeds grote verschillen in ademhalingsklachten en allergie tussen de verschillende gebieden gevonden werden en deze verschillen konden niet verklaard worden door verschillen in persoonlijke risicofactoren. De bemonsteringsplaatsen voor de buitenluchtmetingen zullen dus op representatieve plaatsen in deze gebieden (rooster) gekozen worden. Voor de binnenlucht zal zoveel mogelijk in de huizen van de proefpersonen worden gemeten.

Door nu ook de luchtverontreiniging (met name PM2.5) te meten, zal een inschatting gemaakt kunnen worden van het effect van een verandering van de PM2.5 (zowel in buiten- als in binnenlucht) op het voorkomen van ademhalingsklachten en allergie op de Vlaamse bevolking.

Organisaties:

- Micro- en Sporenanalyse
- AXES

Onderzoekers:

- Rene Van Grieken

### **Methodologie ter inschatting van de impact van PM2.5 en gassen in relatie tot de ontwikkeling van astma en allergie bij jonge volwassenen.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: In een eerder onderzoek van de geneeskundige partner is gebleken dat men in het centrum van Antwerpen dubbel zoveel astmaklachten waarnam dan in de zuidelijke agglomeratie. Een aantal bekende persoons- en omgevingsgebonden factoren konden slechts gedeeltelijk dit verschil verklaren. Daarom zal in dit projectvoorstel getracht worden om in Vlaanderen de impact van bepaalde pollutanten (in de eerste plaats PM2.5, d.i. de fractie van atmosferische stof met een diameter beneden 2.5 micrometer) op de ademhalingsgezondheid te bepalen. Hiertoe zal door de chemische partner in een aantal representatieve residentiële woningen de binnenlucht bemonsterd worden en de concentratie van PM2.5 en de samenstelling van de gasfase bepaald worden. Ook in de corresponderende buitenlucht zal de concentratie aan PM2.5 nagegaan worden. Zo kan voor de betrokken proefpersonen de individuele blootstelling worden berekend. De bekomen stalen zullen gescreend worden op de aanwezigheid van een geselecteerde groep van pollutanten (polycyclische aromatische waterstoffen en hun nitro-analogen; HNO2 en NO2). De luchtmetingen zullen genomen worden in de woningen van een steekproef van deelnemers aan het vervolgonderzoek van de European Community Respiratory Health Survey (ECRHS). Het medische gedeelte van dit onderzoek zal uitgevoerd worden met partiële steun van het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek-Vlaanderen. De ECRHS zal plaatsvinden in dezelfde gebieden als in vorig onderzoek, aangezien hier reeds grote verschillen in ademhalingsklachten en allergie tussen de verschillende gebieden gevonden werden en deze verschillen konden niet verklaard worden door verschillen in persoonlijke risicofactoren. De bemonsteringsplaatsen voor de buitenluchtmetingen zullen dus op representatieve plaatsen in deze gebieden (rooster) gekozen worden. Voor de binnenlucht zal zoveel mogelijk in de huizen van de proefpersonen worden gemeten.

Door nu ook de luchtverontreiniging (met name PM2.5) te meten, zal een inschatting gemaakt kunnen worden van het effect van een verandering van de PM2.5 (zowel in buiten- als in binnenlucht) op het voorkomen van ademhalingsklachten en allergie op de Vlaamse bevolking.

Organisaties:

- Epidemiologie en sociale geneeskunde
- Epidemiologie en sociale geneeskunde (ESOC)

Onderzoekers:

- Joost Weyler

### **Methodologie voor risico-analyse ter voorbereiding van de registratie van biologische bestrijders (macro-organismen)**

*Universiteit Gent*

Abstract: Het project beoogt het uitwerken van een wetenschappelijke methodologie voor de verschillende aspecten van een milieu-impactstudie bij het gebruik van invertebrate biologische bestrijders in de landbouw. Deze methodologie zal worden getoetst aan de hand van enkele case studies uit verschillende categorieën van macro-organismen: een roofwants, een lieveheersbeestje, een sluipwesp, een roofmijt en een entomopathogene nematode. Het onderzoek kadert in het ontwikkelen van een registratiesysteem voor invertebrate biologische bestrijders in België.

Organisaties:

- Vakgroep Gewasbescherming

Onderzoekers:

- Patrick De Clercq

### **Methods of Operations Research in Bioscience and Environmental Engineering**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Afdeling MeBioS

Onderzoekers:

- Peter Goos

### **Meting van de HBsAg-specifieke cellulaire T-cel en B-celimmunititeit op lange termijn bij volwassenen, na vaccinatie tegen hepatitis B.**

### *Universiteit Antwerpen*

Abstract: Hepatitis B is een infectieziekte die wereldwijd voorkomt en die een substantiële morbiditeit en mortaliteit veroorzaakt. Recent onderzoek schat dat wereldwijd 1/3 van de mensen ooit zijn blootgesteld aan het hepatitis B virus (HBV), dat er 367 miljoen dragers zijn van HBV en dat hepatitis B elk jaar 600.000 overlijdens veroorzaakt. Nochtans kan hepatitis B door vaccinatie worden voorkomen. De Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) roept dan ook sinds 1997 op om hepatitis B vaccinatie overal op te nemen in de basisvaccinatieprogramma's.

Op basis van de beschikbare gegevens over het voortbestaan van vaccin-geïnduceerde antistoffen en over de onderliggende cellulaire immuniteit opgewekt door vaccinatie, en op basis van de afwezigheid van rapporten van klinische hepatitis B gevallen bij gevaccineerden, kwam een groep experts in 2000 tot de consensus dat herhalingsvaccinaties tegen hepatitis B niet noodzakelijk zijn. Zij gaan ervan uit, tot bewijs van het tegendeel, dat de vaccins levenslange bescherming bieden, op voorwaarde dat een adequaat immuunantwoord na volledige vaccinatie werd aangetoond bij een gezonde persoon.

Toch is de exacte duur van bescherming na vaccinatie niet gekend, ondanks het feit dat hepatitis B vaccins al meer dan 20 jaar beschikbaar zijn. Gezien de universele vaccinatie tegen hepatitis B momenteel in 168 landen wordt uitgevoerd (voornamelijk bij pasgeborenen en zuigelingen), is kennis over de duur van bescherming op dit ogenblik erg belangrijk.

Dit onderzoeksproject wil bijdragen tot deze kennis, door de hoeveelheid anti-HBs antistoffen te bepalen bij gevaccineerde volwassenen, minstens 5 jaar na de laatste dosis hepatitis B vaccin, aan de hand van een tijdsreeks (tot 15 jaar) van bloedstalen van volwassenen die volledig gevaccineerd zijn tegen hepatitis B.

Daarnaast willen we in dit project bij deze gevaccineerde volwassenen ook (1) het hepatitis B specifieke immuungeheugen bepalen, zowel op het niveau van anti-HBs producerende B-lymfocyten als op het niveau van hepatitis B specifieke T-helper type 1 en type 2 geheugen T-lymfocyten en (2) de seroconversie voor anti-HBc en HBsAg bepalen tijdens de follow-up periode. Aan de hand van deze gegevens zullen we nagaan welke variabelen de HBsAg-specifieke cellulaire immuniteit kunnen verklaren, en de correlatie tussen humorale en cellulaire immuniteit bestuderen.

Organisaties:

- Instituut voor Vaccin- en Infectieziekten (VAXINFECTIO)

Onderzoekers:

- Koen Van Herck

### **Micellaire vloeistof chromatografie, een alternatief voor geïmmobiliseerde artificiële membranen bij de screening van potentiële geneesmiddelen.**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Bij de screening van kandidaat geneesmiddelen is de kennis van hun mogelijkheid om bio-membranen te passeren essentieel, hun farmacologisch effect wordt erdoor bepaald. De in-vitro modellen van de intestinale membranen zijn wel adequaat, maar niet geschikt voor high-throughput screening. Daarom wordt aandacht besteed aan chromatografische methodes. Met klassieke omkeerfase chromatografie wordt via de retentie veelal en correlatie gelegd met de log P van een stof. Deze log P is een parameter die verondersteld wordt een vertegenwoordiger te zijn van het voornaamste membranpassage mechanisme. Een recente chromatografische ontwikkeling is het gebruik van geïmmobiliseerde artificiële membraan (IAM) kolommen. Schijnbaar kunnen deze vaste modellen van membranen beschouwd worden als nog betere screeners van bioactiviteit. Omdat er een aantal technische nadelen aan verbonden zijn, lijkt micellaire vloeistof chromatografie (MLC) die ook beschikt over interfaciale eigenschappen een alternatief te zijn. Het doel is MLC operationeel te maken als alternatief voor de IAM methode bij de voorspelling van de bioactiviteit van kandidaat geneesmiddelen en ze te evalueren in een kwantitatieve structuur-retentie relatie (QSRR) context.

Organisaties:

- Analytische Scheikunde en Farmaceutische Technologie

Onderzoekers:

- DESIRE MASSART

### **Microarray analyse van B cellen: regeling der genexpressie door glucose en incretine hormonen.**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Pancreatische B cellen worden gestimuleerd door een synergistische interactie tussen glucose en incretines. In dit project onderzoeken we de rol die glucose speelt op het incretine effect en meer specifiek op de GIP en CCK-A receptoren en de hiermee geassocieerde signaal transductiesystemen en transcriptiefactoren. Een onderscheid zal worden gemaakt tussen effecten van fysiologische en pathologische glucose concentraties. Voor dit onderzoek zullen we verder gebruik maken van de microarray techniek, eerst op rat B cellen daarna op humane cellen. Dankzij het humaan genproject is het aantal gekende sequenties op de humane arrays veel groter dan op de rat arrays.

Organisaties:

- Pathologische Biochemie en Fysiologie
- Medische Biochemie

Onderzoekers:

- DAISY FLAMEZ
- DANIEL PIPELEERS
- Franciscus SCHUIT

### **Microben met een geheugen - ontrafeling van hysteresis in biologische regulatienetwerken.**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Centr. Microbiële en Plantengenetica

Onderzoekers:

- Jan Michiels
- Kevin Verstrepen
- Abram Aertsen

### **Microbial quality and storage of edible insects.**

*KU Leuven*

Abstract: Vanuit de stijgende vraag naar dierlijke producten en de zoektocht naar valabele alternatieven voor vlees groeit steeds meer interesse rond het produceren en consumeren van eetbare insecten en insecten-gebaseerde voedingsproducten. Doch, om de reeds bestaande, maar relatief beperkte Belgische sector rond insecten-gebaseerde levensmiddelen op een duurzame en economisch rendabele manier verder uit te bouwen, zal de wetgeving verder geconcretiseerd moeten worden en zullen overheden, industrie en onderzoek de handen in elkaar moeten slaan. Vandaag de dag is er zo goed als niets geweten over de microbiologische kwaliteit en veiligheid van deze geheel nieuwe levensmiddelenmatrix. De strategische doelstelling van dit project is het verkrijgen van inzicht in de microbiologische belasting van een aantal voor menselijke consumptie toegelaten insecten, alsook in de effecten van zowel (industriële) bewaarmethoden als een aantal bereidingsmethoden (gebruikt in de huishoudkeuken) op de microbiële kwa

Organisaties:

- TC Bioengineering Technologie De Nayer

Onderzoekers:

- Leni Van Campenhout
- Bart Lievens
- Dries Vandeweyer

### **Microbial Resource Management (MRM) in antropogene en natuurlijke ecosystemen**

*Universiteit Gent*

Abstract: Microbiële gemeenschappen zijn verantwoordelijk voor de minerale cycli. Een adequaat management van microbiële bronnen, ook MRM-genoemd, is de uitdaging voor toekomstige ingenieurs en wetenschappers. Maar daarvoor is het essentieel om de microbiële interacties in complexe microbiële gemeenschappen ten gronde te begrijpen. In deze IAP zullen we door een combinatie van de verschillende disciplines, namelijk het hypothese gedreven onderzoek.

Organisaties:

- Vakgroep Biochemische en microbiële technologie

Onderzoekers:

- Nico Boon

### **Microbial Resource Management voor het sluiten van de stedelijke water cyclus**

*Universiteit Gent*

Abstract: De toenemende vraag naar drinkbaar water maakt het sluiten van de stedelijke water cyclus (water naar afvalwater en terug naar water) meer en meer noodzakelijk. Microbiële gemeenschappen zijn reeds lang in gebruik in de water productie of biotechnologie, maar hun studie was eerder gebaseerd op empirische dan op wetenschappelijke kennis. De volgende stap is om deze microbiële gemeenschappen beter te begrijpen en managen via met Microbial Resource Management concept.

Organisaties:

- Vakgroep Biochemische en microbiële technologie

Onderzoekers:

- Olivier Thas
- Nico Boon

### **Microbial Resource Management: voorspelling van de ecosysteem-functionaliteit van microbiële diversiteit analyse**

*Universiteit Gent*

Abstract: Via een modelsysteem van de menselijke darm zullen we onderzoeken hoe microbiële gemeenschappen - gekenmerkt door verschillende structuren en functies - reageren onder veranderende omgevingsfactoren en biologische invasie. Uit deze informatie zullen we voorspellende ecologische modellen ontwikkelen. Verder zullen de verkregen resultaten gevalideerd worden door het werken met menselijke microbiota-geassocieerde muismodellen die aan relevante fysiologische stressoren worden onderworpen.

Organisaties:

- Vakgroep Biochemische en microbiële technologie

Onderzoekers:

- Willy Verstraete

### **Microbial Resource Research Infrastructure**

*Universiteit Gent*

Abstract: niet beschikbaar

Organisaties:

- Vakgroep Biochemie en Microbiologie

Onderzoekers:

- Paul De Vos
- Peter Dawyndt

### **Microbieel gekatalyseerde elektriciteitsgedreven bioproductie van CO<sub>2</sub> aan de kathode in bioelektrische systemen**

*Universiteit Gent*

Abstract: niet beschikbaar

Organisaties:

- Vakgroep Biochemische en microbiële technologie

Onderzoekers:

- Korneel Rabaey

### **Microbieel gemanagede organische substraten voor de glastuinbouw**

*Universiteit Gent*

Abstract: Doelstelling van dit project is om een nieuw duurzaam biologisch teeltmodel (bodem-plant-microorganismen) in de glastuinbouw te introduceren. Concrete doelstellingen zijn de karakterisering van het substraat, het ontwikkelen van een samengestelde organische meststof, het selecteren van een inoculum, de introductie van het stabiele inoculum op het substraat om zo tot een preëemptief substraat te komen, het uittesten van het homeostatisch effect en het uittesten van het nieuwe teeltconcept in een plantstudie.

Trefwoorden (vrij te kiezen, min. 3): organische substraten, microbiële gemeenschappen, tuinbouw, tomaat, duurzaam.

Organisaties:

- Vakgroep Biochemische en microbiële technologie

Onderzoekers:

- Nico Boon

### **Microbiële analyse van lucht dragend fijn stof uit vervuilde lucht**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Dit project kadert in een onderzoeksopdracht tussen enerzijds UA en anderzijds Erasmus Mundus. UA levert aan Erasmus Mundus de onderzoeksresultaten genoemd in de titel van het project onder de voorwaarden zoals vastgelegd in voorliggend contract.

Organisaties:

- Milieu Ecologie en Microbiologie (ENdEMIC)

Onderzoekers:

- Sarah Lebeer

## **Microbiële aspecten van pasteurisatie van levensmiddelen door middel van hoge-druk koolstofdioxide.**

*Universiteit Gent*

Abstract: In dit project wordt onderzoek verricht naar (1) de hoge-druk CO<sub>2</sub> (HPCD)-gevoeligheid van een reeks levensmiddelenrelevante micro-organismen, (2) de mogelijke resistentie-ontwikkeling van micro-organismen tegen HPCD-behandelingen, (3) de interactie van het levensmiddel op HPCD-afdodingsefficiëntie, (4) de afdoding van micro-organismen en houdbaarheid in een aantal HPCD-behandelde levensmiddelen, (5) het exacte inactivatiemechanisme, en (6) het opstellen en modelleren van inactivatiekinetieken.

Organisaties:

- Vakgroep Voedselveiligheid en Voedselkwaliteit

Onderzoekers:

- Frank Devlieghere

## **Microbiële biotechnologie onder hoge hydrostatische druk**

*KU Leuven*

Abstract: Het gebruik van hoge hydrostatische druk (HHD) behandeling als nieuwe milde bewaarstechniek in de voedingsindustrie kent de laatste jaren een sterke opmars door zijn afdodend en remmend effect op micro-organismen maar tegelijkertijd mild effect op de sensorische en nutritionele eigenschappen van voedingsmiddelen. Ondanks dit alles staat HHD-behandeling in een vroeg stadium van ontwikkeling en zijn er nog een groot aantal onopgeloste vragen in verband met het eigenlijke afdodingsmechanisme dat optreedt in micro-organismen. Hierdoor staat er een rem (i) op een meer gerichte synergetische combinatie van HHD en andere stress-factoren (cfr. Horden-technologie) en (ii) op de ontwikkeling van betrouwbare predictieve modellen. Dit onderzoeksproject heeft dan ook als doel om de mechanismen onderliggend aan (i) de uitgesproken variatie binnen een species met betrekking tot HHD-gevoeligheid, (ii) HHD- veroorzaakte subletale beschadiging en (iii) HHD-gemedieerde variatie binnen een populatie beter in

Organisaties:

- Centr. Levensmidd.- & Microb. Technol.

Onderzoekers:

- Abram Aertsen
- Nele Rutten

## **Microbiële community fingerprinting om de pathogene uitgroei in engineered aquatische systemen te voorspellen**

*Universiteit Gent*

Abstract: niet beschikbaar

Organisaties:

- Vakgroep Biochemische en microbiële technologie

Onderzoekers:

- Nico Boon

## **Microbiële diversiteit en metaalfluxen in gecontamineerde Noordzee sedimenten**

*Universiteit Gent*

Abstract: De centrale doelstelling van het MICROMET project is het nastreven van een beter begrip van de link tussen de microbiële activiteit en fluxen van zware metalen in mariene sedimenten. De microbiële gemeenschappen van het BCP zullen bestudeerd worden aan de hand van een interdisciplinaire benadering waarin geochemische en microbiologische methoden nauw geïntegreerd zijn.

Organisaties:

- Vakgroep Biologie

Onderzoekers:

- Koen Sabbe

## **Microbiële ecologie van florale nectar: effect op plant-bestuiver interacties.**

*KU Leuven*

Abstract: Nectar speelt een belangrijke rol in het plantbestuivingsmechanisme en is de meest voorkomende vorm van #beloning# in het mutualisme tussen planten en hun bestuivers. Aanvankelijk werd verondersteld dat de plant-bestuiver interacties een tweewegen wisselwerking vormde, waarbij beide partners voordeel ondervinden: bestuiving en vermeerdering voor de plant en een bron van voeding voor de bestuiver. Echter, uit recent onderzoek blijkt dat micro-organismen in nectar mogelijk eveneens betrokken zijn in het plantbestuivingsmechanisme, waardoor deze interactie een tripartite interactie vormt. Doch, ondanks deze aanwijzingen staat onderzoek naar micro-organismen in nectar nog maar in haar kinderschoenen en is verder onderzoek noodzakelijk. De doelstelling van dit doctoraatsonderzoek bestaat erin een grondige studie te doen naar de microbiële ecologie van florale nectar, met een bijzondere aandacht voor het effect op plant-bestuiver interacties. Hierbij zal ondermeer de microbiële gemeenschap van

Organisaties:

- Afd. Ecologie, Evolutie en Biodiv.behoud

Onderzoekers:

- Olivier Honnay
- Marijke Lenaerts

## **Microbiële elektrolyseur.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Microbiële elektrolyseur.

Organisaties:

- Departement Biologie - overige
- Duurzame energie en luchtzuivering: DUeL

Onderzoekers:

- Ludo Diels
- Deepak Pant

## **Microbiële metageensechapspecologie: lineagesorting, dispersie en evolutie in de waterkolom biofilmecotone van ondiepe meren.**

*KU Leuven*

Abstract: Bacteriële gemeenschappen zijn essentieel voor het functioneren van natuurlijke ecosystemen (bv. nutriëntencycli), spelen een belangrijke rol in tal van industriële processen (bv. biologische afvalwaterzuivering, voedsel fermentatie), en kunnen grote (economische) schade veroorzaken (bv. pathogenen, biofouling, voedselbederf). Desondanks zijn de ecologische processen die de soortensamenstelling van natuurlijke bacteriële gemeenschappen bepalen onvoldoende gekend. Geven specifieke lokale omgevingscondities steeds aanleiding tot dezelfde voorspelbare gemeenschapssamenstelling door sterke lineage sorting (d.i. lokale selectie door (a)biotische factoren)? En wat is het relatief belang van processen op metageensechapsniveau, zoals dispersie, immigratiehistoriek en evolutie? In dit onderzoek zullen we het relatief belang van



lineage sorting, massa-effecten, prioriteitseffecten en evolutie voor de samenstelling van bacteriële gemeenschappen kwantificeren en de impact van differentiële gemeenschappen

Organisaties:

- Afd. Ecologie, Evolutie en Biodiv.behoud

Onderzoekers:

- Luc De Meester
- Caroline Souffreau
- Koen Rummens

### **Microbiële samenstelling en metabolietinhoud tijdens het productieproces van lambiek.**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: De instelling 'VUB' en het 'Oud Beersel bvba' hebben voor het project 'Microbiële samenstelling en metabolietinhoud tijdens het productieproces van lambiek.' een overeenkomst afgesloten die kadert in de dienstverleningsopdracht van de instelling. Hierbij kunnen de onderzoeksresultaten worden overgedragen aan het bedrijf, kan een billijke vergoeding worden afgesproken mbt de valorisatie van het onderzoek of kunnen andere afspraken gemaakt worden aangaande intellectuele eigendom, zoals bepaald in de afgesloten overeenkomst.

Organisaties:

- Toegepaste Biologische Wetenschappen

Onderzoekers:

- STEFAN WECKX
- Luc DE VUYST

### **Microbiële strategieën voor de afbraak van bodem-organische-stof: het effect van verzuring en dominante vegetatie op functionele biodiversiteiten samenstelling van organische stof in de bodems van bossen van de gematigde streken.**

*KU Leuven*

Abstract: <!-- /\* Font Definitions \*/@font-face {font-family:"#65331; #26397;"; mso-font-charset:78; mso-generic-font-family:auto; mso-font-pitch:variable; mso-font-signature:-536870145 1791491579 180 131231 0;}@font-face {font-family:"Cambria Math"; panose-1:2 4 5 3 5 4 6 3 2 4; mso-font-charset:0; mso-generic-font-family:auto; mso-font-pitch:variable; mso-font-signature:-536870145 1107305727 0 0 415 0;}@font-face {font-family:Cambria; panose-1:2 4 5 3 5 4 6 3 2 4; mso-font-charset:0; mso-generic-font-family:auto; mso-font-pitch:variable; mso-font-signature:-536870145 1073743103 0 0 415 0;} /\* Style Definitions \*/p.MsoNormal, li.MsoNormal, div.MsoNormal {mso-style-unhide:no; mso-style-qformat:yes; mso-style-parent:""; margin:0cm; margin-bottom:.0001pt; mso-pagination:widow-orphan; font-size:12.0pt; font-family:Cambria; mso-ascii-font-family:Cambria; mso-ascii-theme-font:minor-latin; mso-fareast-font-family:"#65331; #26397;"; mso-fareast-theme-font:minor-fareast; mso-hansi-font-family:Cambria

Organisaties:

- TC Bioengineering Technologie Geel

Onderzoekers:

- Bart Muys
- Karen Vancampenhout

### **Microbiologische en technologische aspecten van gefermenteerde zuivelproducten met commerciële probiotische culturen**

*Hogeschool Gent*

Abstract: Het doel van dit project is enerzijds de evaluatie van diverse commerciële probiotische culturen naar hun toepasbaarheid bij de productie van gefermenteerde zuivelproducten en anderzijds het selecteren van een reeks cultuurmedia en het evalueren van een aantal fluorescentietechnieken (DEFT en FISH) voor de kwalitatieve en kwantitatieve beoordeling van starter- en probiotische culturen. Tevens introduceert dit project PCR identificatietechnieken (REP en RAPD) voor de karakterisatie en identificatie van de commerciële probiotische culturen. Via doeltreffende technologische ingrepen wordt gestreefd naar een maximale overleving van de probiotische culturen in het eindproduct.

Organisaties:

- Departement Biowetenschappen en Landschapsarchitectuur
- Vakgroep Levensmiddelenwetenschappen en Technologie

Onderzoekers:

- Tony Ruyssen

### **MICROBIOMED : MICROtechnologies for BIOMEDicine applications**

*Universiteit Hasselt*

Abstract: Het doel van dit project is de creatie van nieuwe industriële activiteiten in de Euregio Maas Rhein, via het bouwen van een Euroregionaal competentie netwerk in het veld van de microtechnologie, toegepast op nieuwe producten in het veld van de biomedische technologie ( een lab on chip platform gebaseerd op microtechnologie)

Organisaties:

- Materiaalfysica
- Instituut voor Materiaalonderzoek

Onderzoekers:

- Marc D'OLIESLAEGER

### **Microchip based Impedance Sensors for in situ evaluation of Bacterial Biofilm Formation**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Centr. Microbiële en Plantengenetica

Onderzoekers:

- Jozef Vanderleyden
- Dries Braeken
- Hans Steenackers

### **Microchip-gebaseerde Impedantie Sensoren voor in situ Evaluatie van Bacteriële Biofilmvorming (See2B).**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Centr. Microbiële en Plantengenetica

Onderzoekers:

- Hans Steenackers

## **Microdialysestudie naar mogelijke effecten van UCB L059 and UCB L060 op de extracellulaire neurotransmitterconcentraties in de hersenen van de vrij bewegende rat.**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Levetiracetam (UCB LO59 of (S)-a-ethyl-2-oxo-1-pyrrolidine acetamide) is een nieuw anti-epilepticum met een breed werkingspectrum tegen zowel experimenteel-geïnduceerde als klinisch optredende convulsies. Het exacte werkingsmechanisme is echter niet gekend. Het geneesmiddel zou kunnen werken via een specifieke bindingsplaats in het CZS, waarvoor zijn enantiomeer UCB LO60, (R)-a-ethyl-2-oxo-1-pyrrolidine acetamide, ongeveer 1000 keer minder affiniteit vertoont. UCB LO59 zou weinig of niet interfereren met de metabolisatie van glutamaat en GABA.

Wij onderzochten de effecten van een i.p. toediening (54 mg/kg) van levetiracetam op de extracellulaire neurotransmitterconcentraties in de hippocampus van de rat, geïsoleerd via microdialyse. Systemische toediening van 54 mg/kg levetiracetam induceerde geen wijzigingen in de extracellulaire basale dopamine, noradrenaline, glutamaat en GABA concentraties in de hippocampus. Dit bevestigt in vitro studies, waarin de normale basale synaptische neurotransmissie ook niet werd beïnvloed, en is eigenlijk wel een voordeel voor een klinisch gebruikt anti-epilepticum, omdat dat bijdraagt tot minder nevenwerkingen. Misschien kan het testen van levetiracetam in goed gekarakteriseerde diermodellen voor epilepsie of de intrahippocampale toediening ervan ons in de toekomst meer vertellen over mogelijke in vivo werkingsmechanismen.

In een tweede deel van deze studie, onderzochten we ook mogelijke effecten van 2 verschillende dosissen (54 mg/kg and 170 mg/kg i.p.) van het enantiomeer UCB LO60 op de extracellulaire transmitterconcentraties in zowel hippocampus als prefrontale cortex. Ook de systemische administratie van deze beide dosissen van UCB LO60 had geen invloed op de extracellulaire concentraties aan dopamine, noradrenaline en GABA in hippocampus en aan dopamine en serotonine in de prefrontale cortex. Door dit gebrek aan effecten, kon ook niet worden ontrafeld of UCB LO60 enige interactie zou vertonen met de bestudeerde neurotransmittersystemen of in welke hersenkern het anti-epilepticum precies werkzaam zou kunnen zijn.

Organisaties:

- Farmaceutische Chemie, Analyse van Geneesmiddelen en Geneesmiddelenkennis
- Inwendige Geneeskundige Specialiteiten

Onderzoekers:

- GUY EBINGER
- YVETTE MICHOTTE
- Ilse Julia SMOLDERS

## **Microdistributie en activiteit van vrijlevende aquatische nematoden in een heterogeen milieu**

*Universiteit Gent*

Abstract: Via veldexperimenten zal de spatiële verdeling en de activiteit van nematoden in Schelde-sedimenten en in tropische mangrove sedimenten worden onderzocht tevens zal de relatie bepaald worden tussen de verspreiding van de soorten en de chemische omgevingsvariabelen. Een toestel zal aangekocht worden dat zuurstof rechtstreeks kan meten tussen de zandkorrels (of in cultures).

Organisaties:

- Vakgroep Biologie

Onderzoekers:

- Magda Vincx

## **Micro- en macro-evolutie van bedreigde endemische Opuntia-reuzencactussen: conservatiegenetica op de Galápagos archipel.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Dit project bestudeert de micro- en macro-evolutionaire processen (veranderingen in allelfrequenties, genetische drift, genmigratie, hybridisatie, introgressie, veranderingen in DNA sequenties) bij de bedreigde reuzencactussen van het genus *Opuntia* op de Galápagos eilanden. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een combinatie van verschillende recent ontwikkelde genetische technieken (microsatellieten, DNA sequentiebepaling) op een unieke en reeds beschikbare collectie stalen.

Organisaties:

- Ecosysteembeheer

Onderzoekers:

- Willem De Smet

## **Micro- en macro-evolutie van bedreigde endemische Opuntia-reuzencactussen: conservatiegenetica op de Galápagos archipel.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Dit project bestudeert de micro- en macro-evolutionaire processen (veranderingen in allelfrequenties, genetische drift, genmigratie, hybridisatie, introgressie, veranderingen in DNA sequenties) bij de bedreigde reuzencactussen van het genus *Opuntia* op de Galápagos eilanden. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een combinatie van verschillende recent ontwikkelde genetische technieken (microsatellieten, DNA sequentiebepaling) op een unieke en reeds beschikbare collectie stalen.

Organisaties:

- Ecosysteembeheer

Onderzoekers:

- Peter Verdyck

## **Micro- en nano-CT voor hiërarchische analyse van materie.**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Structurele Materialen

Onderzoekers:

- Herman Ramon
- André Vervoort
- Stepan Vladimirovitch Lomov
- Gustaaf Roels
- Jozef Vander Sloten
- Martine Wevers
- Jan Schrooten
- Bart Nicolai
- Jan Elsen
- Hans Van Oosterwyck
- Gerrit van Lenthe

## **Micro en nanogeconstrueerde bidirectionele koolstofinterfaces voor geavanceerde perifere zenuwstelselprothesen en hybride bionica (MERIDIAN).**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Dit project kadert in een onderzoeksopdracht tussen enerzijds UA en anderzijds EU. UA levert aan EU de onderzoeksresultaten genoemd in de titel van het project onder de voorwaarden zoals vastgelegd in voorliggend contract.

Organisaties:

- Theoretische neurobiologie en neuroengineering

Onderzoekers:

- Michele Giugliano

## **Microenvironment for functional Beta Cell Mass in transplant model.**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Het langetermijndoel van dit project is het ontwikkelen van een beperkt omplant site met (extra) cellulaire samenstelling waarmee een duurzame en metabolisch gecontroleerde insulineproductie op gang wordt gezet en waarbij beschadiging van inflammatoire en immuun reactiviteit vermeden wordt.

Organisaties:

- Pathologische Biochemie en Fysiologie

Onderzoekers:

- DANIEL PIPELEERS

## **Micro-evolutie en hybridisatie op de Galapagos eilanden: genetica en morfologie binnen en op de grenzen van een soort**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Micro-evolutie en hybridisatie op de Galapagos eilanden: genetica en morfologie binnen en op de grenzen van een soort

Organisaties:

- EVOLUTIONAIRE BIOLOGIE
- Evolutionaire ecologie (EVECO)

Onderzoekers:

- Ronald Verhagen
- Peter Verdyck

## **Microfluidische productie van microgelen voor gecontroleerde levering van molekulen om celdood te voorkomen en biomimetische botgenezing te verbeteren.**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Skeletale Biologie en Engineering

Onderzoekers:

- Frank Luyten
- Jeroen Leijten

## **Microfluorimetrische and biochemische studie van de membraanorganisatie van oligodendrocyten blootgesteld aan cholesterolmodulerende factoren**

*Universiteit Hasselt*

Abstract: De transformerende groeifactor TGF- is een regulator cytokine dat fysiologische processen bevordert en anti-inflammatoire activiteiten vertoont. Kennis van de functie en de regeling van TGF- houdt therapeutische mogelijkheden in voor autoimmune aandoeningen zoals multiple sclerose. Sommige studies verbinden de TGF- receptorfunctie aan supramoleculaire structuren van lipiden en eiwitten in de membraan. Dit zijn de zogenoemde rafts. Deze rafts zijn gedefinieerd als kleine (10200 nm), heterogene domeinen die voornamelijk sterolen en sfingolipiden bevatten, en die cellulaire processen compartimentaliseren. In de literatuur is er substantiële evidentie te vinden betreffende de aanwezigheid van rafts in de membraan van oligodendrocyten (OLGs). OLGs zijn de myelinevormende cellen in het centraal zenuwstelsel. Bij multiple sclerose is het juist de myeline die wordt afgebroken. De huidige kennis over de aanwezigheid en de functie van rafts in OLGs is hoofdzakelijk gebaseerd op detergentextractie en colocalisatie in beeldvorming. Het invasieve karakter van detergentmethoden en de beperkte resolutie die inherent is in de colocalisatie op pixelniveau doet echter vragen rijzen omtrent de interpretatie van de gerapporteerde resultaten. Cholesterol is een belangrijke component van rafts. De synthese ervan kan worden geblokkeerd door statines die worden gebruikt bij hypercholesterolaemie. Het gebruik van statines is gesuggereerd om multiple sclerose patiënten te behandelen maar het neuroprotectieve effect van statines is nog niet duidelijk. Cholesterol in de membraan kan ook worden beïnvloed door endogene processen. Lever X receptoren (LXRs) zijn sterolafhankelijke kernreceptoren die geactiveerd worden bij een te hoge concentratie van cholesterol in de cel. LXR doelgenen bevorderen de efflux van cellulaire cholesterol en dragen bij tot het handhaven van de sterolhomeostase. Zij kunnen ook worden geactiveerd door de synthetische agonist T0-901317 (T09). Dit project beoogt het ontwikkelen van nieuwe microfluorimetrische technieken voor het onderzoek van de membraanorganisatie (rafts) in levende cellen. Deze nieuwe methoden zullen worden aangewend voor het bestuderen van veranderingen in de membraanorganisatie van oligodendrocyten onder invloed van simvastatine of T09. Het effect van de cholesterolmodulatie op de werking van TGF- via de verdeling van de TGF- receptor over raft en non-raft, en op de door TGF- geïnduceerde apoptose zal worden onderzocht.

Organisaties:

- Biofysica
- Biomedisch Onderzoeks Instituut

Onderzoekers:

- Marcel AMELOOT

## **Microfocus X-ray source for macromolecular crystallography.**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: Microfocus X-ray source for macromolecular crystallography.

Organisaties:

- Toegepaste Biologische Wetenschappen

Onderzoekers:

- Wim VERSEES
- Han Karel REMAUT

## **Microglia als 'missing link' in de embryologische ontwikkeling van neuropsychiatrische aandoeningen.**

*Universiteit Hasselt*

Abstract: Het is bekend dat maternale infecties het risico op autisme en schizofrenie bij de nakomelingen verhogen, wat suggereert dat prenatale immuunactivatie schadelijk kan worden voor de ontwikkeling van de hersenen en dus betrokken wordt bij de etiologie van de aandoeningen. Microglia zijn de residente immuuncellen van het centrale zenuwstelsel (CNS) en hun activering tijdens de prenatale ontwikkeling resulteert mogelijk in de defecte inrichting van neuronale circuits. Het antwoord op deze vraag zal een impact hebben op de behandeling van zwangere vrouwen met een infectie en zal het centrale doel van ons werk vormen. We zullen de rol van microglia in de ontwikkeling van het embryonale CNS studeren onder drie voorwaarden: normale ontwikkeling (gezonde niet-geïnfecteerde moeders), onder omstandigheden van maternale inflammatie (prenatale activering van microglia, zoals een winst van functie-model), en in een muismodel waarin alle microglia worden weggenomen (verlies van functie). We willen de moleculen betrokken bij de kolonisatie van de embryonale CZS door microglia en in het patroon van microgliale migratie in de cortex moleculen bestuderen. We zullen onderzoeken waar en wanneer tijdens de ontwikkeling microglia communiceren met neuronale precursors, neuronen en bloedvaten in het embryonale cortex. Ons uiteindelijke doel is om de rol van microglia in de ontwikkeling van radiaal migrerende exciteerbare neuronen, tangentiaal migrerende interneuronen te begrijpen en in het opzetten van goed uitgebalanceerde inhiberende-exciteerbare neuronale circuits in gezondheid en ziekte.

Organisaties:

- Fysiologie
- Biomedisch Onderzoeks Instituut

Onderzoekers:

- Jean-Michel RIGO
- Bert BRONE

### **Microglia als missing link in de embryologische ontwikkeling van neuropsychiatrische aandoeningen.**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Labo voor Neuronale Differentiatie

Onderzoekers:

- Carlos Dotti
- Annette Gärtner

### **MicroMulti: een miRNA gebaseerde aanpak om MultiStem identiteit en functie te bepalen**

*KU Leuven*

Abstract: Geen Nederlandstalig Abstract

Organisaties:

- Departement Menselijke Erfelijkheid

Onderzoekers:

- Willem Annaert
- Jozef Pinxteren
- Marian Crabbé

### **Micropeptiden als nieuwe klasse bio-actieve peptiden bij hogere eukaryoten.**

*Universiteit Antwerpen*

Abstract: Dit project betreft fundamenteel kennisgrensverleggend onderzoek gefinancierd door het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek-Vlaanderen. Het project werd betaald na selectie door het bevoegde FWO-expertpanel.

Organisaties:

- Systemisch Fysiologisch en Ecotoxicologisch Onderzoek (SPHERE)

Onderzoekers:

- Geert Baggerman

### **Microplaat fluorometer en luminometer**

*Universiteit Gent*

Abstract: Dit apparaat zal aangewend worden binnen ons laboratorium voor enzymactiviteitsmetingen (kinetiek van lipolytische en proteolytische enzym activiteit in spierweefsel), analyse van het Zn-protoporfyrine gehalte in vlees, immunoassays, metingen van fluorescerende markeringen voor weefselpermeabiliteit (FITC dextraan) en analyses m.b.t. oxidatieve stress (o.a. fluoresceïn, thio-redoxin 1, heat shock protein 70, ORAC assay ...)

Organisaties:

- Vakgroep Dierlijke productie

Onderzoekers:

- Stefaan De Smet

### **microRNA als therapie voor chronisch obstructief bronchiaal lijden (COPD)**

*Universiteit Gent*

Abstract: ?Proof-of-concept? studie in een muismodel van COPD, waarbij nagegaan wordt of het inhiberen van geïdentificeerde target microRNA's een therapeutische meerwaarde heeft. Target microRNA's worden geïdentificeerd door middel van state-of-the art stem-loop RT-PCR op RNA uit longweefsel van rokende muizen en patiënten met en zonder COPD.

Organisaties:

- Vakgroep Inwendige ziekten

Onderzoekers:

- Guy Brusselle
- Jo Vandesompele
- Ken Bracke

### **MicroRNA en dendritische cellen.**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: MicroRNAs (miRNAs) zijn recent in het wetenschappelijk voetlicht getreden als een klasse van niet-coderende RNAs die de gen expressie regelen. Vereenvoudigd gesteld, worden primaire miRNA transcripts (pri-miRNAs) opeenvolgens geïntegreerd door 2 RNase III enzymen, Drosha en Dicer, waarbij mature miRNAs worden gevormd. Deze enkelstrengige 18 tot 24 nucleotiden-tellende RNAs worden vervolgens geïncorporeerd in een RNA-interferentie effector complex (RISC), welke op zijn beurt specifieke messenger RNAs (mRNA) target.

Organisaties:

- Fysiologie

Onderzoekers:

- KRISTIAAN THIELEMANS
- Karel FOSTIER

## **MicroRNA profiel analyse: implicaties op dendritische cel biologie, pancreasceldifferentiatie, hematologische stam- of progenitorcel stoornissen en non-small cell longcarcinoom.**

*Vrije Universiteit Brussel*

Abstract: MicroRNAs (MiRNAs) vertegenwoordigen een klasse van kleine, 18-25 nucleotiden, endogene, niet-coderende RNA moleculen die tussenkomen in de posttranscriptionele regulatie van specifieke doelwit mRNAs. Primaire miRNA transcripten worden bewerkt door 2 RNase III enzymen (Drosha & Dicer) tot mature miRNAs. Dit enkelstrengig RNA wordt vervolgens geïncorporeerd in een RISC complex en leidt dit naar een specifiek doelwit mRNA. Bij volledige base-paring wordt de translatie geremd; bij volledige complementariteit wordt het mRNA gedegradeerd. miRNA analyse heeft een zeer belangrijke plaats ingenomen in de recente wetenschappelijke literatuur (4 publicaties in 2001, 360 in 2005). miRNAs zouden een rol spelen in tal van processen zoals embryogenese, het behoud van pluripotentie, differentiatie van hematopoïetische cellijnen, apoptose, controle over de insuline secretie, adipocyt differentiatie, proliferatie van gedifferentieerde celtypes, genomische herschikking en tumorvorming. Analyse van 217 zoogdier specifieke miRNAs leidt tot een nauwkeurige taxonomie van humane kankers en klasseert de weinig gedifferentieerde tumoren nagenoeg foutloos. Omdat miRNAs tot overexpressie kunnen worden gebracht of worden geïnhibeerd, kunnen zij ook een mogelijkheid vormen om het gedrag van cellen te manipuleren in vitro.

In dit project wensen we de analyse van miRNA te ontwikkelen en toe te passen in het kader van een aantal subprojecten en biologische vraagstellingen.

1. miRNA profilering in NSCL en correlatie met de mutatiestatus van het EGFR-gen en respons op tyrosine kinase inhibitoren (J. De Greve)
2. miRNA analyse in de immunobiologie van dendritische cellen (K. Thielemans)
3. miRNA in de regulatie van celdifferentiatie in de pancreas (L. Bouwens)
4. miRNA profilering voor diagnostiek en classificatie van hematopoïetische stam- of progenitorcel aandoeningen (M. De Waele)

Organisaties:

- Pathologische Anatomie
- Immunologie en Microbiologie
- Fysiologie
- Medische Beeldvorming en Fysische Wetenschappen

Onderzoekers:

- KRISTIAAN THIELEMANS
- LUC BOUWENS
- MARC DE WAELE
- JACQUES DE GREVE

## **microRNA profilering van multidrug-resistente (MDR) celpopulaties bij acute myeloïde leukemie (AML)**

*Universiteit Gent*

Abstract: AML kan dikwijls slechts tijdelijk goed behandeld worden en leidt in vele gevallen tot een recidief en kent dan een fatale afloop. Hierbij speelt MDR een belangrijke rol. Wij wensen met ons onderzoek na te gaan in hoeverre deze MDR mee veroorzaakt wordt door moleculaire mechanismen zoals genen die onder invloed staan en waarvan de expressie geregeld wordt door microRNAs.

Organisaties:

- Vakgroep Klinische biologie, microbiologie en immunologie

Onderzoekers:

- Jan Philippe